

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Revisão: 5

Data: 07/04/2026

I0=04/2025

Elaborado:



2	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
---	------------------------------	--	--

2.1	<b>SERVIÇOS DE LIMPEZA, REMOÇÃO DE ENTULHOS, PREPARAÇÃO DO TERRENO</b>		
-----	------------------------------------------------------------------------	--	--

0001	4413985	SICRO	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDES DE CORTES E ATERROS
------	---------	-------	-----------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
DAD 40x90	70,00	1,50	105,00	M2
Barreira de fluxo de Detritos	375,00	2,00	750,00	M2
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	2,00	620,00	M2
Mureta Estaqueada	335,00	2,00	670,00	M2
GTS Ø600	95,00	1,75	166,25	M2
GTS Ø1000	130,00	2,25	292,50	M2
Execução de Condutor Vertical - altura =5,0m	1,50	1,50	2,25	M2
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente	220,00	1,00	220,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>2.826,00</b>	<b>M2</b>

0002	93599	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 4413985 SICRO	2.402,10	12,10	29.065,41	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>29.065,41</b>	<b>TXKM</b>

0003	95879	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 4413985 SICRO	2.402,10	30,00	72.063,00	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>72.063,00</b>	<b>TXKM</b>

0004	100991	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020
------	--------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ÁREA (M2)	ESPESSURA (M)	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 4413985 SICRO	2.826,00	0,50	1.413,00	1,70	2.402,10	T
<b>TOTAL</b>					<b>2.402,10</b>	<b>T</b>

2.2	<b>TAPUME, CERCAMENTO, LOCAÇÃO DA OBRA</b>		
-----	--------------------------------------------	--	--

0005	99060	SINAPI	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018
------	-------	--------	-----------------------------------------------------------------------

Serviço:	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø600	95,00	5,00	5,00	UN
GTS Ø1000	130,00	7,00	7,00	UN
<b>TOTAL</b>			<b>12,00</b>	<b>UN</b>


OBS.: 01 PAR A CADA 10,0M - CONSIDERADO 2 UTILIZAÇÕES

0006	105136	SINAPI	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_03/2024
------	--------	--------	----------------------------------------------------------

Serviço:	COMPRIMENTO (M)	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
DAD 40x90	70,00	70,00	70,00	UN
Barreira de fluxo de Detritos	375,00	375,00	375,00	UN
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	310,00	310,00	UN
Mureta Estaqueada	335,00	335,00	335,00	UN
Execução de Caixa de Retardo 01	16,00	16,00	16,00	UN
Execução de Caixa de Retardo 02	16,00	16,00	16,00	UN
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m	5,00	5,00	5,00	UN
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente	220,00	220,00	220,00	UN
<b>TOTAL</b>			<b>1.347,00</b>	<b>UN</b>

OBS.: 01 A CADA 1,00M

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5			Data: 07/04/2026	10=04/2025

2.3	<b>INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRA, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO, ABERTURA DE ESTRADAS E TRAVESSIAS</b>			
0007	02.006.0050-0	EMOP	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	

Serviço:	QUANTIDADE (UN)	PERÍODO (MÊS)	TOTAL	UNIDADE
BANHEIRO QUIMICO	2,00	10,00	20,00	UNXMÊS
<b>TOTAL</b>			<b>20,00</b>	<b>UNXMÊS</b>

0008	02.010.0001-0	EMOP	GALPAO 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 ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	
------	---------------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
ALMOXARIFADO	5,00	4,00	20,00	M2
REFEITÓRIO	5,00	4,00	20,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>40,00</b>	<b>M2</b>

0009	5914434	SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA	
------	---------	-------	-----------------------------------------------------------------	--

	CARGA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
CONTAINER	9,20	45,40	417,68	TXKM
RETRO-ESCAVADEIRA CARREGADEIRA 92CV	14,00	12,60	176,40	TXKM
BETONEIRA 600L COM MOTOR ELÉTRICO	3,70	42,10	155,77	TXKM
COMPRESSOR DE AR PORTATIL L335 PCM	3,82	128,00	488,96	TXKM
GRUPO GERADOR	2,36	20,50	48,38	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>1.287,19</b>	<b>TXKM</b>

0010	5915373	SICRO	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7,0 TON E COM GUINDAUTO DE 20 TON.M	
------	---------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	QUANTIDADE (UN)	VIAGENS (UN)	PESO (T)	TOTAL	UNIDADE
CONTAINER	2,00	2,00	2,30	9,20	T
RETRO-ESCAVADEIRA CARREGADEIRA 92CV	1,00	2,00	7,00	14,00	T
BETONEIRA 600L COM MOTOR ELÉTRICO	1,00	2,00	1,85	3,70	T
COMPRESSOR DE AR PORTATIL L335 PCM	1,00	2,00	1,91	3,82	T
GRUPO GERADOR	1,00	2,00	1,18	2,36	T
<b>TOTAL</b>			<b>33,08</b>	<b>T</b>	

0011	10775	INSUMO SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	
------	-------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	QUANTIDADE (UN)	PERÍODO (MÊS)	TOTAL	UNIDADE
CONTAINER	1,00	10,00	10,00	MÊS
<b>TOTAL</b>			<b>10,00</b>	<b>MÊS</b>


0012	10778	INSUMO SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	
------	-------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	QUANTIDADE (UN)	PERÍODO (MÊS)	TOTAL	UNIDADE
CONTAINER	1,00	10,00	10,00	MÊS
<b>TOTAL</b>			<b>10,00</b>	<b>MÊS</b>

2.4	<b>LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ENERGIA, ÁGUA, ESGOTO</b>			
0013	02.015.0001-0	EMOP	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
CONTAINERS + GALPÃO ABERTO	3,00	3,00	UN
<b>TOTAL</b>		<b>3,00</b>	<b>UN</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5					
		<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025		

<b>0014</b>	<b>02.016.0001-0</b>	<b>EMOP</b>	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		
-------------	----------------------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

CONTAINERS + GALPÃO ABERTO	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
	3,00	3,00	UN
	<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>

<b>2.5</b>	<b>PLACA DE OBRA</b>		
<b>0015</b>	<b>02.030.0005-0</b>	<b>EMOP</b>	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO

PLACA DE SINALIZAÇÃO	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
	6,00	6,00	UN
	<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>

<b>0016</b>	<b>103689</b>	<b>SINAPI</b>	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS		
-------------	---------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

PLACA DE OBRA (PMP E CEF)	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
	2,00	3,60	1,80	12,96	M2
	<b>TOTAL</b>			<b>12,96</b>	<b>M2</b>

<b>3</b>	<b>OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES EM SOLO OU ROCHA E PROTEÇÃO SURPERFICIAL</b>	
<b>3.4</b>	<b>TRABALHO EM ROCHA, CORTE, DESMONTE, REMOÇÃO E ANCORAGENS DE BLOCOS</b>	

<b>0017</b>	<b>93599</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		
-------------	--------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

VIDE ITEM 100991	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
	78,00	12,10	943,80	TXKM
	<b>TOTAL</b>		<b>943,80</b>	<b>TXKM</b>

<b>0018</b>	<b>95879</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		
-------------	--------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

VIDE ITEM 100991	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
	78,00	30,00	2.340,00	TXKM
	<b>TOTAL</b>		<b>2.340,00</b>	<b>TXKM</b>

<b>0019</b>	<b>100991</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020		
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

VIDE ITEM 102354	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
	30,00	2,60	78,00	T
	<b>TOTAL</b>		<b>78,00</b>	<b>T</b>


<b>0020</b>	<b>102354</b>	<b>SINAPI</b>	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021		
-------------	---------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

PREVISÃO	VOLUME (M3)	TOTAL	UNIDADE
LIMPEZA NAS BARREIRAS EXISTENTES	20,00	20,00	M3
	10,00	10,00	M3
	<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>	<b>M3</b>

<b>3.6</b>	<b>MURO DE FLEXÃO, FLEXÃO COM CONTRAFORTES</b>		
<b>0021</b>	<b>05.001.0185-0</b>	<b>EMOP</b>	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

VIDE ITEM 95965 SINAPI	VOLUME (M3)	PESO (T/M3)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
	471,85	2,50	40,00	47.185,00	TXM
	<b>TOTAL</b>			<b>47.185,00</b>	<b>TXM</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5					
<b>Data:</b> 07/04/2026		<b>I0=04/2025</b>			

<b>0022</b>	<b>1608145</b>	<b>SICRO</b>	PERFURAÇÃO EM CONCRETO COM COROA DIAMANTADA - D = 50 MM
-------------	----------------	--------------	---------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	PROFUNDIDADE (M)	TOTAL	UNIDADE
Perfuração em canaleta de concreto existente para execução de MURETA LATERAL	220,00	0,15	33,00	M
<b>TOTAL</b>			<b>33,00</b>	<b>M</b>

<b>0023</b>	<b>2108167</b>	<b>SICRO</b>	ESCORAMENTO COM PONTALETES D = 10 CM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA
-------------	----------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	0,69	213,90	M3
Mureta Estaqueada	335,00	0,77	257,95	M3
<b>TOTAL</b>			<b>471,85</b>	<b>M3</b>

<b>0024</b>	<b>3816196</b>	<b>SICRO</b>	INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO
-------------	----------------	--------------	----------------------------

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha - 2 POR METRO	620,00	0,90	0,075	41,85	M3
<b>TOTAL</b>				<b>41,85</b>	<b>M3</b>

<b>0025</b>	<b>5605800</b>	<b>SICRO</b>	CHUMBADOR DE AÇO CA-50 - D = 25 MM - ANCORADO NA ROCHA COM CARTUCHO DE CIMENTO - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO
-------------	----------------	--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha - 2 POR METRO	620,00	1,30	806,00	M
<b>TOTAL</b>			<b>806,00</b>	<b>M</b>

<b>0026</b>	<b>93358</b>	<b>SINAPI</b>	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M
-------------	--------------	---------------	------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	0,42	130,20	M3
Mureta Estaqueada	335,00	0,27	90,45	M3
<b>TOTAL</b>			<b>220,65</b>	<b>M3</b>

<b>0027</b>	<b>93599</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
-------------	--------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991	375,11	12,10	4.538,77	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>4.538,77</b>	<b>TXKM</b>


<b>0028</b>	<b>95879</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
-------------	--------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991	375,11	30,00	11.253,15	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>11.253,15</b>	<b>TXKM</b>

<b>0029</b>	<b>100991</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 93358	220,65	1,70	375,11	T
<b>TOTAL</b>			<b>375,11</b>	<b>T</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:		
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
Revisão: 5					
Data: 07/04/2026		I0=04/2025			
0030	92264	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020		

	QUANTIDADE (UN)	PERÍMETRO (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Pilar	58,00	0,80	0,80	37,12	M2
<b>TOTAL</b>				<b>37,12</b>	<b>M2</b>

0031 92266 SINAPI FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF\_09/2020

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha		310,00	3,00	930,00	M2
Mureta Estaqueada		335,00	2,46	824,10	M2
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Viga	2,00	110,00	0,20	22,00	M2
	QUANTIDADE (UN)		ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha - Laterais		2,00	0,64	1,28	M2
Mureta Estaqueada - Laterais		2,00	0,72	1,44	M2
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Viga - Lateral		2,00	0,04	0,08	M2
<b>TOTAL</b>				<b>1.778,90</b>	<b>M2</b>

0032 92915 SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

	COMPRIMENTO (M)	FATOR (KG/M)	TOTAL	UNIDADE	
Mureta Estaqueada	335,00	1,12	375,20	KG	
	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente	10,66	80,00	25%	213,12	KG
<b>TOTAL</b>				<b>588,32</b>	<b>KG</b>

0033 92916 SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

	COMPRIMENTO (M)	FATOR (KG/M)	TOTAL	UNIDADE	
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	2,16	669,60	KG	
<b>TOTAL</b>				<b>669,60</b>	<b>KG</b>

0034 92917 SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

	COMPRIMENTO (M)	FATOR (KG/M)	TOTAL	UNIDADE	
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	3,70	1.147,00	KG	
Mureta Estaqueada	335,00	2,60	871,00	KG	
<b>TOTAL</b>				<b>2.018,00</b>	<b>KG</b>

0035 92919 SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente	10,66	80,00	75%	639,36	KG
<b>TOTAL</b>				<b>639,36</b>	<b>KG</b>

0036 92922 SINAPI ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022

	EXTENSÃO (M)	COMPRIMENTO (M)	PESO (KG/M)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Ancoragem	220,00	1,10	1,58	382,36	KG
<b>TOTAL</b>				<b>382,36</b>	<b>KG</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Revisão: 5

Data: 07/04/2026

I0=04/2025

Elaborado:



0037 94962 SINAPI CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -

	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Estaqueada	335,00	0,03	10,05	M3
<b>TOTAL</b>			<b>10,05</b>	<b>M3</b>

0038 94965 SINAPI CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_05/2021

	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	0,69	213,90	M3
Mureta Estaqueada	335,00	0,77	257,95	M3
<b>TOTAL</b>			<b>471,85</b>	<b>M3</b>

0039 97017 SINAPI GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF\_03/2024

	COMPRIENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	310,00	M
Mureta Estaqueada	335,00	335,00	M
<b>TOTAL</b>		<b>645,00</b>	<b>M</b>

0040 102718 SINAPI ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF\_07/2021

	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	0,13	40,30	M3
Mureta Estaqueada	335,00	0,16	53,60	M3
<b>TOTAL</b>			<b>93,90</b>	<b>M3</b>

0041 102725 SINAPI DRENO BARBACÁ, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	310,00	310,00	UN
Mureta Estaqueada	335,00	335,00	UN
<b>TOTAL</b>		<b>645,00</b>	<b>UN</b>

0042 103669 SINAPI CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Pilar	58,00	0,80	0,04	1,86	M3
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente - Viga	2,00	110,00	0,04	8,80	M3
<b>TOTAL</b>				<b>10,66</b>	<b>M3</b>


0043 103670 SINAPI LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

	VOLUME (M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 94962 SINAPI	10,05	10,05	M3
VIDE ITEM 94965 SINAPI	471,85	471,85	M3
<b>TOTAL</b>		<b>481,90</b>	<b>M3</b>

0044 103319 SINAPI ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021

	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Mureta Lateral sobre canaleta existente	2,00	88,00	176,00	M2
Desconto dos pilares	58,00	0,16	(9,28)	M2
<b>TOTAL</b>			<b>166,72</b>	<b>M2</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025		

0045	3816197	SICRO	PLATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA APOIADA NO SOLO - ALTURA DE ATÉ 6 M - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA				
------	---------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	LINHAS (UN)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Chumbada em Rocha	1,00	310,00	3,00	1,50	1.395,00	m2
Mureta Estaqueada	1,00	335,00	3,00	1,50	1.507,50	m2
<b>TOTAL</b>					<b>2.902,50</b>	<b>m²</b>

3.10	<b>MICRO ESTACA, ESTACA RAIZ, HÉLICE CONTINUA</b>		
0046	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40CM

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Estaqueada	224,00	224,00	UN
DAD 40x90 - 2 a cada 5,00m	28,00	28,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>252,00</b>		<b>UN</b>

0047	100201	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_07/2019
------	--------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	PESO (KG/M3)	CARGA (KG)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 95601 SINAPI	4,45	2.500,00	11.127,38	0,10	1.112,74	KGXKM
<b>TOTAL</b>					<b>1.112,74</b>	<b>KGXKM</b>

0048	101173	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO
------	--------	--------	------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	PROFUNDIDADE (M)	TOTAL	UNIDADE
Mureta Estaqueada	224,00	6,00	1.344,00	M
DAD 40x90 - 2 a cada 5,00m	28,00	1,50	42,00	M
<b>TOTAL</b>			<b>1.386,00</b>	<b>M</b>

3.13	<b>MURO DE IMPACTO, BARREIRA DINÂMICA E FLEXÍVEL, BARREIRA RÍGIDA E PERMEÁVEL</b>		
0049	5605938-5	COMPOSIÇÃO	PERFURAÇÃO PARA HORIZONTAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM DIÂMETRO DE ATÉ 120 MM, INCLUSO OPERADOR, COMPRESSOR, AUXILIAR DE PERFURAÇÃO E OPERADOR DE COMPRESSOR

	PROFUNDIDADE (M)	QUANTIDADE (UN)	PERCENTUAL (%)	TOTAL	UNIDADE
Barreira - AL01 a AL28	7,00	420,00	70%	2.058,00	M
Barreira - AP01 a AP08	7,00	120,00	70%	588,00	M
Barreira - AB01 a AB06	7,00	90,00	70%	441,00	M
<b>TOTAL</b>				<b>3.087,00</b>	<b>M</b>


Produção de Equipe

6,00

## NÃO DESONERADO

A	Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00	1,00	-	502,98	241,94	502,98
					<b>Custo Horário de Equipamentos</b>		<b>502,98</b>
B	Mão de Obra	Quant.	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente	1,00	h	30,51			30,51
					<b>Custo horário total de mão de obra</b>		<b>30,51</b>
					<b>Custo horário total de execução</b>		<b>533,49</b>
					<b>Custo Unitário de Execução</b>		<b>88,91</b>
					<b>Fator de Influência da Chuva - FIC</b>		
C	Material	Quant.	Unidade		Preço Unitário		Custo Horário
M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - D = 121 mm (4 3/4")	0,00040	un		1.719,35		0,69
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,00020	m		783,94		0,16
					<b>Custo unitário total de material</b>		<b>0,84</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>89,76</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24		<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS			
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ			
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ			
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2025	I0=04/2025	

## COMPOSIÇÃO ITEM COMPLEMENTAR DE PERFURAÇÃO SOLO

<b>Código</b>	90979
<b>Descrição</b>	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
<b>Unidade</b>	CHP
<b>Valor sem Desoneração</b>	206,88
<b>Valor com Desoneração</b>	206,88

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54
90977	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	21,17	21,17	1,0	21,17	21,17
90978	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	164,25	164,25	1,0	164,25	164,25

<b>Código</b>	90982
<b>Descrição</b>	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
<b>Unidade</b>	CHI
<b>Valor sem Desoneração</b>	21,46
<b>Valor com Desoneração</b>	21,46


Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54

<b>Código</b>	101457
<b>Descrição</b>	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
<b>Unidade</b>	MES
<b>Valor sem Desoneração</b>	6.911,01
<b>Valor com Desoneração</b>	6.363,11

Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
101369	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO EM SONDAGEM (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	45,18	40,46	1,0	45,18	40,46
40861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71
00040862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46
41092	TECNICO EM SONDAGEM (MENSALISTA)	MES	5.199,96	4.656,78	1,0	5.199,96	4.656,78
43476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	0,01	0,01	1,0	0,01	0,01
43500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	167,95	167,95	1,0	167,95	167,95

<b>Código</b>	101380
<b>Descrição</b>	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
<b>Data</b>	04/2025

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026		I0=04/2025	

<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
<b>Unidade</b>	MES
<b>Valor sem Desoneração</b>	5.866,23
<b>Valor com Desoneração</b>	5.449,27

Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
101292	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	34,38	30,79	1,0	34,38	30,79
00040861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71
00040862	ALIMENTAÇÃO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46
00041085	AJUDANTE ESPECIALIZADO (MENSALISTA)	MES	3.957,24	3.543,87	1,0	3.957,24	3.543,87
00043479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	114,77	114,77	1,0	114,77	114,77
00043503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	261,93	261,93	1,0	261,93	261,93

<b>Código</b>	100950
<b>Descrição</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS
<b>Unidade</b>	TXKM
<b>Valor sem Desoneração</b>	4,16
<b>Valor com Desoneração</b>	4,08


Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	312,96	307,75	0,0117	3,66	3,60
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	100,72	95,51	0,005	0,49	0,48

Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	
COMPLEMENTO ITEM DE PERFURAÇÃO EM SOLO, COMPRESSOR, OPERADOR DE COMPRESSOR, SONDADOR E AJUDANTE ESPECIALIZADO_RENDIMENTO							6,00	m/h
90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	206,88	206,88	1,00	206,88	206,88	
90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	21,46	21,46	-	-	-	
101457	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6.911,01	5.995,63	0,01	39,27	34,07	
101380	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5.866,23	4.988,73	0,01	66,66	56,69	
100950	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4,16	3,91	8,61	35,78	33,67	
COMPLEMENTO						58,10	55,22	
PERFURAÇÃO						89,76	88,79	
<b>TOTAL</b>						<b>147,86</b>	<b>144,00</b>	

**0050 5605939-5 COMPOSIÇÃO** PERFURAÇÃO PARA HORIZONTAL EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA COM DIÂMETRO DE ATÉ 120 MM, INCLUSO OPERADOR, COMPRESSOR, AUXILIAR DE PERFURAÇÃO E OPERADOR DE COMPRESSOR

	PROFUNDIDADE (M)	QUANTIDADE (UN)	PERCENTUAL (%)	TOTAL	UNIDADE
Barreira - AL01 a AL28	7,00	420,00	15%	441,00	M
Barreira - AP01 a AP08	7,00	120,00	15%	126,00	M
Barreira - AB01 a AB06	7,00	90,00	15%	94,50	M
<b>TOTAL</b>				<b>661,50</b>	<b>M</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24	Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS		
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ		
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ		
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025

Produção de Equipe		4,50		NÃO DESONERADO					
A	Equipamentos	Quant.	Utilização	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Custo Operacional	Custo Horário
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 kW	1,00	1,00		-	502,98	241,94		502,98
						Custo Horário de Equipamentos		502,98	
B	Mão de Obra	Quant.	Unidade			Custo Horário		Custo Horário	
P9824	Servente	1,00	h		30,51			30,51	
						Custo horário total de mão de obra		30,51	
						Custo horário total de execução		533,49	
						Custo Unitário de Execução		118,55	
						Fator de Influência da Chuva - FIC			
C	Material	Quant.	Unidade			Preço Unitário		Custo Horário	
M2046	Coroa de botões cônicos - TCI tricone - D = 121 mm (4 3/4")	0,00050	un			1.719,35		0,86	
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,00025	m			783,94		0,20	
						Custo unitário total de material		1,06	
						Custo Unitário Direto Total		119,61	


## COMPOSIÇÃO ITEM COMPLEMENTAR DE PERFURAÇÃO ALTERAÇÃO DE ROCHA

Código	90979								
Descrição	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015								
Data	04/2025								
Estado	Rio de Janeiro								
Tipo	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS								
Unidade	CHP								
Valor sem Desoneração	206,88								
Valor com Desoneração	206,88								
codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração		
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92		
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54		
90977	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	21,17	21,17	1,0	21,17	21,17		
90978	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	164,25	164,25	1,0	164,25	164,25		

Código	90982								
Descrição	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015								
Data	04/2025								
Estado	Rio de Janeiro								
Tipo	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS								
Unidade	CHI								
Valor sem Desoneração	21,46								
Valor com Desoneração	21,46								
Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração		
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92		
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54		

Código	101457								
Descrição	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								
Data	04/2025								
Estado	Rio de Janeiro								
Tipo	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS								
Unidade	MES								

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026		I0=04/2025	

Valor sem Desoneração	6911,01							
Valor com Desoneração	6363,11							
codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	
101369	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO EM SONDAGEM (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	45,18	40,46	1,0	45,18	40,46	
00040861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71	
00040862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23	
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51	
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46	
00041092	TECNICO EM SONDAGEM (MENSALISTA)	MES	5.199,96	4.656,78	1,0	5.199,96	4.656,78	
00043476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	0,01	0,01	1,0	0,01	0,01	
00043500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	167,95	167,95	1,0	167,95	167,95	

<b>Código</b>	101380
<b>Descrição</b>	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
<b>Unidade</b>	MES
<b>Valor sem Desoneração</b>	5866,23
<b>Valor com Desoneração</b>	5449,27

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	
101292	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	34,38	30,79	1,0	34,38	30,79	
00040861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71	
00040862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23	
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51	
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46	
00041085	AJUDANTE ESPECIALIZADO (MENSALISTA)	MES	3.957,24	3.543,87	1,0	3.957,24	3.543,87	
00043479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	114,77	114,77	1,0	114,77	114,77	
00043503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	261,93	261,93	1,0	261,93	261,93	


<b>Código</b>	100950
<b>Descrição</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS
<b>Unidade</b>	TXKM
<b>Valor sem Desoneração</b>	4,16
<b>Valor com Desoneração</b>	4,08

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	312,96	307,75	0,0117	3,66	3,60	
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	100,72	95,51	0,005	0,49	0,48	

COMPLEMENTO ITEM DE PERFURAÇÃO EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, COMPRESSOR, OPERADOR DE COMPRESSOR, SONDADOR E AJUDANTE ESPECIALIZADO\_RENDIMENTO

Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	
90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	206,88	206,88	1,00	206,88	206,88	

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	<b>I0=04/2025</b>			

90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	21,46	21,46	-	-	-
101457	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6.911,01	6.363,11	0,01	39,27	36,15
101380	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5.866,23	5.449,27	0,01	66,66	61,92
100950	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4,16	4,08	10,00	41,55	40,78
				COMPLEMENTO		78,75	76,83
				PERFURAÇÃO		119,61	118,31
				<b>TOTAL</b>		<b>198,36</b>	<b>195,14</b>

0051 5605940-5 COMPOSIÇÃO PERFURAÇÃO PARA HORIZONTAL EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM DIÂMETRO DE ATÉ 120 MM, INCLUSO OPERADOR, COMPRESSOR, AUXILIAR DE PERFURAÇÃO E OPERADOR DE COMPRESSOR

	PROFUNDIDADE (M)	QUANTIDADE (UN)	PERCENTUAL (%)	TOTAL	UNIDADE
Barreira - AL01 a AL28	7,00	420,00	15%	441,00	M
Barreira - AP01 a AP08	7,00	120,00	15%	126,00	M
Barreira - AB01 a AB06	7,00	90,00	15%	94,50	M

**TOTAL 661,50 M**

Produção de Equipe **3,00**

## NÃO DESONERADO


A	Equipamentos	Quant.	Utilização Operativa	Improdutiva	Custo Operacional Operativa	Improdutiva	Custo Horário
E9798	Perfuratriz hidráulica rotoperçussiva - 123 kW	1,00	1,00	-	502,98	241,94	502,98
					<b>Custo Horário de Equipamentos</b>		<b>502,98</b>
B	Mão de Obra	Quant.	Unidade		Custo Horário		Custo Horário
P9824	Servente	1,00	h	30,51			30,51
					<b>Custo horário total de mão de obra</b>		<b>30,51</b>
					<b>Custo horário total de execução</b>		<b>533,49</b>
					<b>Custo Unitário de Execução</b>		<b>177,83</b>
					<b>Fator de Influência da Chuva - FIC</b>		
C	Material	Quant.	Unidade		Preço Unitário		Custo Horário
M1869	Coroa de botões esféricos - D = 120 mm (4 3/4")	0,0020	un		2.245,68		4,49
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	0,0005	m		783,94		0,39
M1874	Martelo de fundo DTH - DN = 102 mm (4")	0,0005	un		9.916,40		4,96
					<b>Custo unitário total de material</b>		<b>9,84</b>
					<b>Custo Unitário Direto Total</b>		<b>187,67</b>

## COMPOSIÇÃO ITEM COMPLEMENTAR DE PERFURAÇÃO ROCHA SÃ

<b>Código</b>	90979
<b>Descrição</b>	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
<b>Unidade</b>	CHP
<b>Valor sem Desoneração</b>	206,88
<b>Valor com Desoneração</b>	206,88

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54
90977	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	21,17	21,17	1,0	21,17	21,17
90978	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	H	164,25	164,25	1,0	164,25	164,25

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5				
<b>Data:</b> 07/04/2025		<b>I0=04/2025</b>		

<b>Código</b>	90982
<b>Descrição</b>	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
<b>Unidade</b>	CHI
<b>Valor sem Desoneração</b>	21,46
<b>Valor com Desoneração</b>	21,46

Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
90975	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - DEPRECIACÃO. AF_06/2015	H	16,92	16,92	1,0	16,92	16,92
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,54	4,54	1,0	4,54	4,54


<b>Código</b>	101457
<b>Descrição</b>	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
<b>Unidade</b>	MES
<b>Valor sem Desoneração</b>	6911,01
<b>Valor com Desoneração</b>	6363,11

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
101369	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TECNICO EM SONDAGEM (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	45,18	40,46	1,0	45,18	40,46
00040861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71
00040862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46
00041092	TECNICO EM SONDAGEM (MENSALISTA)	MES	5.199,96	4.656,78	1,0	5.199,96	4.656,78
00043476	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	0,01	0,01	1,0	0,01	0,01
00043500	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	167,95	167,95	1,0	167,95	167,95

<b>Código</b>	101380
<b>Descrição</b>	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
<b>Data</b>	04/2025
<b>Estado</b>	Rio de Janeiro
<b>Tipo</b>	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
<b>Unidade</b>	MES
<b>Valor sem Desoneração</b>	5866,23
<b>Valor com Desoneração</b>	5449,27

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
101292	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE ESPECIALIZADO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MES	34,38	30,79	1,0	34,38	30,79
00040861	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	298,71	298,71	1,0	298,71	298,71
00040862	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	913,23	913,23	1,0	913,23	913,23
00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	270,51	270,51	1,0	270,51	270,51
00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MES	15,46	15,46	1,0	15,46	15,46
00041085	AJUDANTE ESPECIALIZADO (MENSALISTA)	MES	3.957,24	3.543,87	1,0	3.957,24	3.543,87
00043479	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	114,77	114,77	1,0	114,77	114,77
00043503	EPI - FAMILIA SERVENTE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MES	261,93	261,93	1,0	261,93	261,93

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025		

Código	100950
Descrição	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
Data	04/2025
Estado	Rio de Janeiro
Tipo	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS
Unidade	TXKM
Valor sem Desoneração	4,16
Valor com Desoneração	4,08

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	312,96	307,75	0,0117	3,66	3,60
5930	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	100,72	95,51	0,005	0,49	0,48
	COMPLEMENTO ITEM DE PERFURAÇÃO EM ROCHA, COMPRESSOR, OPERADOR DE COMPRESSOR, SONDADOR E AJUDANTE ESPECIALIZADO_RENDIMENTO				3,00	m/h	
Código	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	206,88	206,88	1,00	206,88	206,88
90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	21,46	21,46	-	-	-
101457	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	6.911,01	6.363,11	0,01	39,27	36,15
101380	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5.866,23	5.449,27	0,01	66,66	61,92
100950	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4,16	4,08	10,00	41,55	40,78
				COMPLEMENTO PERFURAÇÃO		118,12	115,25
						187,67	185,72
				<b>TOTAL</b>		<b>305,79</b>	<b>300,97</b>

0052 01.008.0050-0 EMOP MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO.COM TRANSPORTE ATE 50KM

Considerada a mobilização da perfuração a percussao

QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
1,00	1,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>


0053 05.001.0185-0 EMOP TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

VOLUME (M3)	PESO ESPECIFICO (T/M3)	DISTÂNCIA MÉDIA (M)	TOTAL	UNIDADE
30,00	2,50	105,00	7.875,00	TXM
330,75	2,40	105,00	83.349,00	TXM
QUANTIDADE (UN)	PESO (T)	DISTÂNCIA MÉDIA (M)	TOTAL	UNIDADE
15,00	9,00	105,00	14.175,00	TXM
			<b>TOTAL</b>	<b>105.399,00</b>
				<b>TXM</b>

0054 11.999.0001-5 COMPOSIÇÃO BARREIRA DINÂMICA CONTRA FLUXO DE DETRITOS COM CAPACIDADE DE RESISTIR A PRESSÕES DE IMPACTO MÍNIMA DE 160 KPA. POSTES, ANCORAGENS, ANÉIS, TELAS E DEMAIS ELEMENTOS INCLUSOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO. FORNECIMENTO

BASE MAIOR (M)	BASE MENOR (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
25,00	12,00	5,50	101,75	M2
25,00	12,00	5,00	92,50	M2
25,00	12,00	3,50	64,75	M2
25,00	12,00	6,00	111,00	M2
25,00	12,00	6,00	111,00	M2
25,00	12,00	6,00	111,00	M2
25,00	12,00	6,00	111,00	M2
25,00	12,00	5,50	101,75	M2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2025			

Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bA	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bB	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bC	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bD	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04aA	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05A	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05B	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05C	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
<b>TOTAL</b>				<b>1.415,25</b>	<b>M2</b>


**COMPOSIÇÃO ITEM 11.040.0105-0 EMOP**

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	3,20	0%	0,12	0,38
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	0,80	0%	0,12	0,10
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,40	0%	66,61	26,64
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,10	0%	55,77	5,58
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERCAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	21,27	87,63
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	27,92	115,03
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	0,50	3%	30,07	15,49
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	16,00	3%	20,19	332,73
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	1,00	0%	9.256,67	9.256,67
<b>TOTAL</b>						<b>9.840,23</b>

**COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO**

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	-	0%	66,61	-
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	-	0%	55,77	-

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	<b>i0=04/2025</b>		

01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	21,27	-
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	27,92	-
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	-	3%	30,07	-
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	20,19	-
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	-	0%	9.256,67	-
COTAÇÃO	DFB125LCP	M2	1,00	0%	8.260,00	8.260,00
					<b>TOTAL</b>	<b>8.260,00</b>


**0055 11.999.0002-5 COMPOSIÇÃO** BARREIRA DINAMICA CONTRA FLUXO DE DETRITOS COM CAPACIDADE DE RESISTIR A PRESSOES DE IMPACTO MINIMA DE 160 KPA. POSTES, ANCORAGENS, ANEIS, TELAS E DEMAIS ELEMENTOS INCLUSOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO. COLOCAÇÃO

	BASE MAIOR (M)	BASE MENOR (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 01A	25,00	12,00	5,50	101,75	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 01B	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 01C	25,00	12,00	3,50	64,75	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 02A	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 02B	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 02C	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03aA	25,00	12,00	5,50	101,75	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bA	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bB	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bC	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 03bD	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04aA	25,00	12,00	5,00	92,50	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05A	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05B	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 05C	25,00	12,00	4,50	83,25	M2
<b>TOTAL</b>				<b>1.415,25</b>	<b>M2</b>

## COMPOSIÇÃO ITEM 11.040.0105-0 EMOP

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	3,20	0%	0,12	0,38
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	0,80	0%	0,12	0,10
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,40	0%	66,61	26,64
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,10	0%	55,77	5,58
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	21,27	87,63
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	27,92	115,03
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	0,50	3%	30,07	15,49
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	16,00	3%	20,19	332,73

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025		



Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO IO 04/2025	VALOR IO 04/2025
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	1,00	0%	9.256,67	9.256,67
<b>TOTAL</b>						<b>9.840,23</b>
<b>COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO</b>						
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	-	0%	66,61	-
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	-	0%	55,77	-
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	21,27	-
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	27,92	-
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	-	3%	30,07	-
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	20,19	-
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	-	0%	9.256,67	-
91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO	H	0,40	0%	269,65	107,86
91635	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO	H	0,10	0%	92,13	9,21
88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,50	0%	32,31	274,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	0%	31,39	502,24
95139	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO	H	3,20	0%	0,06	0,19
95140	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M CHI DIURNO	H	0,80	0%	0,04	0,03
<b>TOTAL</b>						<b>894,17</b>
<b>0056</b>	<b>11.999.0003-5</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	RECUPERAÇÃO DE BARREIRA DINÂMICA CONTRA FLUXO DE DETRITOS COM CAPACIDADE DE RESISTIR A PRESSÕES DE IMPACTO MÍNIMA DE 160 KPA. POSTES, ANCORAGENS, ANÉIS, TELAS E DEMAIS ELEMENTOS INCLUSOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO. FORNECIMENTO			

	BASE MAIOR (M)	BASE MENOR (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04aB	25,00	12,00	5,50	101,75	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04bA	25,00	12,00	6,00	111,00	M2
<b>TOTAL</b>				<b>212,75</b>	<b>M2</b>

**COMPOSIÇÃO ITEM 11.040.0105-0 EMOP**

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO IO 04/2025	VALOR IO 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	3,20	0%	0,12	0,38


## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS			 	
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026		I0=04/2025	

19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	0,80	0%	0,12	0,10
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	0,40	0%	66,61	26,64
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	0,10	0%	55,77	5,58
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	21,27	87,63
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	27,92	115,03
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	0,50	3%	30,07	15,49
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	16,00	3%	20,19	332,73
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	1,00	0%	9.256,67	9.256,67
<b>TOTAL</b>						<b>9.840,23</b>

<b>COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO</b>						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	-	0%	66,61	-
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHAO	H	-	0%	55,77	-
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	21,27	-
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	27,92	-
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	-	3%	30,07	-
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	20,19	-
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	-	0%	9.256,67	-
COTAÇÃO	DFB125LCP	M2	0,30	0%	8.260,00	2.478,00
<b>TOTAL</b>						<b>2.478,00</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5					
<b>Data:</b> 07/04/2026		10=04/2025			
<b>0057</b>	<b>11.999.0004-5</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	RECUPERAÇÃO DE BARREIRA DINÂMICA CONTRA FLUXO DE DETRITOS COM CAPACIDADE DE RESISTIR A PRESSÕES DE IMPACTO MÍNIMA DE 160 KPA. POSTES, ANCORAGENS, ANEIS, TELAS E DEMAIS ELEMENTOS INCLUSOS PARA COMPLETA INSTALAÇÃO. COLOCAÇÃO		

	BASE MAIOR (M)	BASE MENOR (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04aB	25,00	12,00	5,50	101,75	M2
Barreira Contra Fluxo de Detritos - 04bA	25,00	12,00	6,00	111,00	M2

**TOTAL 212,75 M2**


**COMPOSIÇÃO ITEM 11.040.0105-0 EMOP**

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	3,20	0%	0,12	0,38
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	0,80	0%	0,12	0,10
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MÁXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ÂNGULO DE GIRO DE 180º.MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,40	0%	66,61	26,64
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MÁXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ÂNGULO DE GIRO DE 180º.MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	0,10	0%	55,77	5,58
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	21,27	87,63
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3%	27,92	115,03
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	0,50	3%	30,07	15,49
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	16,00	3%	20,19	332,73
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	1,00	0%	9.256,67	9.256,67
					<b>TOTAL</b>	<b>9.840,23</b>

**COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO**

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
19.011.0016-2	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.011.0016-4	TALHA GUINCHO MANUAL COM CAPACIDADE DE ICAMENTO DE 1.500KG E DE TRACAO DE 1.800KG,PESO DA TALHA DE 10KG,COMPOSTA DE CABO DE ACO COM CURSO ILIMITADO,ALAVANCA,GANCHO E CARRETEL,EXCLU SIVE OPERADOR	H	-	0%	0,12	-
19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MÁXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ÂNGULO DE GIRO DE 180º.MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	-	0%	66,61	-
19.004.0080-4	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T A APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MÁXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ÂNGULO DE GIRO DE 180º.MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES, EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	-	0%	55,77	-
01962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE O PERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUS IVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	21,27	-
01963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTA DE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	27,92	-

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025		

01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTA DA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCAR GOS SOCIAIS	H	-	3%	30,07	-
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CI VIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	-	3%	20,19	-
14115	TELA DE ALTA RESISTENCIA, PARA CONTENCAO DE BARREIRAS COM ENERGIA DE 3000 KJ	m²	-	0%	9.256,67	-
91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO	H	0,12	0%	269,65	32,36
91635	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO	H	0,03	0%	92,13	2,76
88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,55	0%	32,31	82,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,80	0%	31,39	150,67
95139	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M - CHP DIURNO	H	0,96	0%	0,06	0,06
95140	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 TON. COM ELEVAÇÃO DE 3 M CHI DIURNO	H	0,24	0%	0,04	0,01
					<b>TOTAL</b>	<b>268,25</b>

0058	2108167	SICRO	ESCORAMENTO COM PONTALETES D = 10 CM - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA				
------	---------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	1,00	1,00	30,00	M3
<b>TOTAL</b>				<b>30,00</b>	<b>M3</b>

0059	3816196	SICRO	INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO				
------	---------	-------	----------------------------	--	--	--	--

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	DIAMETRO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Barreira - AL01 a AL28	420,00	7,00	0,075	220,50	M3
Barreira - AP01 a AP08	120,00	7,00	0,075	63,00	M3
Barreira - AB01 a AB06	90,00	7,00	0,075	47,25	M3
<b>TOTAL</b>				<b>330,75</b>	<b>M3</b>

0060	3816197	SICRO	PLATAFORMA DE TRABALHO EM MADEIRA APOIADA NO SOLO - ALTURA DE ATÉ 6 M - UTILIZAÇÃO DE 5 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA				
------	---------	-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	LINHAS (UN)	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira de Fluxo de Detritos	1,00	375,00	3,00	1,50	1.687,50	M3
<b>TOTAL</b>				<b>1.687,50</b>	<b>M3</b>	

0061	5605800	SICRO	CHUMBADOR DE AÇO CA-50 - D = 25 MM - ANCORADO NA ROCHA COM CARTUCHO DE CIMENTO - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO E INSTALAÇÃO				
------	---------	-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
Barreira de Fluxo de Detritos - 4 por bloco por barreira	120,00	0,40	48,00	M
<b>TOTAL</b>			<b>48,00</b>	<b>M</b>

0062	92916	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				
------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	80,00	20%	480,00	KG
<b>TOTAL</b>				<b>480,00</b>	<b>KG</b>

0063	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				
------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	80,00	80%	1.920,00	KG
<b>TOTAL</b>				<b>1.920,00</b>	<b>KG</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Revisão: 5

Data: 07/04/2026


I0=04/2025

Elaborado:



Item	Descrição	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
<b>0064</b>	<b>93358</b> <b>SINAPI</b> ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30M					
	Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	1,00	1,00	30,00	M3
	<b>TOTAL</b>				<b>30,00</b>	<b>M3</b>
<b>0065</b>	<b>93599</b> <b>SINAPI</b> TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					
	VIDE ITEM 93358		83,55	12,10	1.010,96	TXKM
	<b>TOTAL</b>				<b>1.010,96</b>	<b>TXKM</b>
<b>0066</b>	<b>94965</b> <b>SINAPI</b> CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021					
	Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	1,00	1,00	30,00	M3
	<b>TOTAL</b>				<b>30,00</b>	<b>M3</b>
<b>0067</b>	<b>95879</b> <b>SINAPI</b> TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					
	VIDE ITEM 93358		83,55	30,00	2.506,52	TXKM
	<b>TOTAL</b>				<b>2.506,52</b>	<b>TXKM</b>
<b>0068</b>	<b>96528</b> <b>SINAPI</b> FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024					
	Barreira de Fluxo de Detritos - 2 por barreira	30,00	4,00	1,00	120,00	M2
	<b>TOTAL</b>				<b>120,00</b>	<b>M2</b>
<b>0069</b>	<b>97017</b> <b>SINAPI</b> GUARDA-CORPO FIXADO EM FÔRMA DE MADEIRA COM MONTANTES E TRAVESSÕES EM MADEIRA PRÉ-MONTADOS PARA EDIFÍCIOS COM 3 PAVIMENTOS. AF_03/2024					
	Barreira de Fluxo de Detritos			375,00	375,00	M
	<b>TOTAL</b>				<b>375,00</b>	<b>M</b>
<b>0070</b>	<b>98524</b> <b>SINAPI</b> LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024					
	LIMPEZA NAS BARREIRAS JÁ IMPLANTADAS		212,75	30%	63,83	M2
	<b>TOTAL</b>				<b>63,83</b>	<b>M2</b>
<b>0071</b>	<b>100991</b> <b>SINAPI</b> CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020					
	VIDE ITEM 93358		30,00	1,70	51,00	T
	VIDE ITEM 98524 - Esp.: 0,30m		19,15	1,70	32,55	T
	<b>TOTAL</b>				<b>83,55</b>	<b>T</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5		Data: 07/04/2026	I0=04/2025	

0072 103670 SINAPI LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

VIDE ITEM 94965 SINAPI

VOLUME (M3)	TOTAL	UNIDADE
30,00	30,00	M3
<b>TOTAL</b>	<b>30,00</b>	<b>M3</b>

3.14 AÇÕES PARA VIABILIZAÇÃO DAS OBRAS

0073 1600441 SICRO REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS

GTS Ø600 - R. Macaé  
GTS Ø1000 - R. Santa Catarina

COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
75,00	3,50	262,50	M2
130,00	3,50	455,00	M2
<b>TOTAL</b>		<b>717,50</b>	<b>M2</b>

0074 97626 SINAPI DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEMREAPROVEITAMENTO. AF\_09/2023

Demolição de galeria existente de 600mm para substituição pela galeria de 1.000mm  
Demolição de PV-02 existente para substituição pela Caixa de Retardo 01  
Demolição de PV-05 existente para substituição pela Caixa de Retardo 02

COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
130,00	0,13	16,90	M3
4,80	0,21	1,01	M3
4,80	0,21	1,01	M3
<b>TOTAL</b>		<b>18,92</b>	<b>M3</b>

0075 98527 SINAPI REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M.AF\_05/2018

REMOÇÃO DE RAÍZES

QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
60,00	60,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>60,00</b>	<b>UN</b>

4 OBRAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA

4.1 VALETA, CANALETAS DE CRISTA, LONGITUDINAIS, TRANSVERSAIS

0076 102991 SINAPI CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021

Mureta Chumbada em Rocha  
Mureta Estaqueada

COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
310,00	310,00	M
335,00	335,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>645,00</b>	<b>M</b>


4.2 ESCADA DE DESCIDA D'AGUA, CAIXA DE TRANSIÇÃO, DE DISSIPACÃO, BACIA DE AMORTECIMENTO

0077 20.028.0001-0 EMOP CAIXA COLETORA PRISMÁTICA RETANGULAR, EM CONCRETO ARMADO DE 0,15M DE ESPESURA, MEDINDO 1,00X1,30M DE BASE E 1,60M DE ALTURA, TAMPA DE CONCRETO ARMADO VAZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO MANUAL

CCT

QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
1,00	1,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5					
<b>Data:</b> 07/04/2026			<b>I0=04/2025</b>		

<b>0078</b>	<b>2003452</b>	<b>SICRO</b>	DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 02 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS
-------------	----------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------

QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
2,00	2,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

<b>0089</b>	<b>103925</b>	<b>SINAPI</b>	ESCADA HIDRAULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÓRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	VOLUME (M3/M)	TOTAL	UNIDADE
70,00	0,38	26,88	M3
<b>TOTAL</b>	<b>26,88</b>	<b>26,88</b>	<b>M3</b>

<b>5</b>	<b>OBRAS DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>
----------	--------------------------------------------

<b>5.1</b>	<b>GALERIA DE CONCRETO ARMADO, GALERIA DE CONCRETO CELULAR, POÇOS DE VISITA</b>
------------	---------------------------------------------------------------------------------

<b>0080</b>	<b>02.011.0001-0</b>	<b>EMOP</b>	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3" X 3" DE MADEIRA DE 3ª, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1" X 12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE UMA VEZ DA MADEIRA
-------------	----------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	FATOR (UN)	TOTAL	UNIDADE
95,00	2,00	190,00	M
130,00	2,00	260,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>450,00</b>	<b>450,00</b>	<b>M</b>

<b>0081</b>	<b>02.011.0003-0</b>	<b>EMOP</b>	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DA CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, SEGUNDO DESCRIÇÃO DO ITEM 02.011.0001, EXCETO MATERIAIS
-------------	----------------------	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	FATOR (UN)	TOTAL	UNIDADE
95,00	2,00	190,00	M
130,00	2,00	260,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>450,00</b>	<b>450,00</b>	<b>M</b>

<b>0082</b>	<b>03.015.0010-0</b>	<b>EMOP</b>	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL
-------------	----------------------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
95,00	0,97	92,15	M3
130,00	1,88	244,40	M3
<b>TOTAL</b>	<b>336,55</b>	<b>336,55</b>	<b>M3</b>

<b>0083</b>	<b>04.007.0017-0</b>	<b>EMOP</b>	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 60CM DE DIAMETRO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHAO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR, COM CAPACIDADE UTIL DE 4T
-------------	----------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	PESO (KG/PEÇA)	TOTAL	UNIDADE
64,00	470,00	30,08	T
<b>TOTAL</b>	<b>30,08</b>	<b>30,08</b>	<b>T</b>


<b>0084</b>	<b>04.007.0018-0</b>	<b>EMOP</b>	CARGA E DESCARGA MECANICA DE TUBOS DE CONCRETO COM 1000CM DE DIAMETRO, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T, INCLUSIVE O TEMPO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DO CAMINHAO E DO EQUIPAMENTO AUXILIAR, COM CAPACIDADE UTIL DE 4T
-------------	----------------------	-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPRIMENTO (M)	PESO (KG/PEÇA)	TOTAL	UNIDADE
87,00	998,00	86,83	T
<b>TOTAL</b>	<b>86,83</b>	<b>86,83</b>	<b>T</b>

<b>0085</b>	<b>14.002.0250-0</b>	<b>EMOP</b>	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2" X 1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDO DE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO
-------------	----------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
2,00	2,50	5,00	M
<b>TOTAL</b>	<b>5,00</b>	<b>5,00</b>	<b>M</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5	Data: 07/04/2026	I0=04/2025		

0086	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø600		95,00	2,06	195,70	M3
GTS Ø1000		130,00	2,67	347,10	M3
CAIXA RALO	14,00	0,30	1,00	4,20	M3
Escavação até encontrar a galeria existente de 600mm		130,00	1,72	223,60	M3
Escavação para Execução de Caixas de Retardo 01 e 02	2,00	5,30	7,95	84,27	M3
<b>TOTAL</b>				<b>854,87</b>	<b>M3</b>

0087	92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø600	95,00	95,00	M
<b>TOTAL</b>		<b>95,00</b>	<b>M</b>

0088	92226	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø1000	130,00	130,00	M
<b>TOTAL</b>		<b>130,00</b>	<b>M</b>

0089	103796	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BACIA DE DISSIPACÃO EM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_08/2022
------	--------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	PERÍMETRO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02 - Externa	2,00	16,00	2,00	64,00	M2
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02 - Interna	2,00	14,80	1,20	35,52	M2
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m - Externa	1,00	4,80	5,15	24,72	M2
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m - Interna	1,00	3,60	5,00	18,00	M2
			ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
recuperação de condutor vertical - Previsão			28,00	28,00	M2
galeria a recuperar - Previsão			112,00	112,00	M2
<b>TOTAL</b>				<b>282,24</b>	<b>M2</b>


0090	92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02	15,12	80,00	25%	302,40	KG
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m	3,42	80,00	25%	68,32	KG
recuperação de condutor vertical	2,00	80,00	25%	40,00	KG
galeria a recuperar	8,00	80,00	25%	160,00	KG
<b>TOTAL</b>				<b>570,72</b>	<b>KG</b>

0091	92919	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022
------	-------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	TAXA DE AÇO ESTIMADA (KG/M3)	TAXA DE PROPORÇÃO (%)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02	15,12	80,00	75%	907,20	KG
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m	3,42	80,00	75%	204,96	KG
recuperação de condutor vertical	2,00	80,00	75%	120,00	KG
galeria a recuperar	8,00	80,00	75%	480,00	KG
<b>TOTAL</b>				<b>1.712,16</b>	<b>KG</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025			

<b>0092</b>	<b>93367</b>	<b>SINAPI</b>	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023
-------------	--------------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø600	95,00	0,81	76,95	M3
GTS Ø1000	130,00	2,14	278,20	M3
<b>TOTAL</b>			<b>355,15</b>	<b>M3</b>

<b>0093</b>	<b>93382</b>	<b>SINAPI</b>	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023
-------------	--------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Caixas de Retardo 01 e 02	2,00	4,00	2,00	16,00	M3
<b>TOTAL</b>				<b>16,00</b>	<b>M3</b>

<b>0094</b>	<b>93599</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
-------------	--------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991 SICRO	1.862,17	12,10	22.532,23	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>22.532,23</b>	<b>TXKM</b>

<b>0095</b>	<b>94962</b>	<b>SINAPI</b>	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -
-------------	--------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m		1,20	0,08	0,10	M3
CAIXA RALO	14,00	1,00	0,06	0,84	M3
<b>TOTAL</b>				<b>0,94</b>	<b>M3</b>

<b>0096</b>	<b>95879</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
-------------	--------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991 SICRO	1.862,17	30,00	55.865,04	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>55.865,04</b>	<b>TXKM</b>

<b>0097</b>	<b>96620</b>	<b>SINAPI</b>	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024
-------------	--------------	---------------	--------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Caixa de Retardo 01	4,00	0,60	2,40	M3
Execução de Caixa de Retardo 02	4,00	0,60	2,40	M3
<b>TOTAL</b>			<b>4,80</b>	<b>M3</b>


<b>0098</b>	<b>99252</b>	<b>SINAPI</b>	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020
-------------	--------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
POÇO DE VISITA	3,00	3,00	UN
CAIXA DE PASSAGEM	2,00	2,00	UN
<b>TOTAL</b>		<b>5,00</b>	<b>UN</b>

<b>0099</b>	<b>98114</b>	<b>SINAPI</b>	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020
-------------	--------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 99252	5,00	5,00	UN
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02	2,00	2,00	UN
<b>TOTAL</b>		<b>7,00</b>	<b>UN</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5		<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025		

<b>0100</b>	<b>100991</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020		
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 90082 SINAPI	854,87	1,70	1.453,28	T
VIDE ITEM 102300 SINAPI	314,72	1,70	535,02	T
VIDE ITEM 03.015.0010-0 EMOP	336,55	1,50	504,83	T
VIDE ITEM 93382 SINAPI	16,00	1,70	(27,20)	T
VIDE ITEM 93367 SINAPI	355,15	1,70	(603,76)	T
<b>TOTAL</b>			<b>1.862,17</b>	<b>T</b>

<b>0101</b>	<b>101800</b>	<b>SINAPI</b>	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00. AF_12/2020		
-------------	---------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
CAIXA RALO	14,00	14,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>14,00</b>	<b>14,00</b>	<b>UN</b>

<b>0102</b>	<b>102300</b>	<b>SINAPI</b>	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024		
-------------	---------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
GTS Ø1000		130,00	2,14	278,20	M3
Escavação para Execução de Caixas de Retardo 01 e 02	2,00	5,30	3,45	36,52	M3
<b>TOTAL</b>				<b>314,72</b>	<b>M3</b>

<b>0103</b>	<b>103684</b>	<b>SINAPI</b>	CONCRETAGEM DE RESERVATÓRIOS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS		
-------------	---------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02 - Fundo	2,00	16,00	0,15	4,80	M3
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02 - Tampa	2,00	16,00	0,15	4,80	M3
Execução de Caixas de Retardo 01 e 02 - Laterais	2,00	2,30	1,20	5,52	M3
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m - Fundo	1,00	1,44	0,15	0,22	M3
Execução de Condutor Vertical - altura=5,0m	1,00	0,64	5,00	3,20	M3
			VOLUME (M3)	TOTAL	UNIDADE
recuperação de condutor vertical - Previsão			2,00	2,00	M3
galeria a recuperar - Previsão			8,00	8,00	M3
<b>TOTAL</b>				<b>28,54</b>	<b>M3</b>

<b>0104</b>	<b>103799</b>	<b>SINAPI</b>	PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO PARA BACIA DE DISSIPACAO, 40% DE CONCRETO EM VOLUME, FCK = 20 MPA, COM USO DE JERICA E PREPARO EM BETONEIRA DE 600 L - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_08/2022		
-------------	---------------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
Pedra argamassada para assentamento no fundo das Caixas de Retardo 01 e 02	2,00	16,00	0,15	4,80	M3
<b>TOTAL</b>				<b>4,80</b>	<b>M3</b>

<b>0105</b>	<b>1332</b>	<b>INSUMO SINAPI</b>	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2		
-------------	-------------	----------------------	----------------------------------------------------------------	--	--

	ÁREA (M2)	FATOR (KG/M2)	TOTAL	UNIDADE
Passagem de pedestres	7,50	74,69	560,18	KG
<b>TOTAL</b>			<b>560,18</b>	<b>KG</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ

Revisão: 5

Data: 07/04/2026

I0=04/2025

Elaborado:



6	OBRAS COMPLEMENTARES		
6.1	PAVIMENTAÇÃO DE VIA, PASSEIO, MEIO FIO, SARJETA, ESCADA, RAMPA DE ACESSO PARA PEDESTRE		
0106	08.026.0001-0	SINAPI	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ

	COMPRIENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	8,00	760,00	M2
R. Santa Catarina	130,00	6,00	780,00	M2
R. Paraná	40,00	6,00	240,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>1.780,00</b>	<b>M2</b>

0107	08.026.0002-0	SINAPI	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ
------	---------------	--------	--------------------------------------------------------------------------

	COMPRIENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	8,00	760,00	M2
R. Santa Catarina	130,00	6,00	780,00	M2
R. Paraná	40,00	6,00	240,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>1.780,00</b>	<b>M2</b>

0108	93599	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991 SINAPI	90,56	12,10	1.095,81	TXKM
VIDE ITEM 101003 SINAPI	327,52	39,00	12.773,28	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>13.869,09</b>	<b>TXKM</b>

0109	94265	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016
------	-------	--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIENTO (M)	TOTAL	UNIDADE
Recomposição dos trechos existentes - Previsão	30,00	30,00	M
<b>TOTAL</b>		<b>30,00</b>	<b>M</b>

0110	95879	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


	MASSA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 100991 SINAPI	90,56	30,00	2.716,88	TXKM
VIDE ITEM 101003 SINAPI	327,52	30,00	9.825,60	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>9.825,60</b>	<b>TXKM</b>

0111	95995-(A)	COMPOSIÇÃO	FORNECIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.
------	-----------	------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIENTO (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	8,00	0,04	30,40	M3
R. Santa Catarina	130,00	6,00	0,04	31,20	M3
R. Paraná	40,00	6,00	0,04	9,60	M3
<b>TOTAL</b>				<b>71,20</b>	<b>M3</b>

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,05		303,25	14,07
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13		37,32	42,18
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,10		107,64	10,66

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	<b>Data:</b> 10=04/2025		


96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,04	240,87	10,09
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,06	101,01	6,13
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,08	254,27	20,47
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,11	65,19	6,98
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03	155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,09	151,65	14,39
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,05	379,21	17,60
00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55	650,00	1.660,62
				<b>TOTAL</b>	<b>1.808,43</b>

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO 10 04/2025	VALOR 10 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	-		303,25	-
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	-		37,32	-
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	-		107,64	-
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	-		240,87	-
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	-		101,01	-
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	-		254,27	-
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	-		65,19	-
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	-		155,00	-
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	-		151,65	-
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	-		379,21	-
00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55		650,00	1.660,62
				<b>TOTAL</b>		<b>1.660,58</b>

0112 95995-(B) COMPOSIÇÃO APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	8,00	0,04	30,40	M3
R. Santa Catarina	130,00	6,00	0,04	31,20	M3
R. Paraná	40,00	6,00	0,04	9,60	M3
<b>TOTAL</b>				<b>71,20</b>	<b>M3</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO


<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025		

Insumo	COMPOSIÇÃO ITEM 95995 SINAPI Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO I0 04/2025	VALOR I0 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,05		303,25	14,07
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13		37,32	42,18
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,10		107,64	10,66
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,04		240,87	10,09
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,06		101,01	6,13
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,08		254,27	20,47
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,11		65,19	6,98
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03		155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,09		151,65	14,39
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,05		379,21	17,60
00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55		650,00	1.660,62
<b>TOTAL</b>						<b>1.808,43</b>

Insumo	COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO I0 04/2025	VALOR I0 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,05		303,25	14,07
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,13		37,32	42,18
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,10		107,64	10,66
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,04		240,87	10,09
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,06		101,01	6,13
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,08		254,27	20,47
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,11		65,19	6,98
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03		155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,09		151,65	14,39
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,05		379,21	17,60
00001518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	-		650,00	-

**TOTAL** **147,81**


## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5				
<b>Data:</b> 07/04/2026		<b>I0=04/2025</b>		

0113 95996-(A) COMPOSIÇÃO FORNECIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE	
R. Macaé	95,00	8,00	0,04	30,40	M3	
R. Santa Catarina	130,00	6,00	0,04	31,20	M3	
R. Paraná	40,00	6,00	0,04	9,60	M3	
<b>TOTAL</b>				<b>71,20</b>	<b>M3</b>	
<b>COMPOSIÇÃO ITEM 95996 SINAPI</b>						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO IO 04/2025	VALOR IO 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03	-	303,25	10,04
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,81	-	37,32	30,12
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,07	-	107,64	7,64
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,03	-	240,87	7,20
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,04	-	101,01	4,38
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,06	-	254,27	14,62
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,07	-	65,19	4,35
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03	-	155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,07	-	151,65	10,28
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,03	-	379,21	12,55
00041965	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, PARA BINDER, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55	-	569,94	1.456,08
				<b>TOTAL</b>	<b>1.562,53</b>	
<b>COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO</b>						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO IO 04/2025	VALOR IO 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	-	-	303,25	-
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	-	-	37,32	-
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	-	-	107,64	-
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	-	-	240,87	-
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	-	-	101,01	-
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	-	-	254,27	-
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	-	-	65,19	-
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	-	-	155,00	-


## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24				<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS						
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ						
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ						
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025				
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	-	-	151,65	-
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	-	-	379,21	-
00041965	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, PARA BINDER, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55	-	569,94	1.456,08
<b>TOTAL</b>					<b>1.456,04</b>	

**0114 95996-(B) COMPOSIÇÃO** APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.

		COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
	R. Macaé	95,00	8,00	0,04	30,40	M3
	R. Santa Catarina	130,00	6,00	0,04	31,20	M3
	R. Paraná	40,00	6,00	0,04	9,60	M3
<b>TOTAL</b>					<b>71,20</b>	<b>M3</b>
<b>COMPOSIÇÃO ITEM 95996 SINAPI</b>						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO I0 04/2025	VALOR I0 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03	-	303,25	10,04
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,81	-	37,32	30,12
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,07	-	107,64	7,64
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,03	-	240,87	7,20
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,04	-	101,01	4,38
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,06	-	254,27	14,62
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,07	-	65,19	4,35
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03	-	155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,07	-	151,65	10,28
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,03	-	379,21	12,55
00041965	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, PARA BINDER, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,55	-	569,94	1.456,08
<b>TOTAL</b>					<b>1.562,53</b>	
<b>COMPOSIÇÃO DO ITEM CRIADO</b>						
Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	PREÇO I0 04/2025	VALOR I0 04/2025
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,03	-	303,25	10,04
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,81	-	37,32	30,12
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,07	-	107,64	7,64
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,03	-	240,87	7,20

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	I0=04/2025		

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Observações
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,04	-	101,01	4,38
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,06	-	254,27	14,62
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,07	-	65,19	4,35
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,03	-	155,00	5,29
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,07	-	151,65	10,28
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,03	-	379,21	12,55
00041965	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA, PADRAO DNIT, PARA BINDER, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	-	-	569,94	-
<b>TOTAL</b>						<b>106,45</b>

<b>0115</b>	<b>96001</b>	<b>SINAPI</b>	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019
-------------	--------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	3,50	332,50	M2
R. Santa Catarina	130,00	3,50	455,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>787,50</b>	<b>M2</b>

<b>0116</b>	<b>100991</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 96001 SINAPI	39,38	2,30	90,56	T
<b>TOTAL</b>			<b>90,56</b>	<b>T</b>

<b>0117</b>	<b>101003</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T).
-------------	---------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	MASSA ESPECIFICA (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 95995-(A) COMPOSIÇÃO	71,20	2,30	163,76	T
VIDE ITEM 95996-(A) COMPOSIÇÃO	71,20	2,30	163,76	T
<b>TOTAL</b>			<b>327,52</b>	<b>T</b>


<b>0118</b>	<b>96396</b>	<b>SINAPI</b>	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019
-------------	--------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	0,80	76,00	M3
R. Santa Catarina	130,00	0,80	104,00	M3
<b>TOTAL</b>			<b>180,00</b>	<b>M3</b>

<b>0119</b>	<b>100576</b>	<b>SINAPI</b>	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019
-------------	---------------	---------------	----------------------------------------------------------------------------------------

	COMPRIMENTO (M)	SEÇÃO (M2)	TOTAL	UNIDADE
R. Macaé	95,00	8,00	760,00	M2
R. Santa Catarina	130,00	8,00	1.040,00	M2
<b>TOTAL</b>			<b>1.800,00</b>	<b>M2</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
Revisão: 5		Data: 07/04/2026	I0=04/2025	
6.4	RECUPERAÇÃO, DEMOLIÇÃO E REFORMA DE MORADIAS IMPACTADAS PELA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS			

0120	05.001.0186-0	EMOP	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA
------	---------------	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

Serviço	VOLUME (M3)	PESO ESPECIFICO (T/M3)	DISTÂNCIA (M)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97622 SINAPI	1.836,39	1,50	20,00	55.091,70	TXM
VIDE ITEM 97629 SINAPI	378,68	2,50	20,00	18.933,80	TXM
VIDE ITEM 97647 SINAPI - ESP.: 0,006M	30,22	1,50	20,00	906,62	TXM
VIDE ITEM 97650 SINAPI - ESP. 0,08M	402,94	0,60	20,00	4.835,30	TXM
<b>TOTAL</b>				<b>79.767,42</b>	<b>TXM</b>

0121	93599	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CARGA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE	
VIDE ITEM 97622 SINAPI	2.754,59	12,10	33.330,48	TXKM
VIDE ITEM 97629 SINAPI	946,69	12,10	11.454,95	TXKM
VIDE ITEM 97647 SINAPI - ESP.: 0,006M	45,33	12,10	548,50	TXKM
VIDE ITEM 97650 SINAPI - ESP. 0,08M	241,76	12,10	2.925,35	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>48.259,29</b>	<b>TXKM</b>

0122	95879	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CARGA (T)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE	
VIDE ITEM 97622 SINAPI	2.754,59	30,00	82.637,55	TXKM
VIDE ITEM 97629 SINAPI	946,69	30,00	28.400,70	TXKM
VIDE ITEM 97647 SINAPI - ESP.: 0,006M	45,33	30,00	1.359,93	TXKM
VIDE ITEM 97650 SINAPI - ESP. 0,08M	241,76	30,00	7.252,95	TXKM
<b>TOTAL</b>			<b>119.651,12</b>	<b>TXKM</b>

0123	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
------	-------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------

QUANTIDADE (UN)	COMPRIMENTO (M)	ALTURA (M)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE
DEMOLIÇÃO DE CASAS AVARIADAS	82,00	43,00	2,70	1.428,03	M3
	82,00	2,00	1,50	36,90	M3
PLATIBANDA	82,00	17,00	1,40	292,74	M3
QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	ESPESSURA (M)	TOTAL	UNIDADE	
EMPENA	82,00	18,30	0,15	225,09	M3
DESCONTO DOS VÃOS PORTAS	82,00	7,14	0,15	(87,82)	M3
DESCONTO DOS VÃOS JANELAS	82,00	4,76	0,15	(58,55)	M3
<b>TOTAL</b>				<b>1.836,39</b>	<b>M3</b>


0124	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO
------	-------	--------	-----------------------------------------------------------------------------

QUANTIDADE (UN)	ESPESSURA (M)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE	
DEMOLIÇÃO DE CASAS AVARIADAS - LAJE COBERTURA	82,00	0,10	3,68	30,18	M3
DEMOLIÇÃO DE CASAS AVARIADAS - LAJE PISO	82,00	0,08	53,13	348,50	M3
<b>TOTAL</b>				<b>378,68</b>	<b>M3</b>

0125	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------

QUANTIDADE (UN)	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE	
P1	82,00	1,00	1,26	103,32	M2
P2	82,00	2,00	1,47	241,08	M2
P3	82,00	2,00	1,47	241,08	M2
<b>TOTAL</b>				<b>585,48</b>	<b>M2</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proposta: LC37/24			Elaborado:		
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
Local: RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
Projeto: OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
Revisão: 5					
Data: 07/04/2026		I0=04/2025			

0126	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
------	-------	--------	-----------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
J1	82,00	1,00	0,36	29,52	M2
J2	82,00	3,00	1,10	270,60	M2
J3	82,00	1,00	1,10	90,20	M2
<b>TOTAL</b>				<b>390,32</b>	<b>M2</b>

0127	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
------	-------	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
DEMOLIÇÃO DE CASAS AVARIADAS	82,00	61,42	5.036,77	M2
<b>TOTAL</b>			<b>5.036,77</b>	<b>M2</b>

0128	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEIOMETAMENTO. AF_09/2023
------	-------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

	ÁREA (M2)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97647 SINAPI	5.036,77	5.036,77	M2
<b>TOTAL</b>		<b>5.036,77</b>	<b>M2</b>

0129	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
------	-------	--------	----------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
BANHEIRO	82,00	2,00	164,00	UN
COZINHA	82,00	1,00	82,00	UN
TANQUE	82,00	1,00	82,00	UN
<b>TOTAL</b>			<b>328,00</b>	<b>UN</b>

0130	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023
------	-------	--------	--------------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
SALA	82,00	1,00	82,00	UN
CIRCULAÇÃO	82,00	1,00	82,00	UN
QUARTO 01	82,00	1,00	82,00	UN
QUARTO 02	82,00	1,00	82,00	UN
BANHEIRO	82,00	1,00	82,00	UN
COZINHA	82,00	1,00	82,00	UN
EXTERNO	82,00	2,00	164,00	UN
<b>TOTAL</b>			<b>656,00</b>	<b>UN</b>


0131	100201	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE SACOS DE 50 KG (UNIDADE: KGXKM). AF_07/2019
------	--------	--------	-------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	PESO (KG/M3)	CARGA (KG)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97622 SINAPI	1.836,39	1.500,00	2.754.585,00	0,10	275.458,50	KGXKM
VIDE ITEM 97629 SINAPI	378,68	2.500,00	946.690,00	0,10	94.669,00	KGXKM
<b>TOTAL</b>					<b>370.127,50</b>	<b>KGXKM</b>

0132	100264	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE JANELA (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019
------	--------	--------	----------------------------------------------------------------------

	ÁREA (M2)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97645 SINAPI	390,32	0,10	39,03	M2XKM
<b>TOTAL</b>			<b>39,03</b>	<b>M2XKM</b>

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>	
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS				
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ				
<b>Revisão:</b> 5			<b>Data:</b> 07/04/2026	i0=04/2025

<b>0133</b>	<b>100266</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE PORTA (UNIDADE: UNIDXKM). AF_07/2019
-------------	---------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------

	QUANTIDADE (UN)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97644 SINAPI	410,00	0,10	41,00	UNXKM
<b>TOTAL</b>			<b>41,00</b>	<b>UNXKM</b>

<b>0134</b>	<b>100276</b>	<b>SINAPI</b>	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA DE FIBROCIMENTO OU TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO,CANALETE 90 OU KALHETÃO (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ÁREA (M2)	DISTÂNCIA (KM)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97647 SINAPI	5.036,77	0,10	503,68	M2XKM
<b>TOTAL</b>			<b>503,68</b>	<b>M2XKM</b>

<b>0135</b>	<b>100991</b>	<b>SINAPI</b>	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020
-------------	---------------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	VOLUME (M3)	PESO ESPECIFICO (T/M3)	TOTAL	UNIDADE
VIDE ITEM 97622 SINAPI	1.836,39	1,50	2.754,59	T
VIDE ITEM 97629 SINAPI	378,68	2,50	946,69	T
VIDE ITEM 97647 SINAPI - ESP.: 0,006M	30,22	1,50	45,33	T
VIDE ITEM 97650 SINAPI - ESP. 0,08M	402,94	0,60	241,76	T
<b>TOTAL</b>			<b>3.988,37</b>	<b>T</b>

<b>8</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
<b>8.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
<b>0136</b>	<b>01.050.0999-5</b>	<b>COMPOSIÇÃO</b>	ADMINISTRAÇÃO LOCAL

	QUANTIDADE (UN)	TOTAL	UNIDADE
	1,00	1,00	UN
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

## composição do item CRIADO

Insumo		Descrição	Unidade	Quantidade	Preço i0 04/2025	Valor i0 04/2025
93.572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	4,00	8.821,83	35.287,32
93.565	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,00	24.776,18	24.776,18
100.321	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2,00	8.426,33	16.852,66
92.145	SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	60,00	99,46	5.967,60
				<b>TOTAL POR MES (A)</b>		<b>82.883,76</b>
				<b>MESES</b>	<b>10,00</b>	<b>828.837,60</b>

## LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS


Insumo		Descrição	Unidade	Quantidade	Preço i0 04/2025	Valor i0 04/2025
3.346	INSUMO SINAPI	LOCACAO DE GRUPO GERADOR *80 A 125* KVA, MOTOR DIESEL, REBOCAVEL, ACIONAMENTO MANUAL	H	1.760,00	20,25	35.640,00
19.011.0019-2	EMOP	ESTACAO TOTAL,COM PRECISAO ANGULAR DE 1" A 2",ALCANCE MINIMO DE 500M SEM PRISMA,E ALCANCE MINIMO DE 3000M COM UM PRISMA, GATILHO RAPIDO,DISPLAY DUPLO,TECLADO ALFANUMERICO,MEMORIA IN TERNA COM MINIMO DE 17.000 PONTOS,PODENDO SER EXPANDIDO POR CARTAO DE MEMORIA OU PEN DRIVE,TRANSFERENCIA DE DADOS VIA USB,BATERIA RECARREGAVEL,EXCLUSIVE EQUIPE DE TOPOGRAFIA	H	404,10	1,07	432,39

**TOTAL (B)** **36.072,39**

## ENSAIOS

01.001.0001-0		LIMITE DE PLASTICIDADE	UN	6,00	202,11	1.212,66
01.001.0002-0		LIMITE DE LIQUIDEZ	UN	6,00	202,11	1.212,66
01.001.0005-0		ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO	UN	6,00	529,07	3.174,42
01.001.0006-0		MASSA ESPECIFICA REAL	UN	6,00	279,10	1.674,60
01.001.0014-0		INDICE SUPORTE CALIFORNIA,POR 1 PONTO,COMPACTACAO COM ENERGIA PROCTOR NORMAL	UN	6,00	971,98	5.831,88
01.001.0040-0		SONDAGEM MANUAL,COM TRADO CAVADEIRA,POR METRO LINEAR OU FRACAO	M	3,18	214,92	683,45
01.001.0060-0		AMOSTRA DE SOLO - PREPARACAO PARA ENSAIOS DE COMPACTACAO E ENSAIOS DE CARACTERIZACAO	UN	6,00	610,12	3.660,72
01.001.0121-0		REMATE OU CAPEAMENTO DE CORPO DE PROVA CILÍNDRICO DE 15 X 30CM, POR TOPO	UN	406,00	16,75	6.800,50
01.001.0123-0		RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA CILÍNDRICO DE 15 X 30CM, POR CORPO DE PROVA	UN	406,00	50,67	20.572,02

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>Proposta:</b> LC37/24			<b>Elaborado:</b>		
<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS					
<b>Local:</b> RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Projeto:</b> OBRA PREVENTIVA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA A MONTANTE DA RUA AMARAL PEIXOTO - QUITANDINHA - PETRÓPOLIS/RJ					
<b>Revisão:</b> 5	<b>Data:</b> 07/04/2026	10=04/2025			
01.001.0147-0	MOLDAGEM E COLETA DE CORPO DE PROVA DE CONCRETO, EXECUTADO POR FIRMA ESPECIALIZADA, INCLUSIVE TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	406,00	73,08	29.670,48
01.001.0198-A	DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BETUME	UN	4,00	529,07	2.116,28
01.001.0200-A	DENSIDADE APARENTE	UN	4,00	189,29	757,16
01.001.0204-A	AMOSTRA GRANULOMETRICA APOS EXTRACAO DO LIGANTE	UN	4,00	200,23	800,92
01.001.0210-A	DETERMINAÇÃO DE MASSA ESPECIFICA APARENTE "IN SITU" COM EMPREGO DO FRASCO DE AREIA	UN	20,00	122,02	2.440,40
				<b>TOTAL (C)</b>	<b>80.608,15</b>
				<b>TOTAL (A+B+C)</b>	<b>945.518,13</b>
				<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>1.166.580,27</b>
				<b>VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM E COM PROJETO</b>	<b>19.011.999,63</b>
				<b>ADM</b>	<b>4,97%</b>
		<b>BDI</b>	<b>23,38%</b>		