

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25



1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO

01.050.0898-5	PERFURAÇÃO VERTICAL EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM DIÂMETRO DE ATÉ 120 MM, INCLUSIVE EQUIPE E EQUIPAMENTOS
COMPOSIÇÃO	

Serviço:	Profundidade (m)	Quantidade Pontos (un)	Quantidade de Cabos (un)	Percentual (%)	Total	Unidade
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem lateral em cabo de aço espiral duplo de #20mm	4,50	4,00	1,00	100%	18,00	m
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem à montante (posterior) em cabo de aço espiral duplo de #20mm	4,00	30,00	1,00	100%	120,00	m
Serviço:	Profundidade (m)	Quantidade Chumbadores (un)	Percentual (%)	Total	Unidade	
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem de compressão e cisalhamento em barra na base dos postes - considerando postes para fixação da base, com 2 barras	2,00	62,00	100%	124,00	m	
Barreira Dinâmica - Chumbadores para fixação de escada de madeira, para auxiliar na execução - item 05.005.0018-0 (2 chumbadores a cada 5,0m)	0,50	240,00	100%	120,00	m	
Barreira Dinâmica - Chumbadores para fixação de andaime de madeira, para auxiliar na execução - item 3816197 SICRO (3 chumbadores a cada 2,0m)	0,50	450,00	100%	225,00	m	
Estrutura de gabião para armazenamento de desmonte de rocha (3 chumbadores por metro)	0,50	180,00	100%	90,00	m	
TOTAL					697,00	m

COMPOSIÇÃO ITEM COMPLEMENTAR DE PERFURAÇÃO ROCHA SÃ

Código	5605940	PRODUTIVIDADE DA EQUIPE	3,00
Descrição	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm		
Data	07/2025		
Estado	Rio de Janeiro		
Tipo	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS		
Unidade	CHP		
Valor sem Desoneração	215,42		
Valor com Desoneração	213,65		

codigo	Descrição	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coefficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
E9798	Perfuratriz hidráulica rotopercussiva - 123 Kw	CHP	584,49	581,30	1,00	584,49	581,30
P9824	Servente	H	30,55	28,42	1,00	30,55	28,42
M1869	Coroa de botões esféricos - D = 120 mm (4 3/4")	UN	2.467,45	2.467,45	0,0020	4,93	4,93
M1875	Haste de perfuração com rosca API 2 3/8" - D = 73 mm (2 7/8")	M	727,93	727,93	0,0005	0,36	0,36
M1874	Martelo de fundo DTH - DN = 102 mm (4")	UN	10.219,54	10.219,54	0,0005	5,11	5,11

COMPOSIÇÃO ITEM COMPLEMENTAR DE PERFURAÇÃO ROCHA SÃ

Código	90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015
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	07/2025	
Estado	Rio de Janeiro	
Tipo	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	
Unidade	CHP	
Valor sem Desoneração	202,76	
Valor com Desoneração	202,76	

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 - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	H	17,89	17,89	1,0	17,89	17,89
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,80	4,80	1,0	4,80	4,80
90977	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	H	22,39	22,39	1,0	22,39	22,39
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	157,68	157,68	1,0	157,68	157,68

Código	90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015
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	07/2025	
Estado	Rio de Janeiro	
Tipo	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	
Unidade	CHI	
Valor sem Desoneração	22,69	
Valor com Desoneração	22,69	

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 - DEPRECIÇÃO. AF_06/2015	H	17,89	17,89	1,0	17,89	17,89
90976	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - JUROS. AF_06/2015	H	4,80	4,80	1,0	4,80	4,80

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25

ELABORADO:



Código	101457
Descrição	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
Data	07/2025
Estado	Rio de Janeiro
Tipo	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
Unidade	MES
Valor sem Desoneração	7040,49
Valor com Desoneração	6479,05

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	46,30	41,46	1,0	46,30	41,46
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	5.328,32	4.771,72	1,0	5.328,32	4.771,72
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

Código	101380
Descrição	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
Data	07/2025
Estado	Rio de Janeiro
Tipo	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS
Unidade	MES
Valor sem Desoneração	5866,23
Valor com Desoneração	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

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	07/2025
Estado	Rio de Janeiro
Tipo	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS
Unidade	TXKM
Valor sem Desoneração	4,04
Valor com Desoneração	3,92

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	302,58	295,70	0,0117	3,54	3,46
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	99,35	92,47	0,005	0,50	0,46
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
5.605.940	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	M	215,42	213,65	1,00	215,42	213,65
90.979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	202,76	202,76	1,00	202,76	202,76
90.982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	22,69	22,69	-	-	-
101.457	TÉCNICO EM SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	7.040,49	6.479,05	0,01	40,00	36,81
101.380	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	5.866,23	5.449,27	0,01	66,66	61,92
100.950	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	4,04	3,92	10,00	40,37	39,22
TOTAL							188,41
TOTAL							184,79

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25

ELABORADO:



4800400 SIGRO	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL
	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Total	Unidade
Implantação da base da Barreira Dinâmica 01, para apoio dos poste	300,00	1,00	300,00	m²
TOTAL			300,00	m²

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

Serviço:	Comprimento (m)	Largura média (m)	Total	Unidade
Limpeza de vegetação para execução da Barreira Dinâmica 01	300,00	2,00	600,00	m²
TOTAL			600,00	m²

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

Serviço:	Quantidade (un)	Total	Unidade
Mobilização de perfuratriz das barreiras dinâmicas	2,00	2,00	un
TOTAL		2,00	UN

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

Serviço:	Comprimento (m)	Total	Unidade
Locação das barreiras dinâmicas 01	300,00	300,00	m
TOTAL		300,00	m

01.050.0998-5 COMPOSIÇÃO	PROJETO EXECUTIVO
-----------------------------	-------------------

Quantidade (un)	Total	Unidade
1,00	1,00	un
TOTAL	1,00	UN

composição do item CRIADO		Unidade	Quantidade	Preço i0 07/2025	Valor i0 07/2025
Insumo	Descrição				
101390 SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	7.330,31	43.981,86
93565 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	2,00	24.776,18	49.552,36
	BDI	23,38%			
				TOTAL (A) R\$	93.534,22
				TOTAL COM BDI R\$	115.402,52
				VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM E SEM PROJ R\$	7.739.005,08
				ADM	1,49%

01.050.0999-5 COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
-----------------------------	---------------------

Quantidade (un)	Total	Unidade
1,00	1,00	un
TOTAL	1,00	UN

composição do item CRIADO		Unidade	Quantidade	Preço i0 07/2025	Valor i0 07/2025
Insumo	Descrição				
93572 SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,70	9.042,49	6.329,74
93565 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,30	24.776,18	7.432,85
100321 SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,50	8.638,13	4.319,07
92145 SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	80,00	99,57	7.965,60
93421 SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	110,00	78,46	8.630,60

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25



93422	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	66,00	6,75	445,50
SINAPI					
				TOTAL (A) R\$	35.123,36
				TOTAL (A) 9 MESES R\$	316.110,26
		BDI	23,38%	TOTAL COM BDI R\$	390.016,84
				VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM R\$	7.832.539,30
				ADM	4,98%

2 CANTEIRO DE OBRA

10775	LOCACAO 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)
SINAPI	
INSUMO	

Container tipo escritório	Serviço:	Quantidade (un)	Período (mês)	Total	Unidade
		1,00	9,00	9,00	MÊS
			TOTAL	9,00	MÊS

10777	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)
SINAPI	
INSUMO	

Container tipo sanitário-vestiário	Serviço:	Quantidade (un)	Período (mês)	Total	Unidade
		1,00	9,00	9,00	MÊS
			TOTAL	9,00	MÊS

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

Refeitório + almoxarifado	Serviço	Comprimento (m)	Largura (m)	Total	Unidade
		10,00	4,00	40,00	m²
			TOTAL	40,00	m²

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

Ligação para os containeres (item 02.006.0015-0 e 02.006.0020-0)	Serviço:	Quantidade (un)	Total	Unidade
		1,00	1,00	un
			TOTAL	1,00

02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIAS DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3 - CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR
EMOP	

Ligação para os containeres (item 02.006.0015-0 e 02.006.0020-0)	Serviço:	Quantidade (un)	Total	Unidade
		1,00	1,00	un
			TOTAL	1,00

103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS
SINAPI	

Placa de obra	Serviço:	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Total	Unidade
		2,00	3,60	1,80	12,96	m²
					TOTAL	12,96

3 MOVIMENTO DE TERRA

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

Marroamento de blocos de rocha presentes in loco, para preparo da instalação da barreira dinâmica	Serviço:	Quantidade (un)	Volume Médio (m³)	Total	Unidade
		40,00	1,50	60,00	m³
			TOTAL	60,00	m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25



4	TRANSPORTES
100952 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE : TXKM). AF_07/2020

Serviço:	Quantidade (un)	Peso (t)	Viagens (un)	Distância (km)	Total	Unidade
Transporte de container até o local da obra	2,00	2,30	2,00	17,40	160,08	txkm
Compressor	1,00	2,46	2,00	17,40	85,61	txkm
TOTAL					245,69	txkm

5914654 SICRO	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS
----------------------	--

Serviço:	Quantidade (un)	Peso (t)	Total	Unidade
Transporte de container até o local da obra	2,00	2,30	4,60	t
Compressor	1,00	2,46	2,46	t
TOTAL			7,06	t

5	SERVIÇOS COMPLEMENTARES
----------	--------------------------------

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

Serviço	Carga (t)	Extensão média (m)	Total	Unidade
Transporte dos chumbadores ao local de execução da escada de acesso para auxiliar na barreira dinâmica 01	3,79	300,00	1.135,80	t x m
Transporte dos chumbadores ao local de execução do andaime para auxiliar na barreira dinâmica 01	7,10	600,00	4.259,25	t x m
Transporte da barreira dinâmica ao local de execução da barreira dinâmica 01 (Peso de 30 kg/m²)	45,00	600,00	27.000,00	t x m
Transporte de sacos de cimento, para injeção, até o local de execução da barreira dinâmica 01	17,45	600,00	10.470,00	t x m
Transporte de perfuratriz até o local de execução da barreira dinâmica 01	0,95	600,00	570,00	t x m
Transporte dos chumbadores ao local de execução da Estrutura de gabião para armazenamento de desmonte de rocha (3 chumbadores por metro)	2,84	600,00	1.703,70	t x m
TOTAL			45.138,75	t x m

05.001.0999-0 COMPOSIÇÃO	DESLOCAMENTO HORIZONTAL DE EQUIPAMENTO DE PERFURAÇÃO ENTRE PONTOS DE PERFURAÇÃO, CONSIDERANDO EQUIPAMENTO ATÉ 1T
---------------------------------	--

Serviço	Carga (t)	Extensão média (m)	Total	Unidade
Transporte de perfuratriz entreas perfurações da barreira dinâmica 01	0,95	300,00	285,00	t x m
TOTAL			285,00	t x m

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 07/2025	Valor i0 07/2025
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	0,00	31,39	125,56
TOTAL						125,56

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

Serviço:	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Total	Unidade
Barreira Dinâmica 01 - Perfuração das ancoragens posteriores, laterais e da base	300,00	3,30	1,50	297,00	m³
TOTAL				297,00	m³

OBS.: 3,00m para plataforma e 0,30m para guarda-corpo. Considerando utilização 5x

05.005.0018-0 EMOP	ESCALADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINAÇÃO MÉDIA ATÉ 45°, COM 0,80M DE LARGURA, CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, EXCLUSIVE ANCORAGEM
---------------------------	--

Serviço:	Comprimento (m)	Total	Unidade
Escala de madeira para acesso ao local de execução barreira dinâmica 01	600,00	600,00	m
TOTAL		600,00	m

88297 SINAPI	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
---------------------	---

Serviço:	Quantidade (un)	Periodo (mês)	Periodo (horas)	Total	Unidade
Operação do Compressor e Gerador	1,00	4,00	176,00	704,00	H
TOTAL				704,00	H

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25



7	ARGAMASSAS, INJECOES E CONSOLIDACOES
07.050.0026-5	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 2 SACOS/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDOPOR SACO DE 50KG

Serviço:	Quantidade (un)	Profundidade Unitária (m)	Profundidade Total (m)	Quantidade (sacos/metro)	Total	Unidade
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem de compressão e cisalhamento em barra na base dos postes - considerando para fixação da base 4 chumbadores de #32mm cada	62,00	2,00	124,00	0,50	62,00	saco
Barreira Dinâmica 01 - Chumbadores para fixação de escada de madeira, para auxiliar na execução - item 05.005.0018-0 - considerando 300,0m lineares da barreira dinâmica	240,00	0,50	120,00	0,50	60,00	saco
Barreira Dinâmica - Chumbadores para fixação de andaime de madeira, para auxiliar na execução - item 3816197 SICRO (3 chumbadores a cada 2,0m)	450,00	0,50	225,00	0,50	113,00	saco
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem lateral em cabo de aço espiral duplo de #20mm	4,00	4,50	18,00	0,50	9,00	saco
Barreira Dinâmica 01 - Ancoragem à montante (posterior) em cabo de aço espiral duplo de #20mm	30,00	4,00	120,00	0,50	60,00	saco
Estrutura de gabião para armazenamento de desmonte de rocha (3 chumbadores por metro)	180,00	0,50	90,00	0,50	45,00	saco
TOTAL					349,00	saco

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço 10 07/2025	Valor 10 07/2025
1423 emop	BOMBA INJETORA MANUAL, INCLUINDO TANQUE, PARA CALDA DE CIMENTO, COM PALHETA MISTURADORA	UN	0,00004	10,073,01	0,40
1379 sinapi	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	50,00000	0,64	32,00
1963 emop	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	0,50000	29,47	14,74
88316 sinapi	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50000	31,39	47,09
TOTAL					94,22

11	ESTRUTURAS
11.040.0999-0	BARREIRA DINAMICA CONTRA QUEDAS DE ROCHAS, COMPOSTA DE ARAME DE ALTA RESISTENCIA, ENERGIA DE CONTENÇÃO ATÉ 3000KJ, COM GALVANIZAÇÃO EM ZINCO-ALUMINIO, INCLUSIVE POSTES, PLACAS DE BASE, CABOS DE AÇO ESPECIAIS E DEMAIS COMPONENTES DO SISTEMA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Serviço :	Altura (m)	Comprimento (m)	Total	Unidade	
Barreira Dinâmica 01, contra queda de blocos de rocha	5,00	300,00	1.500,00	m²	
TOTAL				1.500,00	m²

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço 10 07/2025	Valor 10 07/2025
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 AP ROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHA SSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDAN TES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMI NHAO	H	0,40	-	R\$ 68,77	R\$ 27,51
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 AP ROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHA SSIS DE CAMINHAO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDAN TES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMI NHAO	H	0,10	-	R\$ 57,99	R\$ 5,80
1962	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR C (AUXILIAR DE OPERACAO DE SONDAGEM OU INJECOES), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,00	3,00	R\$ 22,44	R\$ 92,45
1963	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR B (ESPECIALISTADE MENOR QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	4,00	3,00	R\$ 29,47	R\$ 121,42
1964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,50	3,00	R\$ 31,72	R\$ 16,34
1999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	16,00	3,00	R\$ 21,30	R\$ 351,02
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	-	R\$ 0,10	R\$ 0,32
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	-	R\$ 0,10	R\$ 0,08
Item Orçado	BARREIRAS RB 3000	M2	1,00	-	R\$ 3.975,13	R\$ 3.975,13
TOTAL					R\$ 4.590,06	

92744 C	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 5 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_03/2024. EXCETO PEDRA DE MÃO
---------	--

Serviço :	Quantidade (un)	Largura (m)	Altura (m)	Comprimento (m)	Total	Unidade
Estrutura de gabião para armazenamento de desmonte de rocha	12,00	1,00	1,00	5,00	60,00	m³
TOTAL					60,00	m³

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ALCOBACINHA - LOTE 01

Proposta:	LC23/25	10=07/2025
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS	
Local:	ALCOBACINHA - PETRÓPOLIS	
Projeto:	PROJETO PARA PROTEÇÃO DE ENCOSTA E SISTEMA DE DRENAGEM	
Revisão:	3	Data: out/25



Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 07/2025	Valor i0 07/2025
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,47		109,87	51,37
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,07		239,90	16,00
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60		40,10	64,27
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60		31,39	50,31
00040436	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 5,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	m³	1,00		341,56	341,56
00004011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	m²	0,91		9,20	8,41
00004730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	1,30		101,68	132,18
00005063	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00		21,93	0,05
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71		10,69	7,63
					TOTAL	671,78

Insumo	Descrição	Unidade	Quantidade	% agregado	Preço i0 07/2025	Valor i0 07/2025
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	-		109,87	-
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	-		239,90	-
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60		40,10	64,27
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,60		31,39	50,31
00040436	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 5,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	m³	1,00		341,56	341,56
00004011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	m²	-		9,20	-
00004730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	m³	-		101,68	-
00005063	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00		21,93	0,05
00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71		10,69	7,63
					TOTAL	463,82

92798 SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 25,0 MM. AF_06/2022
-----------------	---

Serviço :	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Peso (kg/m)	Total	Unidade
Barreira Dinâmica - Chumbadores para fixação de escada de madeira, para auxiliar na execução - item 05.005.0018-0 (2 chumbadores a cada 5,0m)	240,00	1,00	3,85	924,72	kg
Barreira Dinâmica - Chumbadores para fixação de andaime de madeira, para auxiliar na execução - item 3816197 SICRO (3 chumbadores a cada 2,0m)	450,00	1,00	3,85	1.733,85	kg
Estrutura de gabião para armazenamento de desmonte de rocha (3 chumbadores por metro)	180,00	1,00	3,85	693,54	kg
				TOTAL	3.352,11
					kg