



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

CADERNO DE ENCARGOS

ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS

1. OBJETIVO

O caderno de encargos tem por objetivo, orientar as condições básicas das obras contratadas pela P.M.P.

2. FINALIDADE DA OBRA

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

3. PRAZO

O prazo para execução dos serviços é de 60 (sessenta) dias corridos.

4. DESCRITIVO DA OBRA

- Execução de escavação e aterro para a execução dos serviços;
- Execução de preparo do terreno;
- Execução de marcação da obra;
- Execução de muro em gabião;
- Execução de base de brita corrida;

5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. Compete a P.M.P. a supervisão e a fiscalização de todas as obras contratadas com terceiros.
2. Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato.
3. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da firma encarregada da execução das obras, desconhecimento, incompreensão,

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

1

Folha Nº 040
SAD/PROGE

P



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPP**

**EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)**

- dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, projetos, normas e especificações técnicas.
4. A Empreiteira deverá aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço ou operação referente a obra.
 5. Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com a obra em questão. Em caso de dúvida, a Fiscalização submeterá a instância superior.
 6. A existência da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Empreiteira no que concerne a obra contratada e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o código civil e demais leis ou regulamentos vigentes.
 7. A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mas úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.
 8. Qualquer Sub-Empreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela Fiscalização à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da Sub-Empreiteira e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única, exclusiva e integral da Empreiteira.
 9. A condução geral da obra, de parte da Empreiteira, ficará a cargo de um engenheiro ou arquiteto, devida e obrigatoriamente registrado no CREA/CAU e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem a obra a ser executada.
 10. Durante todo o tempo de execução dos serviços a Empreiteira deverá manter um representante autorizado no canteiro de obras. Quaisquer ordens ou comunicações da Fiscalização ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à Empreiteira.
 11. O quadro de pessoal da Empreiteira empregado na obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis, capazes e disciplinados, podendo a Fiscalização julgar sua permanência ou não no canteiro de obras.
 12. Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela empresa, sem ônus para a P.M.P.



13. No escritório da obra deverá ser mantido um diário da obra onde serão registrados os serviços realizados, a mão-de-obra alocada, ocorrência de chuvas, indicações técnicas, alterações na execução dos serviços e demais fatos pertinentes à obra.
14. O pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais tributos que incidem ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, nisso incluídos os encargos sociais, são de inteira responsabilidade da Empreiteira.
15. Nada havendo encontrado, a Empreiteira iniciará os serviços **imediatamente** após o recebimento da ordem escrita de início. Contudo, se a Empreiteira, por qualquer motivo, der início às tarefas correspondentes a obra, antes do recebimento daquele documento, o fará por conta própria, responsabilidade e risco, ficando sujeita a todas as suas obrigações e demais responsabilidades, como se recebido tivesse a referida ordem.
16. Imediatamente após o início das obras, a Empreiteira deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.
17. O prazo da obra é improrrogável, ressalvados os motivos de força maior independente da vontade da Empreiteira. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão de contagem do prazo, serão considerados pela Fiscalização, quando apresentados na ocasião das ocorrências anormais.
18. A Fiscalização terá plena autoridade para suspender por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros, neste caso os serviços só poderão ser reiniciados por nova ordem da Fiscalização.
19. A Empreiteira deverá cooperar de modo a facilitar ao máximo o livre trânsito de veículos e pedestres. Sempre que necessário, a critério da Fiscalização, deverá deixar passagem livre e protegida para os pedestres.

II - DO PROJETO

1. As obras deverão obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do projeto previamente aprovado pela P.M.P.
2. A empreiteira deverá apresentar projeto executivo aprovado pela P.M.P., **após 15 dias da entrega da ordem de início dos serviços.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

3. A Empreiteira não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela P.M.P., salvo os eventuais de emergência, necessário a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.
4. A Empreiteira deverá manter no canteiro de trabalho em bom estado, tantos jogos de plantas quantos forem necessários para os serviços da obra.
5. Terminada a obra, caso haja modificação na execução da mesma, a empreiteira deverá apresentar à fiscalização, antes do pedido de aceitação da obra, plantas, perfis e detalhes de execução do projeto. Os projetos serão entregues com "AS BUILT" impressos para serem anexadas ao processo licitatório, como documentos.
6. Os projetos também deverão ser fornecidos digitalizados em CD, em arquivos com formato compatível com programa CAD.
7. Todos os aspectos particulares do projeto, os omissos e ainda os de obras complementares não considerados no projeto, serão em ocasião oportuna especificados e detalhados pela Fiscalização.

III - DAS INSTALAÇÕES DAS OBRAS

1. Os escritórios da obra e os depósitos deverão ser construídos e mantidos pelo empreiteiro de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas.
2. O empreiteiro executará placas relativas à obra de acordo com desenhos e padrões aprovados pela P.M.P. A fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.
3. **Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, inclusive placas. A placa de identificação de obra pública é de propriedade da P.M.P. e deverá ser entregue no Depósito de Materiais na Rua Quissamã.**
4. **Os paralelos removidos deverão ser entregues na Rua Quissamã.**
5. A Empreiteira não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela P.M.P., salvo os eventuais de emergência, necessário a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

IV - DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

1. A Empreiteira observará a portaria 3.237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho que determinará obrigações no campo de segurança, higiene e medicina do trabalho.
2. A Empreiteira será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual.
3. Toda a obra deverá ter sinalização e proteção para pedestres e veículos, sendo de responsabilidade da contratada a segurança do pessoal da obra bem como qualquer prejuízo causado a terceiros ou a municipalidade.
4. A empreiteira deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela P.M.P.

V - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Todos os quantitativos apresentados na planilha elaborada pela P.M.P. são **ESTIMATIVOS**, devendo ser confirmados quando da visita das firmas concorrentes ao local da obra, não podendo em hipótese alguma ser alegado como justificativa ou defesa para aditivos, desconhecimento, incompreensão ou dúvidas.
2. Caso a fiscalização necessite de serviços fora do horário habitual a empreiteira não poderá cobrar adicional por tais serviços.
3. **No caso de obras em vias públicas, deverá atender ao disposto na Portaria da CPT N° 10/01 de 06/07/2001.**

VI - CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

1. Todas as solicitações de pagamentos deverão ser acompanhadas de **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO** do período a que se refere a medição.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP**

**EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)**

ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS

1. CANTEIRO DE OBRAS

Deverão ser efetuadas as instalações provisórias das obras, incluindo:

- 1.1 - Placas de identificação de obras públicas;
- 1.2 - Placas de sinalização preventiva;
- 1.3 - Equipamentos e ferragens;
- 1.4 - Barracões e alojamentos provisórios para guarda de material;
- 1.5 - Instalações elétricas e sanitárias para os operários;

2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- 2.1 - Na execução das obras, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos às propriedades vizinhas, aos transeuntes e aos próprios operários.
- 2.2 - Todo o entulho proveniente da realização das obras deverá ser recolhido periodicamente para local conveniente.

OBS.: - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.

- A PLACA DE OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE NO PÁTIO DA SECRETARIA DA OBRAS, NO TÉRMINO DA OBRA E EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DAS OBRAS

I – MATERIAIS

- Cimento: Deverá atender às prescrições da EB-1, da ABNT;
- Concreto de camada preparatória: 10MPa;
- Concreto estrutural - 25 MPa: Será constituído de cimento Portland, areia, brita e água, de qualidade rigorosamente de acordo com o estabelecido para esses materiais, nas normas respectivas, bem como ao disposto na NBR-6118.
- Formas e escoramentos: Poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações ou defeitos que possam influir no acabamento das peças;
- Agregados: Deverão atender às prescrições da EB-4, da ABNT;

II - EXECUÇÃO

1. Escavações

Movimento de Terra

- As escavações serão executadas mecanicamente;
- O material resultante da escavação não poderá ser depositado de maneira a impedir a passagem de pedestres no passeio e o tráfego de pelo menos um veículo na pista de rolamento;
- O material considerado reaproveitável será estocado, para servir no reaterro, e o excedente ou imprestável será removido logo após a escavação para o local de bota fora previamente aprovado pela Fiscalização.
- O aterro deverá ser executados com material de boa qualidade em camadas e altura máxima de 30cm., devidamente compactadas;
- Todo o material excedente deverá ser transportado para bota fora previamente estabelecido.
- Se, em conseqüência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DE CONTENÇÃO EM GABIÃO

I - MATERIAIS

1. Os gabiões deverão ser constituídos por malha hexagonal a dupla torção e em fio de aço doce galvanizado, segundo as normas da ABNT-NBR-8964, malha do tipo 8x10 com diâmetro do fio de 2,40 mm e diâmetro do arame de 2,70 mm.
2. Quando em contato com a água os gabiões deverão ter fios com revestimento plastificado feito por extrusão com PVC especial de elevada resistência à corrosão.
3. As pedras-de-mão deverão ser oriundas de rocha sã, isentas de frações menores e de material fino.
4. Deverá se utilizar geotêxtil não tecido de poliéster com densidade superior à 200g/m².

II – EXECUÇÃO:

1. Em leitos de rio deverá ser previsto o lançamento de lastro de gabiões do tipo saco (plastificados com PVC) de forma a garantir suporte para os demais componentes do muro.
2. A locação dos gabiões deverá empregar linha e borracha de nível a partir de pontos de alinhamento e nivelamento fornecidos por locação com instrumentos topográficos.
3. Deverá ser empregado gabarito de madeira visando garantir o alinhamento e inclinação contra o terreno conforme o projeto executivo.
4. As caixas deverão ser costuradas entre si, ao longo das arestas, com arame de Ø 2,7 mm.
5. As pedras-de-mão deverão ser dispostas em camadas de maneira a reduzir ao máximo os vazios.
6. As faces de cada caixa deverão se reforçadas com tirantes, feitos com o mesmo arame utilizado na costura das caixas, de forma a garantir rigidez e restringir deformações da caixa.
7. A parte posterior do muro deverá ser revestida com filtro de geotêxtil não tecido de poliéster conforme especificações do projeto executivo.




PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS, HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DPCPPP

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM
MURO DE GABIÃO NA RUA
CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO
SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ
(FINAL DA RUA / QUADRA)

- 8 - O reaterro atrás do muro deverá ser executado com material de boa qualidade em camadas de no máximo 20 cm, utilizando-se, preferencialmente compactadores mecânicos, de forma a conferir um grau de compactação de 95% PN.

Folha Nº 128
SAD/PROGE


Vyrna Jacomo de Abreu Nunes
Diretora/Dep. Especial de Projetos,
Convênios e Parceria Pública-Privada
Mat.: 21.795-6



Cliente Prefeitura Municipal de Petrópolis
Local CENTRO PETRÓPOLIS i0 01/2022

Projeto EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA
RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO -
PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	ONERADO Preço Proposto	Valor Proposto
1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO						
001	01.005.0001-0 EMOP	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	48,00	8,52	408,96
002	99059 SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	38,00	61,55	2.338,90
003	01-090-070-6 COMPOSIÇÃO	Administração local da obra	un	1,00	10.975,28	10.975,28
004	01-999-001-0 COMPOSIÇÃO	Projeto Executivo	un	1,00	1.438,00	1.438,00
TOTAL DA CATEGORIA 01						15.161,14
2 CANTEIRO DE OBRAS						
005	98459 SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	39,60	122,57	4.853,77
006	10775 INSUMO SINAPI	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MES	2,00	650,00	1.300,00
007	02.015.0001-0 EMOP	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	4.304,64	4.304,64
008	02.016.0001-0 EMOP	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.306,43	2.306,43
009	004813 INSUMO SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	5,76	225,00	1.296,00
010	00034723 INSUMO SINAPI	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M ²	0,75	519,75	389,81
TOTAL DA CATEGORIA 02						14.450,65
3 MOVIMENTO DE TERRA						
011	94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ- ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	98,24	80,70	7.927,96
012	101242 SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M ³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M ³ , DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M3	80,48	18,20	1.464,73
TOTAL DA CATEGORIA 03						9.392,69
4 TRANSPORTES						
013	97918 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , T X KM EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		5.059,62	1,68	8.500,16
014	97919 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , T X KM EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020		2.859,51	0,66	1.887,27

Folha Nº 13
SAD/PROGE

Q



Prefeitura Municipal de Petrópolis

SECRETARIA DE OBRAS HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIAPETRÓPOLIS - RJ - BRASIL - 25.680-276
Tel(s) 24 2233-8172 24 2233-8172
29.138.344/0001-43 InscE ISENT0
sob@petropolis.rj.gov.br

2 de 2

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Proposto	Valor Proposto
015	04.005.0300-0 EMOP	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	12,80	30,43	389,50
016	04.005.0350-1 EMOP	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	217,60	2,24	487,42
017	100997 SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	50,08	5,49	274,93
018	04.013.0015-0 EMOP	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	1,00	76,55	76,55
019	04.014.0091-1 EMOP	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM T CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	17,00	47,64	809,88
TOTAL DA CATEGORIA 04						12.425,71
5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
020	05.001.0186-0 EMOP	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	TXM	295,68	1,02	301,59
021	00042408 INSUMO SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	M2	64,00	1,87	119,68
TOTAL DA CATEGORIA 05						421,27
6 GALERIA DRENOS E CONEXÕES						
022	COMP.92743(A) SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - SENDO A ALTURA DE 1,00M E CAIXAS REVESTIDAS COM POLÍMERO	M3	64,00	749,24	47.951,36
023	COMP.92743(B) SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - SENDO A ALTURA DE 0,50M E CAIXAS REVESTIDAS COM POLÍMERO	M3	8,00	927,71	7.421,68
024	92758 SINAPI	PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO SACO, DIÂMETRO DE 65 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO MANUAL COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015	M3	20,40	662,20	13.508,88
025	06.085.0040-0 EMOP	ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTODESTA	M3	6,48	144,97	939,40
TOTAL DA CATEGORIA 06						69.821,32
8 BASES E PAVIMENTOS						
026	100324 SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m ³	3,20	127,86	409,15
TOTAL DA CATEGORIA 08						409,15
SUB TOTAL						122.081,93
Benefícios e despesas indiretas (B.D.I.) %					19,85	24.233,26
Total Geral (preço proposto)						146.315,19

Folha Nº 14
SAD/PROGE

Vyrna Jacomo de Abreu Nune
Diretora/Dep. Especial de Projetos,
Convênios e Parceria Pública-Privada
Mat.: 21.795-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

01.005.0001-0 EMOP	Preparo manual de terreno,compreendendo acerto,raspagem even tualmente ate 0.30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente,exclusive compactacao Base do gabião	m ²	Área	Comp	Larg	Total	
				16,00	3,00	48,00 m ²	
						Total	48,00 m²
99059 SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 Muro gabião	m		Comp.		Total	
				38,00		38,00 m	
						Total	38,00 m
01.090.070-6 COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA Muro gabião	un		Quant		Total	
				1,00		1,00 un	
						Total	1,00 un
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL		
SINAPI 90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	120,00	H	39,46	4.735,20		
SINAPI 90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	4,00	H	108,71	434,84		
SINAPI 92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	4,00	H	79,40	317,60		
					5.487,64		
					2 MESES		10.975,28
					VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM PROJETO E BDI		109.668,65
					ADM		10,01%
01.999.001-0 COMPOSIÇÃO	PROJETO EXECUTIVO	un		Quant		Total	
				1,00		1,00 un	
						Total	1,00 un
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL		
SINAPI 90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	10,00	H	35,13	351,30		
SINAPI 90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	10,00	H	108,71	1.087,10		
					TOTAL		1.438,00
					VALOR DO ORÇAMENTO SEM ADM PROJETO E BDI		109.668,65
					PROJETO		1,31%
98459 SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018 Isolamento da área da obra (incluindo as laterais de ambas as pontes)	m ²	Quant	Comp.	Alt.	Área	
			1,00	18,00	2,20	39,60 m ²	
						Total	39,60 m²
10775 INSUMO SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	mês		Unid.	meses	Total	
				1,00	2,00	2,00 UNXMES	
						Total	2,00 UNXMES
02.015.0001-0 EMOP	Instalacao e ligacao provisoria para abastecimento de agua e esgotamento sanitario em canteiro de obras,inclusive escava cao,exclusive reposicao da pavimentacao do logradouro public Local da obra	und				Total	
						Total	1,00 UN
02.016.0001-0 EMOP	Instalacao e ligacao provisoria de alimentacao de energia el etrica,em baixa tensao,para canteiro de obras,m3-chave 100a, carga 3kw,20cv,exclusive o fornecimento do medidor Local da obra	und				Total	
						Total	1,00 UN
004813 INSUMO SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO) Placas PMP e Convênio	m ²	Quant.	Comp.	Larg.	Área	
			2,00	2,40	1,20	5,76 m ²	
						Total	5,76 m²

Folha Nº 16
SAD/PROGE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

00034723 INSUMO SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA Sinalização da rua	M ²	quant		área	Total	
			2,00		0,38	0,75 m ²	
					Total	0,75 m²	
94319 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016 Atrás do muro gabião	m ³	Altura	Comp	Seção AutoCAD	Volume	
				16,00	6,14	98,24 m ³	
					Total	98,24 m³	
101242 SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M ³ / 111HP), FROTA DE 6 CAMINHÕES BASCULANTE DE 18 M ³ , DMT DE 4 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020 Implantação do muro gabião	und		Comp	Seção AutoCAD	Volume	
				16,00	5,03	80,48 m ³	
					Total	80,48 m³	
97918 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 material da escavação descontando 4km incluído no item do transporte Preparo manual - e=30cm bota fora(escombos)	t x km		Peso	Dist		
				136,82	26,00	3557,22 txkm	
				24,48	30,00	734,40 t	
				25,60	30,00	768,00 txkm	
					Total	5.059,62 txkm	
97919 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 material da escavação descontando 4km incluído no item do transporte Preparo manual - e=30cm bota fora(escombos)	t x km		Peso	Dist		
				136,82	15,30	2093,28 txkm	
				24,48	15,30	374,54 t	
				25,60	15,30	391,68 txkm	
					Total	2.859,51 txkm	
04.005.0300-0 EMOP	Transporte de container, segundo descrição da família 02.006, exclusive carga e descarga (vide item 04.013.0015)	und x km		Viagens	Unid.	Dist.	Total
	Conteineres			1,00	1,00	12,80	12,80 UNXKM
						Total	12,80 UNXKM
04.005.0350-0 EMOP	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga (vide item 04.014.0091) e o custo horário dos equipamentos transportados	t x km		Und	Massa	Dist.	Total
	Escavadeira hidráulica			1,00	17,00	12,80	217,60 tXKM
						Total	217,60 tXKM
100997 SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020 Preparo manual - e=30cm bota fora(escombos)	t		Volume	t/m ³ total		
				14,40	1,70	24,48 t	
				16,00	1,60	25,60 txkm	
					Total	50,08 t	
04.013.0015-0 EMOP	Carga e descarga de container, segundo descrição da família 02.006 Conteineres	und				total	
						1,00 und	
						Total	1,00 und
04.014.0091-0 EMOP	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação Retroescavadeira	t				total	
						17,00 t	
						Total	17,00 t
05.001.0186-1 EMOP	Transporte de materiais encosta abaixo, serviço inteiramente manual, inclusive carga e descarga txm Material do gabião - 1,60t/m ³			Massa	Distância	Total	
				73,92	4,00	295,68 txm	
					Total	295,68 txm	

g



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	m ²	Comp	Alt	Área
		Para o preparo do solo		16,00	4,00	64,00 m ²
					Total	64,00 m²

COMP.92743(A)	SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - SENDO A ALTURA DE 1,00M E CAIXAS REVESTIDAS COM POLÍMERO	m ³	Comp	Larg	Alt	Volume
		Primeira linha		16,00	2,00	1,00	32,00 m ³
		Segunda linha		16,00	1,00	1,00	16,00 m ³
		Terceira linha		16,00	1,00	1,00	16,00 m ³
						Total	64,00 m³
		<u>COMPOSIÇÃO DO ITEM SINAPI 92743:</u>		quant.	custo unit.		
4011		GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48	
4460		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40	
4730		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17	
5063		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00	22,39	0,04	
5631		ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,16	199,52	31,52	
5632		ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,66	85,69	56,46	
40438		GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	1,00	276,24	276,24	
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72	
88316		SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80	
						610,83	
		<u>COMPOSIÇÃO CRIADA:</u>		quant.	custo unit.		
4011		GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48	
4460		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40	
4730		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17	
5063		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00	22,39	0,04	
5631		ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,16	199,52	31,52	
5632		ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,66	85,69	56,46	
40438		GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	0,00	276,24	0,00	
34800		GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO DE 2,4 MM, DIMENSOES 2,0 x 1,0 x 1,0 M (C X L X A)	M3	1,00	414,65	414,65	
88309		PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72	
88316		SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80	
						749,24	

COMP.92743(B)	SINAPI	MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 - SENDO A ALTURA DE 0,50M E CAIXAS REVESTIDAS COM POLÍMERO	m ³	Comp	Larg	Alt	Volume
		Segunda linha		16,00	0,50	1,00	8,00 m ³
						Total	8,00 m³
		<u>COMPOSIÇÃO DO ITEM SINAPI 92743:</u>		quant.	custo unit.		
4011		GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48	
4460		SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40	
4730		PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17	
5063		PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00	22,39	0,04	
5631		ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,16	199,52	31,52	

49



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO NA RUA CAPITÃO PALADINE, S/N - SÃO SEBASTIÃO - PETRÓPOLIS/RJ (FINAL DA RUA / QUADRA)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,66	85,69	56,46
40438	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	1,00	276,24	276,24
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80
610,83					

COMPOSIÇÃO CRIADA:

			quant.	custo unit.	
4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	0,91	7,10	6,48
4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,71	10,37	7,40
4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,30	73,21	95,17
5063	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 14 X 18 (1 1/2 X 14)	KG	0,00	22,39	0,04
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,16	199,52	31,52
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,66	85,69	56,46
40438	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL), FIO DE 2,7 MM, DIMENSOES 2,0 X 1,0 X 1,0 M (C X L X A)	M3	0,00	276,24	0,00
11592	GABIAO TIPO CAIXA, MALHA HEXAGONAL 8 X 10 CM (ZN/AL REVESTIDO COM POLIMERO), FIO DE 2,4 MM, DIMENSOES 2,0 x 1,0 x 0,5 M (C X L X A)	M3	1,00	593,12	593,12
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,27	30,22	98,72
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,63	23,75	38,80
927,71					

92758 SINAPI PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO SACO, DIÂMETRO DE 65 CENTÍMETROS, ENCHIMENTO MANUAL COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015

m ³		Comp	Larg	Alt	Volume
		16,00	3,00	0,43	20,40 m ³
		Total			20,40 m³


06.085.0040-0

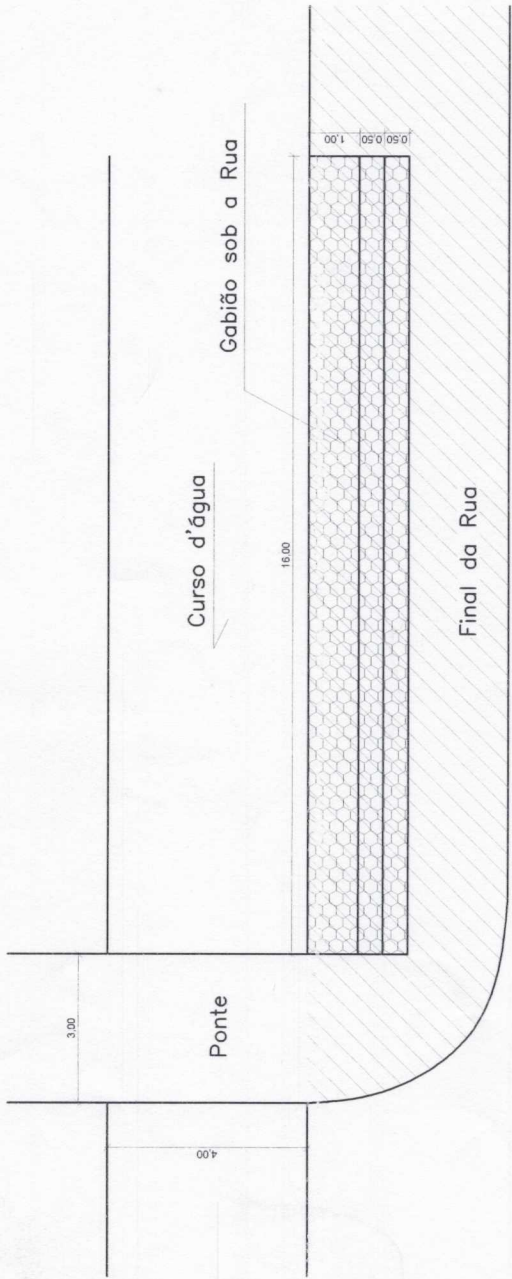
EMOP Enrocamento com pedra de mão jogada, inclusive fornecimento desta enrocamento

m ³		Comp	Larg	Alt	Total
		18,00	0,60	0,60	6,48 m ³
		Total			6,48 m³

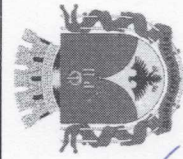
100324 SINAPI LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *10 CM*. AF_07/2019

m ³		Comp	Larg	Alt	Total
		16,00	2,00	0,10	3,20 m ³
		Total			3,20 m³


Vyrna Jacomo de Abreu Nunes
Diretora/Dep. Especial de Projetos,
Convênios e Parceria Pública-Privada
Mat.: 21.795-6



A PLANTA GERAL
Escala 1:150



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E OBRAS PÚBLICAS

PROJETO: ESCALAS: INDICADA
DESENHO: CÓDIGO:
VISTO: DATA: ABRIL/2022
DEOP: Prancha Nº:

PROJETO BASICO PARA EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO

Vitor Augusto Kreischer
Gerente de Projetos/SOHRF
24-246-9

LOCAL: Rua Capitão Paladine, S/N - São Sebastião - Petrópolis - RJ

OBS: Ponto Final da Rua - Rua da Quadra Esportiva

01/02

Aterro compactado com material de boa qualidade

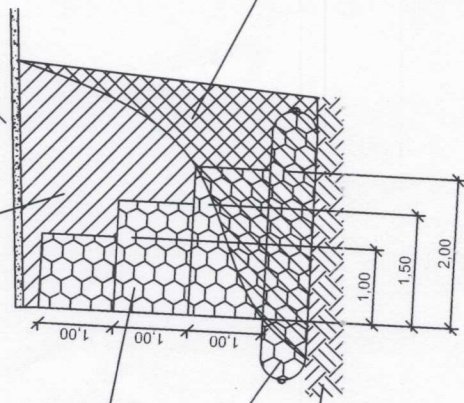
Pavimentação

Gabião Caixa

Gabião Saco

Solo Compactado

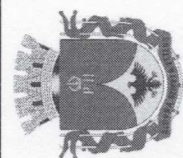
Escavação e transporte para bota-fora de material depositado no local



(B) CORTE A-A'
Escala 1:100



Folha Nº 210
SAD/PROGE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE PROJETOS E OBRAS PÚBLICAS

PROJETO:	ESCALAS: INDICADA	VISTO:	DEOP
DESENHO:	CÓDIGO:	DATA: ABRIL/2022	Prancha Nº:

PROJETO BASICO PARA EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÃO

LOCAL: Rua Capitão Paladine, S/N - São Sebastião - Petrópolis, RJ

Vitor Augusto Kreisler
Gerente de Projetos/ISOHRF
Mat. 24.346-9

02/02