



**EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLD, N° 484 - CARANGOLA - PETRÓPOLIS/RJ**

IO = 02/2019

Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço proposto	Valor Proposto
<b>1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO LABORATÓRIO E CAMPO</b>					
01.005.0001-A	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,30m de profundidade e afastamento lateral do material excedente, exclusive compactação	m²	112,00	6,45	722,40
01.018.0001-A	Marcação de obra sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente	m²	112,00	2,16	241,92
01-090-070-6	Administração local da obra	un	1,00	11382,80	11.382,80
01-999-001-0	Projeto Executivo	un	1,00	1.893,00	1.893,00
				<b>Total da Categoria 01</b>	<b>14.240,12</b>
<b>2 CANTEIRO DE OBRAS</b>					
02.002.0005-A	Tapume de vedação ou proteção executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.	m²	92,40	19,53	1.804,57
02.004.0002-B	Barracão de obra executado com paredes de chapas de madeira compensada, plastificada, lisa, de colagem fenólica, à prova d'água, de 2,44 x 1,22m e 9mm de espessura e piso e estrutura de madeira de 3º, sendo a cobertura de telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, exclusive pintura e ligações provisórias, inclusive instalações, aparelhos, esquadrias e ferragens, conforme projeto nº 2005/EMOP, constando de: escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água de 500l, sendo reaproveitado 5 vezes	m²	20,00	339,21	6.764,20
02.011.0001-A	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de 3" x 3" de madeira de 3º, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 2,00m e 2 tábuas de madeira de 1" x 12", horizontais, com 40cm de separação, com aproveitamento de uma vez da madeira	m	42,00	19,12	803,04
02.011.0003-A	Retirada e recolocação da cerca protetora de borda de vala, segundo descrição do item 02.011.0001, exceto materiais	m	42,00	10,22	429,24
02.015.0001-A	Instalação e ligação provisórias para abastecimento de água e esgotamento sanitário em canteiro de obras, inclusive escavação, exclusive reposição da pavimentação do logradouro público	un	1,00	2.865,76	2.865,76
02.016.0001-A	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	un	1,00	1.361,01	1.361,01
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública tipo BANNER / PLOTTER, constituída por lona e impressão digital, inclusive suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	8,00	158,45	1.267,60
02.030.0005-A	Placa de sinalização preventiva para obra na via pública, de acordo com a resolução da Prefeitura-RJ, compreendendo fornecimento e pintura da placa e dos suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	un	4,00	60,37	241,48
				<b>Total da Categoria 02</b>	<b>15.556,90</b>
<b>3 MOVIMENTO DE TERRA</b>					
03.014.0005-A	Reaterro de vala/cava, espalhamento com retro-escavadeira e compactação vibratória, exclusive material	m³	107,10	9,91	1.061,36
03.015.0010-A	Reaterro de vala/cava com pó-de-pedra, inclusive fornecimento do material e compactação manual	m³	32,30	88,20	2.848,86
03.016.0005-B	Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1ª categoria com pedras, instalações prediais ou outros redutores de produtividade ou cavas de fundação, até 1,50m de profundidade, utilizando retro-escavadeira, exclusive esgotamento	m³	170,46	15,86	2.703,49
				<b>Total da Categoria 03</b>	<b>6.613,71</b>

4 TRANSPORTES					
04.005.0121-A	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 40km/h, em caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	t x km	1.958,87	0,77	1.508,32
04.005.0350-B	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	5,60	1,26	7,05
04.011.0051-B	Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h	t	56,30	7,97	448,72
04.014.0091-B	Carga e descarga de equipamentos pesados, em carretas, exclusive o custo horário do equipamento durante a operação	t	5,60	35,04	196,22
			<b>Total da Categoria 04</b>		<b>2.160,31</b>
5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
05.001.0002-B	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição especial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	m³	0,23	244,21	56,16
05.001.0015-A	Demolição de piso de ladrilho com respectiva camada de argamassa de assentamento, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	m²	20,00	12,60	252,00
05.001.0023-A	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	m³	1,35	66,14	89,28
05.001.0061-A	Remoção manual de pavimentação de lajões de granito em passeio	m²	3,75	15,49	58,08
05.080.0020-A	Enscadeira de estacas-pranchas de aço em cavas ou valas com profundidade até 4,00m. O custo inclui o fornecimento, execução e retirada de todos os materiais, considerando a reutilização de 60 vezes para estacas-pranchas e 10 vezes para guias e estroncas de madeira, exclusive escavação. A medição do serviço será pela superfície útil cobrindo as paredes das cavas ou valas	m²	240,00	51,30	12.312,00
05.105.0015-A	Mão-de-obra de servente, inclusive encargos sociais	h	528,00	12,54	6.621,12
			<b>Total da Categoria 05</b>		<b>19.388,64</b>
6 GALERIA DRENOS E CONEXOS					
06.004.0064-A	Tubo de concreto armado, classe PA-1 (NBR 8890/03), para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 500mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	m	80,00	139,90	11.192,00
06.015.0010-A	Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, com 1,20 x 1,20 x 1,40m, para coletor de águas pluviais de 0,40 a 0,70m de diâmetro, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, sendo o concreto dosado para um fck=10MPa e degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais	un	4,00	1.616,44	6.465,76
06.088.0010-A	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra	m³	28,80	78,24	2.253,31
			<b>Total da Categoria 06</b>		<b>19.911,07</b>
8 BASES E PAVIMENTOS					
08.006.0006-A	Rejuntamento de pavimentação de paralelepípedo com areia, inclusive fornecimento do material	m²	50,00	7,00	350,00
08.008.0001-A	Arrancamento e reassentamento de paralelepípedos com limpeza do betume aderente sobre colchão de pó-de-pedra, inclusive fornecimento do pó-de-pedra, exclusive rejuntamento e fornecimento dos paralelepípedos	m²	50,00	38,61	1.930,50
08.012.0001-A	Levantamento e reassentamento de meio-fio	m	3,00	43,10	129,30
			<b>Total da Categoria 08</b>		<b>2.409,80</b>

9 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS					
09.001.0002-A	Plantio de grama em placas, tipo são carlos, batatais, iarga e santo agostinho, inclusive compra e arrancamento no local de origem, carga, transporte, descarga e preparo do terreno para recomposição de áreas gramadas eventualmente danificadas	m <sup>2</sup>	100,00	13,33	1.333,00
09.005.0009-A	Retirada de grama em placas	m <sup>2</sup>	100,00	2,67	267,00
				<b>Total da Categoria 09</b>	<b>1.600,00</b>
11 ESTRUTURA					
11.003.0003-B	Concreto dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de 20MPa, inclusive materiais, transporte, preparo com betoneira, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	1,00	379,80	379,80
11.013.0075-A	Concreto armado, fck=25MPa, incluindo materiais para 1,00m <sup>2</sup> de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 14,00m <sup>2</sup> de área moldada, formas e escoramento conforme itens 11.004.0022 e 11.004.0035, 60kg de aço CA-50, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem e colocação nas formas	m <sup>3</sup>	2,30	1.776,28	4.092,54
				<b>Total da Categoria 11</b>	<b>4.472,34</b>
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS					
12.003.0075-B	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados 10 x 20 x 20cm, assentes com argamassa de cimento e saibro, no traço 1:8, em paredes de meia vez (0,10m), de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	m <sup>2</sup>	16,00	43,79	700,64
				<b>Total da Categoria 12</b>	<b>700,64</b>
13 REVESTIMENTOS					
13.001.0025-B	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3	m <sup>2</sup>	33,20	21,24	705,16
13.301.0119-A	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 2cm	m <sup>2</sup>	20,00	18,89	377,80
13.330.0075-A	Revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, 40 x 40cm, sujeito a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I-IV, assentes em superfície com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante	m <sup>2</sup>	20,00	53,88	1.077,60
13.335.999-6	Pisos de placas não trabalhadas de granito, retangulares, sobre terreno nivelado, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3. Exclui-se fornecimento das placas de granito (Composição do Item EMOP 13.335.0030-A)	m <sup>2</sup>	3,75	76,12	285,45
				<b>Total da Categoria 13</b>	<b>2.446,01</b>
17 PINTURA					
17.018.0080-A	Pintura com tinta látex, classificação standard (NBR 15079), para exterior, inclusive lixamentos, limpeza, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	m <sup>2</sup>	33,20	11,16	370,51
				<b>Total da Categoria 17</b>	<b>370,51</b>
19 EQUIPAMENTOS					
19.005.0034-C	Mini pá carregadeira, de rodas, carga operacional em torno de 629kg, altura de descarga aproximada de 2,40m, inclusive operador	h	185,00	65,57	12.130,45
19.005.0034-D	Mini pá carregadeira, de rodas, carga operacional em torno de 629kg, altura de descarga aproximada de 2,40m, inclusive operador	h	79,00	32,24	2.546,96
19.004.0048-C	Camioneta tipo pick-up com cabine dupla e caçamba, motor bicombustível (gasolina e álcool) 2,4 litros, direção hidráulica, tração traseira, inclusive motorista	h	185,00	96,61	17.872,85
19.004.0048-D	Camioneta tipo pick-up com cabine dupla e caçamba, motor bicombustível (gasolina e álcool) 2,4 litros, direção hidráulica, tração traseira, inclusive motorista	h	79,00	36,97	2.920,63
				<b>Total da Categoria 19</b>	<b>35.470,89</b>
					<b>125.340,94</b>
				<b>BDI= 25,92%</b>	<b>32.488,37</b>
					<b>157.829,31</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

## 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 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI N. 484  
CARANGOLA – PETRÓPOLIS - R.J.

#### 3. PRAZO

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

#### 4. DESCRITIVO DA OBRA

- Execução de preparo do terreno;
- Execução de marcação da obra;
- Demolição de muros em alvenaria;
- Demolição de fundações do muro em alvenaria;
- Demolição de piso cerâmico,
- Remoção de lajotas de granito;
- Levantamento de meio fio;
- Remoção de pavimentação em paralelos;
- Remoção de grama;
- Execução de escavação e reaterro para a execução dos serviços;

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI N. 484 CARANGOLA -



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS**  
**SECRETARIA DE OBRAS**  
**NUPOP/DEPOP**

**EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA**

- Execução de rede de drenagem, em tubo de concreto armado  $d= 500\text{mm}$  sobre embasamento de pó-de-pedra;
- Execução de poço de visita com tampa em concreto armado;
- Execução de recomposição de muros em alvenaria;
- Execução de recomposição de piso cerâmico,
- Execução de reassentamento de lajotas de granito;
- Execução de reassentamento de pavimentação em paralelos;
- Execução de reassentamento de meio fio;
- Plantio de grama;
- Execução de revestimento de chaspisco e emboço sobre muros recompostos de alvenaria;
- Execução de pintura interna e externa de muros;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

## 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, 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 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

obra nº 13  
Liza Pereira Ramos  
SANYPROGE



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

Folha nº 24  
Alzira Pereira Ramos  
SAD/PROGE

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

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.**
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" em heliográficas 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

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. 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.

#### 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

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**  
**NUPOP/DEPOP**

**EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA**

## **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.**

Folha nº 18  
Obras Portas Ramo:  
SANTO ANTONIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

## ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DAS OBRAS

### I - MATERIAIS

- Tubos: Serão em concreto, tipo ponta e bolsa, devendo atender a EB 103/86. Constituirá motivo de rejeição presença de fraturas, mistura imperfeita de concreto, superfície com aspecto de "ninho de abelha", armadura exposta, deficiência na espessura da parede, obliquidade do corpo do tubo;
- Material de rejuntamento: Argamassa de cimento e areia no traço 1:4;
- Material de embasamento de tubulação: pó de pedra;
- 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;
- Pó de Pedra: Deverá ser proveniente da britagem de rocha sã isento de impurezas;
- Tampão para poço de visita: Tampão em concreto armado;

### II - EXECUÇÃO

#### 1. Escavações

- As valas serão abertas mecanicamente;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

- Nos terrenos rochosos deverá ser utilizada perfuratriz apropriada e deverão ser tomadas todas as medidas necessárias a proteção de terceiros pessoas ou bens;
- A largura das valas deverá ser compatível com o serviço a ser executado, tendo no mínimo D + 0,60m;
- 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 impréstável será removido logo após a escavação para o local de bota fora previamente aprovado pela Fiscalização.
- A vala deverá estar sinalizada, diurna e noturnamente, ( cavaletes, luzes, etc. ) para evitar acidentes com terceiros, pessoas ou veículos, sendo de total responsabilidade da Empreiteira.
- Todo o material excedente deverá ser transportado para bota fora previamente estabelecido.
- Todas as tubulações existentes ( esgoto e água ) e equipamentos complementares delas ( caixas, ralos, etc. ), que forem danificados pela execução do serviço, deverão ser reparados o mais rapidamente possível, de forma que tudo funcione normalmente quando da conclusão do trecho da obra;
- Se a obra provocar danos aos sistemas subterrâneos ou aéreos, de luz, força ou telefone, proceder-se-á de forma idêntica ao item anterior mas, caso o reparo exija a presença de pessoal especializado, a empresa detentora do sistema deverá ser comunicada do fato de responsabilidade da Empreiteira. Para melhor orientação, consultar o cadastro da concessionária;

#### Drenagem

- Deverão ser previstos dispositivos de drenagem afim de garantir, o perfeito escoamento das águas pluviais seguindo o que determina as normas técnicas vigentes e desenvolvido no projeto executivo;
- As redes existentes deverão ser desobstruídas, revisadas e reparadas substituídas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
NUPOP/DEPOP

EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUAS  
PLUVIAIS NA RUA DR. LIPPOLDI  
N. 484 CARANGOLA

- Os tubos serão assentados de jusante para montante e com bolsas voltadas para montante. As argamassas poderão ser preparadas manualmente;
- Os tubos deverão ser assentes sobre camada de pó de pedra;
- O cobrimento mínimo dos tubos deverá ser de 0,80m. Caso algum condicionante impeça este recobrimento, deverá ser executada camada de concreto simples  $f_{ck} \geq 11 \text{MPa}$ , com 0,20m. de espessura ou concreto armado com 0,10m. de espessura  $f_{ck} \geq 15 \text{MPa}$ ;
- Se, em conseqüência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados;
- Os poços de visita serão executados em concreto armado com dimensões internas de 1,20 x 1,20 x 1,40m., para rede de até 500mm de diâmetro tendo as paredes revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e tampão em concreto armado;