



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMDT
MOSELA**

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.

FINALIDADE DA OBRA

DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA ALBERTO DE OLIVEIRA - SERVIDÃO FREDERICO SCHIMDT - MOSELA

3. PRAZO

O prazo para execução dos serviços é de 150 (cento e cinquenta) dias corridos.

4. DESCRITIVO DA OBRA

- Demolição de acesso em concreto sobre rede existente;
- Remoção de pavimentação em paralelos para instalação de rede de captação de águas pluviais;
- Execução de limpeza e preparo do terreno;
- Execução de marcação da obra;
- Execução de ensaio tecnológico de concreto;
- Execução de escavação, reaterro e aterro para a execução dos serviços;
- Execução de esmoque em concreto armado;
- Execução de galeria em concreto armado estaqueada;
- Execução de descida d'água em degraus estaqueada;
- Execução de pontilhões em concreto armado sobre descida d'água;
- Execução de escada de acesso a pontilhão;
- Execução de guarda corpo com pilaretes em concreto armado e tubos galvanizados com posterior pintura nos pontilhões e escada de acesso;
- Instalação de rede de estação de tempo seco em tubos de PVC d=300mm;
- Instalação de gradil em barras de aço no final da galeria;
- Execução de caixa de passagem em concreto armado;
- Execução de poço de visita em concreto armado com tampão em ferro fundido;
- Execução de rede de tubos de concreto armado d=800mm sobre base de colchão de pó de pedra;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

- Execução de recomposição de pavimentação em paralelos sobre base de brita;

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/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



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPP

DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA

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 disciplinado, 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA

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, perfís 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 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.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

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 adicionais por tais serviços.

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
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS

1. CANTEIRO DE OBRAS

Deverão ser efetuadas as instalações provisórias das obras, incluindo:

- 1.1 – Tapumes e cercas;
- 1.2 - Placas de identificação de obras públicas;
- 1.3 - Placas de sinalização preventiva;
- 1.4 - Equipamentos e ferragens;
- 1.5 - Barracões e alojamentos provisórios para guarda de material;
- 1.6- 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 DE OBRAS, NO TÉRMINO DA OBRA E EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DE DRENAGEM

I - MATERIAIS

- Tubos: Em PVC d = 300mm
- Material de embasamento de tubulação: pó de pedra;
- Cimento: Deverá atender às prescrições da EB-1, da ABNT;
- Agregados: Deverão atender às prescrições da EB-4, da ABNT;
- Pó de Pedra: Deverá ser proveniente da britagem de rocha sã isento de impurezas;
- Água: Deve-se empregar sempre água limpa e isenta de elementos prejudiciais a hidratação do cimento;
- Concreto de camada preparatória: 15MPa;
- Concreto estrutural - 20 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.
- Armadura para concreto: Aço CA-50;
- Formas e escoramentos: Poderão ser de madeira, sem deformações ou defeitos que possam influir no acabamento das peças;

II - EXECUÇÃO

Movimento de Terra



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

- As escavações serão executadas manualmente e mecanicamente;
- A largura das valas deverá ser compatível com o serviço a ser executado, tendo no mínimo $D + 0,60m$;
- 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.
- 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.
- Todo o material excedente deverá ser transportado para bota fora previamente estabelecido.
- O aterro e reaterro deverão ser executados com material de boa qualidade, devidamente compactadas;
- O concreto deverá ser produzido em betoneira com capacidade mínima correspondente a um traço com consumo mínimo de um saco de cimento dosado para uma resistência característica a compressão de 20 e 25Mpa, sendo adensado mecanicamente, usando-se para isso vibradores de imersão.
- O transporte deverá ser efetuado com equipamentos e métodos que impeçam a segregação. Poderão ser usados carrinhos de $0,20m^3$ com pneumáticos. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento e seu lançamento não deverá exceder a uma hora.
- As armaduras deverão estar isentas de qualquer material nocivo, antes e depois de colocadas nas formas. Deverão ser colocadas como indicada no projeto executivo e durante a operação de concretagem, mantidas na posição correta.
- A qualidade do aço a empregar será especificada no projeto executivo e deverá atender as prescrições das normas da ABNT. O corte e dobramento das barras devem ser executados a frio, de acordo com os detalhes e as prescrições da ABNT.
- As barras de aço não deverão apresentar defeitos prejudiciais, tais como: Fissuras, esfoliações, bolhas, oxidação excessiva e corrosiva



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

- 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, reparadas e/ou substituídas;
- Se, em consequência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados;
- Os poços de visita serão executados em concreto armado com dimensões padrão, tendo as paredes revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e tampão em ferro fundido;
- Deverá ser executado galeria em concreto armado estaqueada;
- Descida d'água em degraus em concreto armado estaqueada, com vigas transversais de ancoragem no solo e degraus com medidas coerentes com a inclinação do terreno.
- Deverá ser executado emboque em concreto armado;
- A caixa de passagem será executada em concreto armado, com dimensões de acordo com o projeto;

Pavimentação



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**

- A área de pavimentação a ser recuperada deverá ser nivelada, corrigindo-se todos os defeitos de greide;
- Se, em consequência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados;
- A superfície deverá ser regularizada nas dimensões necessárias manualmente, de modo a corrigir quaisquer deformidades;
- Deverá ser executado colchão de pó-de-pedra, numa espessura máxima de 0,10m., para compensar as irregularidades apresentadas;
- Os paralelepípedos deverão ser assentados perpendicularmente ao eixo da rua, de tal forma que o abaulamento seja conseguido através de 2 rampas opostas com declividade de 3% a 4%;
- Após o assentamento dos paralelepípedos deverá ser feito o espalhamento do pedrisco (isento de pó de pedra ou finos em geral) sobre a superfície revestida, em quantidade tal que, forçando-se com vassourões apropriados, sua penetração nas juntas seja correspondente a 2/3 da altura do paralelepípedo;
- O assentamento dos paralelos, deverá ser feito de tal forma que após a compactação permaneça uma gola de 15cm. com relação a superfície do meio-fio, tendo as juntas espaçamento de 1,5cm.
- Após o assentamento dos paralelos, deverá ser feita compactação por meio de placa vibratória;
- A compactação deverá ser efetuada das bordas para o centro até quando não mais se observar movimento algum do pavimento pela passagem da placa. Qualquer irregularidade observada na pavimentação deverá ser imediatamente corrigida;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS
DPCPPP

**DRENAGEM NA ENCOSTA DA RUA
ALBERTO DE OLIVEIRA
SERVIDÃO FREDERICO SCHIMIDT
MOSELA**