



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

## **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 DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA AGNELO BARREIRO  
– TRECHO INICIAL – ( 8 AO 4) - VISTA ALEGRE - PETRÓPOLIS - RJ**

#### **3. PRAZO**

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

#### **4. DESCRITIVO DA OBRA**

- Execução de escavação e reaterro para implantação dos serviços;
- Execução de rede de drenagem em tubos de concreto d=300mm e d = 400mm sobre base de pó-de-pedra;
- Execução de caixas de ralo com grelha em ferro fundido;
- Execução de caixa de passagem com boca de lobo;
- Execução de poço de visita com tampão em ferro fundido;
- Execução de meio fio em concreto onde se fizer necessário;
- Fornecimento, transporte e aplicação de C.B.U.Q. em duas camadas com 8cm de espessura.

#### **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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

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 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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

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 - 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  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

- 4. - Deverá ser apresentado atestado de visita fornecido pela Secretaria de Obras, após vistoria aos locais das obras. Os atestados de visita deverão ser rubricados por todas as Empreiteiras que comparecerem a visita.**

### **III - 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.
5. Todos os aspectos particulares, os omissos e ainda os de obra complementares não considerados serão em ocasião oportuna especificados e detalhados pela fiscalização.
6. A Empreiteira deverá manter no canteiro de trabalho em bom estado, tantos jogos de plantas quantos forem necessários para os serviços da obra.
4. 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.
5. Os projetos também deverão ser fornecidos digitalizados, em arquivos com formato compatível com programa CAD.

### **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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

- 4. A empreiteira deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela P.M.P.**
- 5 A Contratada deverá atender ao estabelecido pela Norma Regulamentadora Nº 18 – Indústria da Construção, de acordo com PBQP-H – “Trabalho Seguro e Saudável e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Habitação” do Ministério do Trabalho e Emprego / Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho – DSST / Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano.**

#### **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.**

**OBS.: - Os serviços diurnos serão executados no período das 07:00h. Às 17:00h.**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

## **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 DA OBRAS, NO TÉRMINO DA OBRA E EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.**

**OBS.: - Os serviços diurnos serão executados no período das 07:00h. Às 17:00h.**



## **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;
- 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: 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.
- Armadura para concreto: Aço CA-50;
- Formas e escoramentos: Poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações ou defeitos que possam influir no acabamento das peças;
- Tampão para poço de visita: Ferro fundido;
- Grelha para caixa de ralo: Ferro



## **II - EXECUÇÃO**

### Movimento de Terra

#### 1. Escavações

- As valas serão abertas manualmente e mecanicamente;
- 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 imprestável 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



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

- 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;
- 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;
- 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 internas de 1,20 x 1,20 x 1,40m., tendo as paredes revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e tampão em concreto armado;
- Caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto(20x20x40cm),em paredes de 0,20m de espessura,de 0,30x0,90x0,90m,para águas pluviais, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10mpa e grelha de ferro fundido de 135kg.
- Caixa de passagem em alvenaria de tijolo macico(7x10x20cm),em paredes de uma vez (0,20m),de 0,40x0,40x0,60m,utilizando argamassa de cimento e areia,no traço 1:4 com fundo em concreto simples provido de calha interna,sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, inclusive tampa de concreto armado,15mpa,com espessura de 10cm e grelha de ferro fundido;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

## **ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO**

### **I – EXECUÇÃO**

- 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;
- Meio-fio: Em concreto, deverá obedecer as cotas de alinhamento dos bordos;
- Deverá ser executado em cava convenientemente regularizada e compactado a maço até a cota necessária a obtenção do nivelamento previsto no projeto executivo em todos os locais que sejam necessários o confinamento do pavimento e ou a definição da caixa de rua.

### **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

#### **- REVESTIMENTO ASFÁLTICO:**

- Deverá ser executada com mistura asfáltica usinada a quente, com características anti-derrapante, sendo adotada a faixa C do DNER, para vias que apresentam características de estrada (alto tráfego).

<b>Faixa</b>	<b>C</b>
<b>Peneiras</b>	<b>% Passando</b>
<b>1”</b>	<b>-</b>
<b>3/4”</b>	<b>-</b>
<b>1/2”</b>	<b>85 – 100</b>
<b>3/8”</b>	<b>75 – 100</b>
<b>n° 4</b>	<b>50 – 85</b>
<b>N° 10</b>	<b>30 – 75</b>
<b>N° 40</b>	<b>15 – 40</b>
<b>N° 80</b>	<b>8 – 30</b>
<b>N° 200</b>	<b>5 – 10</b>

**A mistura deverá apresentar as seguintes características:**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS  
SECRETARIA DE OBRAS  
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA**

**EXECUÇÃO DE DRENAGEM E  
PAVIMENTAÇÃO – ALAMEDA  
AGNELO BARREIRO – TRECHO  
INICIAL (8 A0 4)  
VISTA ALEGRE**

<b>Estabilidade Marshall (Kgf) (DNER-ME 043/94)</b>	<b>&gt; 1000</b>
<b>Fluência (1/100<sup>ra</sup>) (DNER-ME 043/94)</b>	<b>8 - 18</b>
<b>RBV %</b>	<b>75 - 82</b>
<b>% Vazios</b>	<b>3 - 5</b>

<b>DENSIDADE (g/cm<sup>3</sup>)</b>
<b>2,30 a 2,36</b>

<b>TEOR DE BETUME (DNER-ME 053/94) (%)</b>
<b>4,5 a 9,0</b>

#### **PINTURA DE LIGAÇÃO :**

- A pintura de ligação será executada sobre a área previamente varrido com emulsão asfáltica tipo RR-1C ou 2C diluída 1:1 com água, à taxa de 1 l/m<sup>2</sup>.

#### **CONTROLE DE TEMPERATURA:**

- Deverá haver controle de temperatura de mistura asfáltica na saída do caminhão da usina antes do vazamento do mesmo na pista. A temperatura de mistura não deverá exceder a 177° C. As misturas com temperaturas superiores a 180° C e abaixo do limite inferior da de compactação serão recusadas.
- A compactação deverá ser iniciada na maior temperatura possível, de preferência na faixa obtida na curva de viscosidade SSF.

**OBS.: Os controles tecnológicos das misturas asfálticas deverão obedecer às Normas constantes no Manual do DNER ES-P - 22 - 71.**