



CADERNO DE ENCARGOS

ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS

1. OBJETIVO

O caderno de encargos tem por objetivo orientar as condições básicas das obras e serviços contratadas pela Prefeitura Municipal de Petrópolis.

2. FINALIDADE DA OBRA

PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA KOELER – Centro – Petrópolis - RJ

3. PRAZO

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

4. DESCRITIVO DA OBRA

- ACESSIBILIDADE

- Arrancamento de meio-fio;
- Demolição de calçadas em concreto armado nos locais indicados em Projeto;
- Demolição de pavimentação asfáltica nos locais indicados em projeto;
- Demolição de pavimentação em lajotas de concreto no local indicado em projeto;
- Execução de controle tecnológico de concreto;
- Preparo do terreno;
- Marcação da obra;
- Execução de escavação manual;



- Instalação de meio-fio em granito;
- Execução de calçadas e rampas em concreto armado sob base de brita corrida;
- Execução de imprimação e pavimentação em C.B.U.Q. na área onde for retirada a pavimentação em lajotas de concreto;
- Execução de travessias em lajotas de concreto intertravado;

- SINALIZAÇÃO:

- Execução de sinalização vertical com instalação de placas de acordo com o projeto;
- Execução de pintura demarcatória de faixas de pedestres e vagas de estacionamento de acordo com projetos;

- CBUQ:

- Fornecimento, Transporte, com permanência de caminhão durante a aplicação, equipamentos e equipe para execução de C.B.U.Q, conforme a programação em relação ao tráfego no referido logradouro.
 - Fornecimento, transporte e aplicação de C.B.U.Q. com 6cm de espessura.

SERVIÇOS:

- Serviços de limpeza, varrição e jateamento dos logradouros;
- Levantamento de ralos;
- Pintura de ligação, espalhamento e compactação de massa asfáltica (C.B.U.Q.);
- Limpeza da obra.

- FRESAGEM:

- Execução de corte mecânico com máquina fresadora em concreto asfáltico com máquina que permita corte junto ao meio fio com 5cm. de espessura, (sendo em 50% da área) inclusive coleta do material em caminhão e transporte.



5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- A empreiteira não poderá executar qualquer serviço que não seja especificado, orçado e autorizado pela P.M.P., salvo os eventuais de emergência, necessários a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.
- Todos os aspectos particulares, os omissos e ainda os de obra complementares não considerados serão em ocasião oportuna especificados e detalhados pela fiscalização.
- Deverá ser apresentado atestado de visita fornecido pela Secretaria de Obras. Os atestados de visita deverão ser rubricados por todas as empreiteiras que comparecerem a visita.

6. DAS INSTALAÇÕES DAS OBRAS.

- O empreiteiro executará placas relativas à obra de acordo com desenhos e padrões aprovados pela Secretaria de Obras. A fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.
- **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.**

7. DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO.

- A Empreiteira observará a portaria 3237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho que determinará obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.
- A Empreiteira será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual.
- A Empreiteira deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela Secretaria de Obras.
- 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.



- 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.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS.

- Os serviços executados serão medida pela área empregada.
- Para cada serviço a ser executado deverá haver registro fotográfico do local, com fotos da situação antes, durante e após a execução do serviço, para cadastramento e efetivação das medições, anexando estes documentos aos autos do processo administrativo do contrato de execução do objeto ora licitado.

9. DISPOSIÇÕES GERAIS:

- Compete a P.M.P. a supervisão e a fiscalização de todas as obras contratadas com terceiros.
- Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato.
- 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, normas, especificações técnicas.
- A Empreiteira deverá aceitar integralmente todos os métodos de processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço ou operação referente a obra.
- Ficam reservados a Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos, nestas especificações 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 à instância superior.
- A existência da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da empreiteira no que concerne à obra contratada e suas implicações próximas ou remotas,



sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais Leis ou regulamentos vigentes.

- A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mais úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

- Qualquer Subempreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela Fiscalização à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da subempreiteira e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única exclusiva e integral da Empreiteira.

- Durante todo o tempo de execução dos serviços, a empreiteira deverá manter um representante autorizado ao canteiro de obra. Quaisquer ordens ou comunicações da Fiscalização ao seu representante autorizado será considerada como tendo enviadas diretamente à Empreiteira.

- 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 local de obras.

- Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela Empreiteira, sem ônus pela P.M.P..

- 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.

- Nada havendo em contrário, 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 responsabilidade, como se recebido tivesse a referida ordem.

- Imediatamente após o início das obras, a empreiteira deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.

- O prazo da obra é improrrogável, salvo os motivos de força maior independentes 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.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO DA
AVENIDA KOELER
CENTRO**

- 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.

- 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 pedestres.

- Caso a fiscalização necessite de serviços fora do horário habitual a empreiteira não poderá cobrar adicionais por tais serviços.

- No caso de obras em vias públicas , deverá atender ao disposto na Portaria da CPT Nº 10/01 de 06/07/2001.

- Todos os quantitativos apresentados na planilha elaborada pela P.M.P. são **ESTIMATIVOS**, devendo ser confirmados quando da visita das firmas ao local da obra, não podendo em hipótese alguma ser alegado como justificativa ou defesa para aditivos, desconhecimento, incompreensão ou dúvidas.

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

- Os serviços noturnos, quando solicitados com antecedência mínima de 48 horas serão executados no período das 22:00h. às 05:00h.



ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS

1 – CANTEIRO DE OBRAS

Deverão ser mantidos no canteiro de obras:

- 1.1– Placas de sinalização preventiva;
- 1.2 – Equipamento e ferragens.

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 indicado.

Deverá ser executado 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).



ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DE PAVIMENTAÇÃO

I - MATERIAIS

- 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.
- Concreto para camadas preparatórias: 11MPa;
- Formas e escoramentos: Poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações ou defeitos que possam influir no acabamento das peças;
- 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;
- Bica corrida: Deverá ser proveniente de rocha sã isento de impurezas;
- Meio-fio: Granito;
- Pavimentação: Lajotas de concreto altamente vibrado, intertravado, 10cm de espessura;

II - EXECUÇÃO

1. MOVIMENTO DE TERRA

- A área a ser pavimentada deverá ser regularizada, corrigindo-se todos os defeitos de greide;
- Nos terrenos rochosos deverá ser utilizada perfuratriz apropriada e deverão ser tomadas todas as medidas necessárias a proteção de terceiros pessoas ou bens;
- 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.
- Se, em consequência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados;

2. CONCRETO

- 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 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 0,20m³ 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

3 - MEIO-FIO



- 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 EM LAJOTAS DE CONCRETO INTERTRAVADAS

Sub-leito para pavimentação

- Deverá ser executado no trecho em solo natural e preparado de maneira que assuma a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecida pelo projeto executivo de forma a ficar em condições de receber o pavimento e também compatível com o tráfego a que estará sujeito;
- A superfície deverá ser regularizada na largura do projeto mecanicamente ou manualmente (quando for o caso) de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto;
- As pedras e matacões, encontrados por ocasião da regularização, deverão ser removidas, devendo ser o volume por ele ocupado, preenchido por solo adjacente;
- O material deverá ser umedecido, até ser encontrado o teor conveniente a seu adensamento;
- Deverá ser suficientemente comprimido, progressivamente, dos bordos para o centro do leito.

Colchão de areia ou pó de pedra

- Deverá ser espalhado, numa espessura máxima de 0,07m., para compensar as irregularidades apresentadas.

Lajotas de concreto intertravado

- Deverão ser assentes perpendicularmente ao eixo da pista e de tal forma que o abaulamento seja conseguido através de duas rampas opostas com declividade variando de 3% a 4%.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO DA
AVENIDA KOELER
CENTRO**

- O ajustamento entre as lajotas será perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrantes;
- Ainda em relação ao assentamento das lajotas, deverá ser feito de tal forma que, após a compactação, se tenha uma gola de 15,0 cm com relação a superfície do meio-fio.
- Após o assentamento das lajotas, será feito o espalhamento do pó de pedra sobre a superfície revestida.
- Após essa operação, o pavimento será compactado;
- A compactação se efetuará dos bordos para o centro até quando não mais se observar movimento algum do pavimento para passagem da placa. Qualquer irregularidade observada, deverá ser imediatamente corrigida.



ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DE 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).

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

- ENSAIOS DE CONTROLES TECNOLÓGICOS:

A Empreiteira deverá apresentar ensaios tecnológicos de acordo com a Norma DENIT ES 31/2006 a saber:

- ENSAIO DE TEOR DE BETUME;
- ENSAIO DE CARACTERÍSTICAS MARSHALL DAS MISTURAS DE C.B.U.Q.;
- ENSAIO DE TRACAO POR COMPRESSAO DIAMETRAL, MISTURAS BETUMINOSAS;

1 - PINTURA DE LIGAÇÃO :



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS
SECRETARIA DE OBRAS HABITAÇÃO E
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO**

**PAVIMENTAÇÃO DA
AVENIDA KOELER
CENTRO**

- 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/m².

2 - 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 as Normas constantes no Manual do DNER ES-P - 22 - 71.