PAVIMENTAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS E PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE

VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE CORNÉLIO PROCÓPIO
CNPJ:	76.331.941/0001-70
LOCAL:	VIAS URBANAS DO MUNICIPIO DE CORNÉLIO PROCÓPIO – PARANÁ
RESP. TÉCNICO:	VANDERLEI CLARO – ENGENHEIRO CIVIL – CREA PR-184783/D
ÁREA TOTAL:	100.394,66m²

Sumário

1 DADOS GERAIS 5

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO: 5
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO: 5
1.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 5

2 INTRODUÇÃO 6

2.1 EXECUÇÃO DO SERVIÇO 6
2.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES 8
2.1.2 PAVIMENTO FRESADO 8
2.1.3 LIMPEZA E LAVAGEM DA PISTA 9
2.1.4 REVESTIMENTO 9
2.2 NORMAS QUE NORTEIAM A EXECUÇÃO DO SERVIÇO 17
2.3 CONTROLE DE QUALIDADE 17

3 CONSIDERAÇÕES GERAIS – PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS 18

3.1 SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS 18
3.2 HORÁRIO DE TRABALHO 18
3.3 CUIDADOS COM O TRANSPORTE DE MATERIAIS 18
3.4 PROPRIEDADE DOS MATERIAIS REMOVIDOS 19
3.5 RESPONSABILIDADES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JACAREZINHO 19

1 DADOS GERAIS

1.1 Identificação do proprietário:

PROPRIETÁRIOS: MUNICÍPIO DE CORNÉLIO PROCÓPIO - PARANÁ

CNPJ: 76.331.941/0001-70

ENDEREÇO: AVENIDA MINAS GERAIS, 301, CENTRO – C ORNÉLIO PROCÓPIO – PR

1.2 Identificação do empreendimento:

NOME: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

MODALIDADE: VÁRIAS MODALIDADES

1.3 Identificação do responsável pela elaboração do Projeto de Pavimentação

RESPONSÁVEL

ENGENHEIRO CIVIL CREA PR

TELEFONE (43) 3520-8000

EMAIL cornelioprocopio@cornelioprocopio.pr.gov.br

2 INTRODUÇÃO

O presente documento técnico visa estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando à pavimentação asfáltica em CBUQ das vias urbanas neste município.

O projeto foi desenvolvido de acordo com as normas do D.E.R. e DNIT, visando garantir a qualidade e confiabilidade dele, através de soluções que atendam técnica e economicamente as necessidades e expectativas da Prefeitura Municipal de Jacarezinho.

2.1 EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Serão descritos a seguir o modo operante de execução dos serviços selecionados para a pavimentação das vias do local citado. A execução da obra obedecerá às normas e especificações contidas neste memorial. Todos os materiais a serem empregados na obra serão de primeira qualidade e enquadrando-se rigorosamente nas Normas Brasileiras.

Os materiais que não satisfazerem as especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do serviço.

Os serviços não aprovados pela Fiscalização ou que apresentarem defeitos de execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da Construtora.

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem o consentimento por escrito da Prefeitura Municipal, mesmo que tal modificação possa influir ou não no valor da construção.

Os serviços listados a baixos compõem a metodologia executiva da obra:

1 – Limpeza e lavagem da pista

2 – Imprimação

3 – Pintura de ligação RR-1C

4 – Camada de Ligação

5 – Pintura de ligação RR-1C

6 – Pavimentação em CBUQ

7 – Sinalização viária Horizontal

As vias a serem pavimentadas estão listadas abaixo:

Nº	RUA	ÁREA
1	AVENIDA DUQUE DE CAXIAS	4.812,80 m²
2	AVENIDA MARGINAL HENRIQUE MULLER	3.972,83 m²
3	RUA ALTAMIRO DE A. PEREIRA	3.623,91 m²
4	RUA ANTÔNIO LIRANÇO	2.816,92 m²
5	RUA DOUTOR RUBENS LISBOA	2.904,28 m²
6	RUA MARIA DA PENHA ROSETE	816,17 m²
7	RUA PADRE KANTNICH	3.414,94 m²
8	RUA PRESIDENTE DUTRA	2.418,91 m²
9	RUA SANTA CATARINA	2.232,56 m²
10	RUA TENENTE ROBERTO	4.577,45 m ²
11	RUA TIRADENTES	6.890,87 m²
12	RUA TOKUICHI TSUKUDA	1.294,66 m²
13	RUA TOPÁZIO	2.644,58 m²
14	RUA TV DOM PEDRO I	649,56 m²
15	RUA TV GERALDO DE ARAÚJO	1.385,91 m²
16	RUA TV PRESIDENTE KENNEDY	1.032,88 m²
17	AVENIDA MARECHAL DEODORO	8.571,19 m²
18	RUA COLOMBO	10.533,58 m²
19	RUA EBENEZER M. MULLER	572,36 m²
20	RUA JOSÉ PEREIRA DE LIMA	2.492,62 m²
21	RUA JOSÉ OSVALDO ATISANO	1.294,78 m²
22	RUA MINAS GERAIS	24.273,91 m²
23	RUA ESMERALDA	2.728,09 m²
24	RUA CRISTIANO ALTAMIRO	3.332,24 m²
25	RUA THAIS HELENA SOUZA	1.106,16 m²
	TOTAL	100.394,16m²

2.1.1 Serviços Preliminares

São serviços que iniciam a execução da obra. Correspondem a medidas adotadas pela contratada a identificação da obra.

2.1.1.1 Placa de Obra

Placa identificadora da obra, a ser instalada em locais estratégicos, contendo informações financeiras sobre a execução da obra, bem como a fonte financiadora. A contratante deverá fornecer o esboço da placa a contratada, que deverá seguir a rigor este esboço. Estão contemplados neste serviço o fornecimento da placa em aço galvanizado, bem como das estruturas necessárias à sua instalação, inclusive a instalação (perfuração e colocação do suporte). Os suportes da placa podem ser feitos em madeira ou metálico. O local e as dimensões necessárias do suporte serão definidas pela equipe de fiscalização.

2.1.2 Pavimento fresado

Aplicar o processo de fresagem a frio da superfície existente nos pontos que for necessário com o objetivo de remover as ondulações e promover a regularização da superfície e melhoria da aderência.

Para a execução deste serviço, deve ser utilizada máquina fresadora, capaz de cortar camadas do pavimento na profundidade requerida em projeto, no caso, igual a 5 cm. Após a fresagem do pavimento existente a camada de recapeamento terá a espessura indicada abaixo:

C.B.U.Q. - CAMADA DE ROLAMENTO	*5,0 cm*
IMPRIMADURA LIGANTE	-

2.1.2.1 Recapeamento com Reparo Profundo

Os locais onde apresentam trincas, deformações e afundamentos da pista (subleito), deverão ser removidos (os pontos de reparo profundo conforme indicado em projetos, sendo que os quantitativos para tal serviço se encontram lançados nas planilhas orçamentárias das respectivas vias).

No fundo da vala será executado o reforço do subleito, sobre o qual será construída a sub-base constituída de Brita Graduada Simples, RAP Espumado e CBUq Traço 3 de forma a resistir às cargas transmitidas pela base, camadas estas que têm o objetivo de drenar infiltrações e controlar a ascensão capilar da água, quando for o caso.

2.1.3 Limpeza e lavagem da Pista

Em um primeiro momento, a pista a ser recapeada deverá ser muito bem limpa e varrida, através de jato de ar comprimido, retirando desta todos os materiais soltos, incluindo poeira e lixo, caso existam.

Após a fresagem, será feita uma lavagem usando um equipamento de hidrojateamento de alta pressão, que utiliza água em alta velocidade para remover toda a poeira e detritos proveniente da fresagem assim como lascas de matérias que possam estar eventualmente soltos, e possam se descolar, prejudicando a aderência entre o pavimento existente com o revestimento a ser implantado.

Esse método é bastante eficiente para limpar áreas grandes e é realizado anterior a fase da pintura ligante, garantindo assim uma aderência ideal.

2.1.4 Revestimento

2.1.4.1 Pintura de impermeabilização

Para os casos de reparo profundo, a pintura impermeabilizante de via é a aplicação de uma camada de emulsão asfáltica para selar a superfície do pavimento, impedindo a infiltração de água. Esse tratamento protege as camadas inferiores, aumenta a durabilidade da via e melhora a aderência para futuras camadas de recapeamento, sendo uma etapa simples e essencial na manutenção viária.

2.1.4.2 RAP - PAVIMENTO DE ASAFALTO RECICLADO (RAP ESPUMADO)

♻ Reciclagem de Revestimento Asfáltico

RAP – *Reclaimed Asphalt Pavement*

Descrição

- Reutilização de materiais fresados de pavimentos antigos em usinas específicas

- Material fresado (podendo ser BGS), Pó de pedra comercial, cimento, e **CAP – Cimento Asfáltico de Petróleo em formato de espuma**
- Compactação a **100% Proctor modificado**, assegurando resistência e durabilidade

☑ **Aplicações principais**

- Base de pavimentos rodoviários
- Reparos profundos em estruturas existentes
- Construção de pavimentos novos

📑 **Referência normativa**

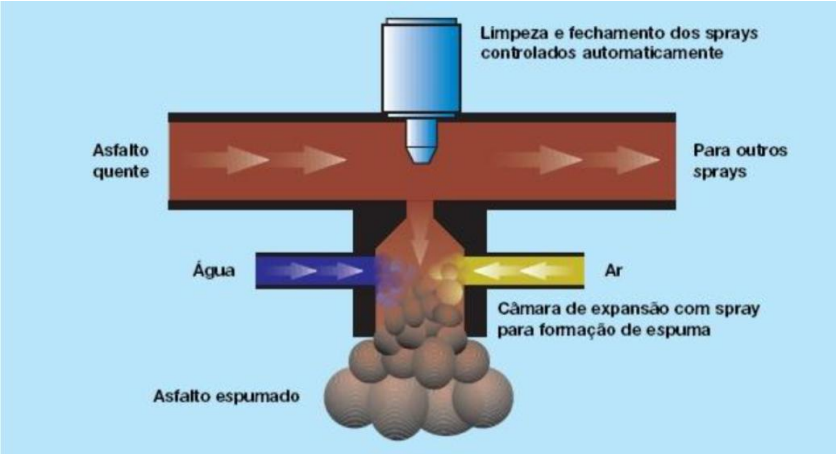
- Solução prevista na **tabela do DNIT-PR**, validando sua aplicação em obras de infraestrutura viária

Para que o emprego de RAP seja bem-sucedido, existem pelo menos 3 requisitos essenciais:

- Rentável;
- Ambientalmente responsável;
- Excelente desempenho em campo.

A espuma de asfalto é o estado temporário do CAP aquecido a aproximadamente 175ºC, que se expande quando em contato com o ar e a água na temperatura ambiente, iniciando-se o processo no interior das câmaras de expansão.

Por se tratar de um estado temporário, é importante controlar a Taxa de Expansão (TE) e o tempo de Meia-Vida (MV) da espuma de asfalto.



Detalhe esquemático da câmara de expansão

2.1.4.3 Pintura de ligação

O material a ser utilizado será a emulsão asfáltica RR-1C, sendo que sua taxa deverá impreterivelmente ser determinada experimentalmente, na taxa de 0,5 a 0,8 litros/m². (Obs.: Deverá haver criterioso julgamento na tomada de decisão no deferimento da utilização da pintura de ligação sobre imprimação, pelo Fiscal da obra). Verificar Norma DER-PR ES-PA 17-23 para execução do serviço. Após a aplicação do ligante deve-se aguardar pelo menor 4 horas, para cura do material, para posterior aplicação do concreto betuminoso.

2.1.4.4 Concreto Betuminoso Usinado a Quente

Concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ) na **Traço "3"** do DER/PR, com a espessura de **5,0cm**, tipo CAP 50/70, teor de ligante de 5,70% e densidade de 2,500 ton./m³.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Verificar Norma DER/PR ES-PA 21/23 para execução do serviço.

Execução:

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da pintura de ligação e a de revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, ter sido a pintura recoberta com areia, pó-de-pedra etc., deverá ser feita uma nova pintura de ligação.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico de petróleo deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade.

A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107ºC e nem superiores a 177ºC. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10ºC a 15ºC, acima da temperatura do ligante betuminoso.

Produção do concreto betuminoso

A produção do concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, do tipo volumétrica ou gravimétrica.

Agregado Graúdo

O agregado graúdo deverá ser pedra britada 3/4"; 3/8" e pó de pedra ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela fiscalização. O agregado graúdo deve-se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgaste Los Angeles, é de 50%. Deve apresentar boa adesividade. Submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12% em ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadre na expressão:

$$1 + g > 6e$$

Onde 1 = maior dimensão de grão;

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido no grão.

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malha quadrada, adotando-se a fórmula:

$$1 + 1{,}25g > 6e$$

onde g, a medida das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão. A porcentagem de grãos de forma defeituosa não pode ultrapassar 20%.

No caso do emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1.100 kg / m3

Agregado Miúdo

O agregado miúdo será areia e pó-de-pedra. Suas partículas deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 55%;

Composição da mistura:

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte, sendo previsto neste projeto a utilização da Faixa C da norma DER/PR ES-PA 21/23, amplamente utilizada nos serviços de pavimentação no Paraná.

Peneira de malha quadrada		Percentagem passando, em peso					
ABNT	Abertura, mm	Faixa A	Faixa B	Faixa C	Faixa D	Faixa E	Faixa F
1 ½"	38,1	100	100	–	–	–	–
1"	25,4	95 – 100	90 –100	100	–	–	–
¾"	19,1	80 –100	–	90 – 100	100	100	–
½"	12,7	–	56 – 80	–	80 – 100	90 – 100	–
⅜"	9,5	45 – 80	–	56 – 80	70 – 90	75 – 90	100
n.º 4	4,8	28 – 60	29 – 59	35 – 65	50 – 70	45 – 65	75 – 100
n.º 10	2,00	20 – 45	18 – 42	22 – 46	33 – 48	25 – 35	50 – 90
n.º 40	0,42	10 – 32	8 – 22	8 – 24	15 – 25	8 – 17	20 – 50
n.º 80	0,18	8 – 20	–	–	8 – 17	5 – 13	7 – 28
n.º 200	0,075	3 – 8	1 – 7	2 – 8	4 – 10	2 – 10	3 – 10
Utilização como		Ligação		Rolamento			Reperfilagem
Variação do teor de ligante		4,0 – 5,5		4,5 – 6,0			5,0 – 6,5
Espessura máx., cm		6,0		5,0			3,0

Betume solúvel no cS2 (1) %

4,5 – 7,5 – na camada de ligação e rolamento

4,5 – 9,0 – nas camadas de rolamento

As porcentagens de teor de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 5,5% do total. Ao final espera-se densidade aparente de projeto de 2,52g/cm3.

A curva granulométrica, indicada no projeto, deverá apresentar as seguintes tolerâncias:

PENEIRAS	Mm	% PASSANDO, EM PESO
3/8" – 1 ½"	9,5 – 38,00	+7
n.º 40 – n.º 4	0,42 – 0,48	+5
n.º 80	0,18	+3
n.º 200	0,074	+2

Deverá ser adotado o Método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os seguintes valores:

	CAMADA DE ROLAMENTO

Porcentagem de vazios	3 a 5
Relação betume / vazios	75 – 82
Estabilidade mínima	350 kg (75 golpes) 250 kg (50 golpes)
	8 - 18

Transporte do concreto betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes. Quando necessário para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

Distribuição e compressão da mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar de 10ºC, e com tempo não chuvoso. A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme já especificado. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual do concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade de Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou – 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada medida que a mistura for sendo compactada, e, consequentemente, suportando pressões mais elevadas. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto.

Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Abertura ao trânsito

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o completo resfriamento.

Controle de espessura

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos de prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Admitir-se-á variação de 1 até 10% da espessura de projeto, para pontos isolados, e até 5% de redução de espessura, em 10 medidas sucessivas.

Controle de acabamento da superfície

Durante a execução deverá ser feito diariamente o controle de acabamento da superfície de revestimento com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00 m e outra de 0,90 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com quaisquer das réguas.

A camada de revestimento a ser aplicada na espessura média de 5,0 cm. O material de revestimento é CBUQ faixa C/ DER/ PR. A temperatura de aplicação do material não pode ser inferior 120 ºC. A empreiteira deve apresentar previamente a fiscalização projeto do CBUQ que será utilizado, onde deve constar a faixa granulométrica de trabalho, o teor de betume ótimo, a relação betume/ finos, a densidade teórica aparente, e a estabilidade Marshall da mistura. Através dos dados de projeto, deve ser realizado controle especial sobre o teor de betume aplicado, bem como, da faixa granulométrica. Deve ser rejeitado o serviço executado com mistura fora das especificações. Projetos que não atendam as especificações do DER/ PR também devem ser rejeitados. Os projetos devem ser entregues com antecedência mínima de 15 (quinze) dias à equipe de fiscalização, para que ela realize a análise e aprovação dele. Somente após a aprovação do projeto, poderá ser concedida nota de serviço para execução de tarefas que utilizem a mistura.

2.2 NORMAS QUE NORTEIAM A EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Os serviços serão executados conforme normas estabelecidas pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. Importante salientar que estas normativas estão ligadas a outras, de órgãos diferentes, como o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte.

Quadro 01: Especificações dos Serviços

1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	
1.1	**PLACAS**	
1.1.1	Placa de obra	DER/PR ES-OC 09/05
2	**PAVIMENTAÇÃO**	
2.1	Regularização e Compactação Subleito	DER/PR ES-P 01/05
2.2	Base de Brita graduada	DER/PR ES-P 05/05
2.3	Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico	DNIT 144/2014-ES
2.4	RAP (Reclaimed Asphalt Pavement – material fresado de pavimentos asfálticos)	DNIT 033/2021 – ES
2.5	Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico	DNIT 145/2012-ES
2.6	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ)	DER/PR ES-P 21/05

2.3 CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade da obra deverá ser exercido pela empresa contratada e pela equipe de fiscalização, conforme estabelecido nas especificações de serviço descritas nos departamentos normativos como D.E.R. e DNIT. O número de análises a ser realizada pode ser acordado com a equipe de fiscalização ou se basear nas especificações de serviços elencadas no quadro supramencionado.

3 CONSIDERAÇÕES GERAIS – PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS

3.1 SINALIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A empreiteira é responsável pela implantação, manutenção, operação e remanejamento da sinalização dos trabalhos ou dos serviços, conforme a evolução das frentes de trabalho, de forma a conferir segurança ao tráfego e ao pessoal em serviço, bem como minimizar transtornos aos usuários.

3.2 HORÁRIO DE TRABALHO

Os serviços devem ser programados e executados pela empreiteira no período diurno.

3.3 CUIDADOS COM O TRANSPORTE DE MATERIAIS

Compete à empreiteira tomar as medidas necessárias para que os materiais transportados não causem danos aos usuários das vias, bem como ao meio ambiente. Eventuais danos causados a terceiros são de inteira responsabilidade da empreiteira, a quem cabe o ônus decorrente.

Eventuais danos causados à via, oriundos do transporte de materiais a serem aplicados nos serviços, acima dos limites de carga estabelecido na legislação vigente, devem ser motivo de aplicação de penalidade e multas por parte da Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio em parceria com a Polícia Militar.

No caso do excesso de peso, além da aplicação de multas previstas no Código de Trânsito Brasileiro, pode ensejar a outras penalidades, se comprovado que o acréscimo da deterioração do pavimento existente é resultante da infringência sistemática aos limites de peso toleráveis por parte da empreiteira.

Recomenda-se que o tráfego de serviço não transite em excesso sobre os segmentos com aplicação dos serviços de melhoria do nível de conforto e acréscimo da durabilidade do pavimento.

3.4 PROPRIEDADE DOS MATERIAIS REMOVIDOS

Por ocasião da execução dos serviços previstos em projeto deve ser ajustado entre a empreiteira e a Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio, representada pelo engenheiro responsável pela fiscalização dos serviços, a forma e local de estocagem dos diferentes materiais e produtos removidos, demolidos, fresados e/ou substituídos.

Todo o material resultante passa a ser propriedade da Prefeitura Municipal de Cornélio Procópio, sob responsabilidade dela. Os produtos que eventualmente não são reutilizáveis devem ser destinados a bota-foras, convenientemente localizados.

3.5 RESPONSABILIDADES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO

Compete a Prefeitura, na execução dos serviços:

- Fiscalizar a execução dos serviços, bem como as instalações da empresa, verificando a adaptação da contratada às normais ambientais;
- Verificar a procedência dos materiais empregados na execução dos serviços;
- Fiscalizar as cargas transportadas pelo sistema de transporte empregado pela empreiteira, inibindo excessos, em parceria com a Polícia Militar;
- Liberação a qualquer órgão necessário, onde seja necessário a intervenção, demolição, recondução de instalações, para o bom andamento da obra.

Cornélio Procópio, 05 de Março de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
VANDERLEI CLARO
Data: 20/03/2026 12:05:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Vanderlei Claro
Engenheiro Civil – CREA PR-184783/D
Diretor do Departamento de Engenharia