

PUBLICADO DOM 22/05/2004

PARECER Nº 0457/2004 DA COMISSÃO DE POLÍTICA URBANA, METROPOLITANA E MEIO AMBIENTE SOBRE O **PROJETO DE LEI Nº 619/99**

Trata-se de projeto de lei nº 619/99 de autoria do nobre Vereador Domingos Dissei, que estabelece normas para determinação do "Índice de Serventia Urbano" - ISU, para pavimentação asfáltica.

O objetivo do projeto, segundo o seu autor, é facilitar os procedimentos adotados para o levantamento e avaliação dos defeitos do pavimento das vias públicas com a introdução desse índice, assim como indicar as soluções mais adequadas para a correção desses defeitos.

O projeto de lei estabelece critérios técnicos para a determinação do ISU definindo serventia, que é a medida da qualidade funcional do pavimento em um dado momento ao longo da sua vida de serviço, e os defeitos mais comuns e de fácil identificação visual, a saber: Trincamentos, Remendos, e Painéis ou Buracos. A propositura determina que os defeitos sejam avaliados e classificados pela sua extensão, em proporção à área do pavimento, e pelo grau de severidade do defeito. O produto desses dois índices permite determinar o grau de deterioração do pavimento. A cada defeito corresponde um grau de deterioração, para os quais são aplicados fatores de ponderação individuais. O valor do ISU é obtido a partir de fórmula resultante da agregação dos fatores de ponderação. O ISU, calculado para intervalos de piso asfálticos, é comparado a valores limites que determinarão o tipo de intervenção a ser feita no pavimento.

A propositura determina, também, que o ISU deve definir as prioridades técnicas de investimentos em manutenção nas 27 regiões administrativas, e que a previsão dos investimentos em manutenção deverá atender as soluções obtidas através da aplicação desse índice. Por fim, dispõe que o ISU seja determinado antes da licitação de qualquer obra de recuperação de pavimento para seja possível indicar o tipo necessário de intervenção.

Consultado, o Executivo, manifestou-se contrariamente ao projeto de lei, através de SIS (atual SMS), SIURB e PGM, alegando que o ISU é um instrumento auxiliar no processo decisório de intervenções na malha viária urbana, que indica, além das soluções técnicas adequadas, onde e quando intervir de modo a otimizar a aplicação dos recursos disponíveis. Considera que a obrigação da determinação do ISU antes da execução de qualquer tipo de obra poderá comprometer as intervenções de emergência e que a redação do projeto e a falta de metodologia para a determinação do índice concorrerão para a inaplicabilidade da lei. O Executivo entende, que não se trata de criar a obrigação da determinação do ISU, mas de avaliar periodicamente a situação da malha viária paulistana, através de um Plano de Gestão Viária.

Subsidiando as suas informações, o Executivo apresentou dois documentos elaborados pela Superintendência de Projetos Viários da Secretaria de Vias Públicas, datados de junho de 1999, a saber: Diretrizes Executivas de Serviços de Pavimentação e Diretrizes de Fiscalização Geral, onde, segundo os esclarecimentos de Obras 31, está inserido o "Índice de Serventia". Esclareceu, também, que as diretrizes estão em fase de revisão e publicação.

A Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente concorda, em parte, com as argumentações do Executivo, mas considera que as vias públicas devem receber a manutenção adequada a fim de atender ao usuário oferecendo pistas de rolamento com um mínimo de defeitos superficiais, devendo o pavimento estar sempre

em condições de servir bem ao tráfego, com conforto, segurança e desempenhar bem seu papel na estrutura urbana. Para tanto os Índices de Serventia Urbanos podem ser tratados como parâmetros para escolha do tipo de intervenção necessária para aquela via, enfocando os defeitos incidentes e mais representativos. Assim, a municipalidade poderá estar definindo qual a forma correta de intervenção em uma via urbana, economizando recursos e evitando executar uma intervenção mais dispendiosa do que a necessária.

Para que o projeto passasse a abordar algumas questões consideradas pelo Executivo o Vereador-Autor propôs um substitutivo, que a Comissão acolhe como válido, onde é estabelecido que, na escala de prioridades para efetuar a manutenção asfáltica de um pavimento, devam ser observados: o critério técnico denominado ISU definido no Anexo I do projeto de lei; o tipo de tráfego previsto para a via; e os fatores determinantes da deterioração do pavimento. Determina, também, que as prioridades deverão considerar, obrigatoriamente, as necessidades do transporte coletivo e da circulação viária, a integração dos municípios da Região Metropolitana de São Paulo e as diretrizes do Plano Diretor Estratégico. O substitutivo agrega um critério ambiental ao dar preferência a soluções que ampliem a permeabilidade do solo, e, para garantir a coerência e a exatidão das informações de campo que implicarão na tomada de decisões, o autor propõe, no Anexo II ao projeto de lei, o modelo de planilha para a obtenção do ISU onde deverá ser indicada a solução proposta para a manutenção. Face ao exposto esta Comissão é favorável ao projeto de lei na forma do substitutivo elaborado pelo Autor do projeto, cujo texto apresenta-se a seguir.

SUBSTITUTIVO DA COMISSÃO DE POLÍTICA URBANA, METROPOLITANA E MEIO AMBIENTE AO PL N ° 619/99.

Estabelece normas para manutenção de pavimentos asfálticos nas vias de rolamento dos logradouros públicos do Município de São Paulo e determina a adoção do “Índice de Serventia Urbano” (ISU) para pavimentação asfáltica.

A CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO DECRETA:

Artigo 1º - A manutenção de pavimentos asfálticos nas vias de rolamento dos logradouros públicos do Município de São Paulo reger-se-á pela presente Lei.

Parágrafo Único – Entende-se por manutenção de pavimentos toda e qualquer intervenção, com a finalidade de manter a boa qualidade da superfície da pista de rolamento, e servir bem ao tráfego com conforto e segurança.

Artigo 2º - A manutenção de pavimentos, deverá ser executada baseada em uma escala de prioridades estabelecidas em cada uma das Subprefeituras, levando-se em conta estudos que incluirão, forçosamente:

I) o “Índice de Serventia Urbano”, definido como a medida de qualidade funcional do pavimento, em um dado instante ao longo de sua vida de serviço.

II) o tipo de tráfego previsto;

III) os fatores determinantes da deterioração do pavimento.

§ 1º - Na escala de prioridades deverá constar a intervenção que será adotada na manutenção do pavimento.

§ 2º - Preferencialmente deverão ser adotadas soluções que ampliem a permeabilidade das áreas pavimentadas.

§ 3º - Os buracos crônicos, detectados por controle estatístico, deverão ter solução específica adequada.

§ 4º - As prioridades de manutenção levarão, obrigatoriamente, em consideração as necessidades do transporte coletivo, a ligação entre bairros, a integração dos municípios da Região Metropolitana, e a Lei 13.430 de 13 de setembro de 2002 - Plano Diretor Estratégico.

Artigo 3º - Ficam estabelecidos os critérios técnicos, constantes no Anexo I, para a determinação do “Índice de Serventia Urbano” para pavimentos asfálticos do Município de São Paulo.

§ 1º: O Índice de Serventia Urbano será obtido, aplicando-se os dados de campo

fornecidos por técnicos habilitados da Prefeitura do Município de São Paulo.

§ 2º: O Índice de Serventia Urbano, expresso em porcentagem, deverá ser estabelecido a partir do preenchimento da planilha constante do Anexo II da presente Lei.

Artigo 4º - Os programas de intervenção elaborados em cada Subprefeitura deverão levar em conta as prioridades mencionadas no Art. 2º desta Lei e os critérios técnicos, operacionais, administrativos e financeiros.

Artigo 5º - Em toda e qualquer licitação para serviço de manutenção de pavimentos asfálticos, tais como tapa buracos, fresagem, recomposição e reconstrução, deverá ser indicado o Índice de Serventia Urbano a ser considerado.

Artigo 6º - As despesas decorrentes com a execução da presente Lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Artigo 7º - O Executivo regulamentará a presente Lei em 60 dias.

Artigo 8º - Esta lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Sala da Comissão de Política Urbana, Metropolitana e Meio Ambiente, em 12/05/04.

TONINHO PAIVA – Presidente

NABIL BONDUKI – Relator

ERASMO DIAS

J. F. ZELÃO

RICARDO MONTORO

ANEXO I

CRITÉRIOS TÉCNICOS

1- Para determinação do “Índice de Serventia Urbano”, deverão ser observados os seguintes tópicos:

- * categoria dos defeitos
- * extensão dos defeitos
- * severidade dos defeitos
- * grau de deterioração
- * condições do pavimento e
- * intensidade de tráfego da via.

1.1- A Categoria dos Defeitos típicos mais comuns e de fácil identificação visual, serão:

- a) Trincamentos (T) são fissuras superficiais da camada superior do pavimento, que ocorrem devido à fadiga do revestimento asfáltico.
- b) Remendos (R) são causados pela ação das concessionárias, constituindo-se em pontos de rigidez diferencial no pavimento, ocasionados pela descontinuidade entre o remendo rígido (novo) e o pavimento antigo.
- c) Painéis ou Buracos (P) são defeitos de formato irregular com profundidades variáveis entre o revestimento e o sub-leito, progredindo a partir das trincas, onde as bordas erodidas permitem a entrada de água no pavimento.

1.2- A Extensão dos Defeitos supra citados deverá ser determinada em função da porcentagem de suas ocorrências na área do pavimento, que serão divididas em três tipos:

- a) defeito tipo E1 - praticamente inexistente, de ocorrência em até 10% da área do pavimento, e valor 1 na tabela extensão do defeito.
- b) defeito tipo E2 - ocorre freqüentemente, de 10% a 50% da área do pavimento, valor 2 na tabela extensão do defeito.
- c) defeito tipo E3 – ocorre intensamente, em mais da metade do pavimento, valor 3 na tabela extensão do defeito.

1.3- A Severidade do Defeito do pavimento é definida como a gravidade em que se encontra o defeito e pode ser dividida em três classes:

- a) Severidade Baixa, quando o defeito não é muito grave ou sério, com valor 1 na tabela de severidade.
- b) Severidade Média, quando o defeito for regular, com valor 2 na tabela de

severidade.

c) Severidade Alta, quando o defeito for muito grave ou sério, com valor 3 na tabela de severidade.

1.4- O Grau de Deterioração na tabela de índice de serventia urbano será determinado através do produto da Severidade pela área de incidência do defeito ou extensão do defeito, ou seja:

$$G = S \times E$$

Onde: G = Grau de Deterioração

S = Severidade

E = Extensão do defeito

1.5- A condição real do pavimento, será obtida com a aplicação de fatores de ponderação (FP) específicos sobre cada tipo de defeito:

a) para Trincamento será aplicado Fator de Ponderação 5;

b) para Remendo será aplicado Fator de Ponderação 3;

c) para Panela ou Buraco será aplicado Fator de Ponderação 2.

2- O valor resultante da "somatória dos diversos defeitos ponderados" é denominado Índice de Serventia Urbano (I.S.U.), que será calculado pela seguinte expressão:

$$ISU = 100 - (100/90 \times Z)$$

Onde Z é a Somatória dos defeitos ponderados:

$$Z = GR \times FR + GT \times FT + GP \times FP$$

Portanto:

$$ISU = 100 - (100/90 \times (GR \times FR + GT \times FT + GP \times FP))$$

onde GR, GT e GP são os graus de deterioração para os Remendos, Trincas e Panelas, respectivamente, e FR, FT e FP são os fatores de ponderação para os Remendos, Trincas e Panelas.

3- O valor obtido do ISU será associado a uma Condição de intensidade de tráfego, para escolha da intervenção urbana necessária. Para pavimentos com intensidade de Tráfego Muito Leve e Leve, e para Tráfego Médio e Médio Pesado, conforme Tabela:

a) Para Pavimentos de Tráfego Muito Leve e Leve, cada intervalo do Índice de Serventia Urbano (ISU) é associada uma Condição do Pavimento, conforme relação abaixo:

a) ISU de 0 à 30 Condição de Pavimento Péssimo; Reconstrução do Pavimento

b) ISU de 30 à 45 Condição de Pavimento Ruim; Recapeamento

c) ISU de 45 à 70 Condição de Pavimento Regular; Rejuvenescimento

d) ISU de 70 à 80 Condição de Pavimento Bom; Rejuvenescimento

e) ISU de 80 à 100 Condição de Pavimento Muito Bom Correção de Superfície

(intervensões combinadas de

tapa buraco, tapa trinca e acerto de ondulação)

b) Para Pavimentos de Tráfego Médio e Médio para Pesado, cada intervalo do Índice de Serventia Urbano (ISU) é associada uma Condição do Pavimento, conforme relação abaixo:

a) ISU de 0 à 30 Condição de Pavimento Péssimo; Reconstrução do Pavimento

b) ISU de 30 à 45 Condição de Pavimento Ruim; Reforço (intervensões combinadas de recapeamento e reconstrução)

c) ISU de 45 à 62 Condição de Pavimento Regular; Recapeamento

d) ISU de 62 à 75 Condição de Pavimento Bom; Rejuvenescimento

e) ISU de 75 à 100 Condição de Pavimento Muito Bom Intervensões combinadas de

Rejuvenescimento e

Correção de Superfície

ANEXO II

ISU – ÍNDICE DE SERVENTIA URBANO

Tabela - ÍNDICE DE SERVENTIA URBANO - ISU

AR: DATA: FOLHA:

ENGo. RESP.: TÉCNICO RESP.:

DADOS DE CAMPO

NOME DA VIA:

SEGMENTO: EXTENSÃO:

TIPO DE PAVIMENTO: TRÁFEGO:

SITUAÇÃO DRENAGEM SUPERFICIAL REPAROS DE GUIAS E SARJETAS:

PROLONGAMENTO DE REDE / BOCA DE LOBO:

DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE SERVIENTIA (ISU)

DEFEITOS TÍPICOS DE PAVIMENTO URBANO TRINCAS REMENDOS PANELAS / BURACOS

EXTENSÃO DO DEFEITO (E) E1 menor ou igual a 10% (1)

10% < E2 menor ou igual a 50% (2)

E3 > 50% (3)

SEVERIDADE DO DEFEITO (S) S1 – Baixa (1)

S2 – Média (2)

S3 – Alta (3)

GRAU DE DETERIORIZAÇÃO (G) $G = E \times S$

FATOR DE PONDERAÇÃO F_p 5 3 2

DEFEITOS PONDERADOS $G \times F_p$

SOMATÓRIA DOS DEFEITOS PONDERADOS $Z = \text{somatório } (G \times F_p)$

CÁLCULO DO ISU $ISU = 100 - 90/100 \times Z$

SOLUÇÃO PROPOSTA

1. CONDIÇÃO FUNCIONAL DO PAVIMENTO ISU =

2. CONDIÇÃO DO PAVIMENTO:

3. TIPO DE INTERVENÇÃO: