



## PARECER TÉCNICO

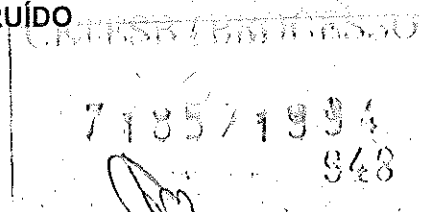
COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

N.º 351/2012/IPSA

Data: 05/10/2012

PROCESSO : N.º 7185/1994  
INTERESSADO : SETOR DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES NÃO  
RODOVIÁRIOS - IETT  
EMPRESA : COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ  
EMPREENDIMENTO: LINHA 5 - LILÁS (TRECHO ENTRE ESTAÇÕES CAPÃO REDONDO -  
LARGO TREZE)  
ASSUNTO : RENOVAÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL DE OPERAÇÃO - ANÁLISE DO  
RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DE RUÍDO  
MUNICÍPIO : SÃO PAULO



### 1 INTRODUÇÃO

Atendendo à solicitação do Setor de Avaliação de Projetos de Transportes Não Rodoviários - IETT (Despacho n.º 236/2012/IETT, de 13/09/2012), procedemos à análise da documentação digital encaminhada denominada "Relatório de Monitoramento de Ruído da Linha 5 - Lilás do Metrô - RT-5.85.XX.XX/700-002" (Anexo XI do Relatório Ambiental de Renovação da Licença de Operação da Linha 5 - RT-2.00.00.00/9Y8-001), face à solicitação de Renovação da Licença Ambiental de Operação - LO n.º 00. 108, de 11/10/2002, elaborado pela empresa P. Tran. Engenharia Ltda.

### 2 ANÁLISE

Desde 05/02/2002 o Metrô assumiu a operação e a manutenção da Linha 5 - Lilás do Metrô, trecho Capão Redondo - Largo Treze, cuja implantação foi realizada sob a gestão da CPTM - Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.

Em 11/10/2002 foi emitida a Licença de Operação n.º 00.108, com prazo de 10 (dez) anos, na qual consta, entre outras, a exigência técnica para apresentação do monitoramento de ruído e vibração da linha.

A Linha 5 - Lilás do Metrô, trecho entre as Estações Capão Redondo e Largo Treze de Maio (Santo Amaro) totaliza 9,4 km de extensão, e possui 6 (seis) estações com plataformas cobertas por estruturas metálicas (Capão Redondo, Campo Limpo, Vila das Belezas, Giovanni Gronchi, Santo Amaro e Largo Treze), com traçado praticamente aéreo percorrendo principalmente o fundo de vale ao longo da Avenida Carlos Caldeira Filho, e vencendo a travessia sobre o Rio Pinheiros pela primeira ponte estaiada construída na cidade. Um pouco antes da estação Largo Treze a linha passa a ser subterrânea, da qual seguirá a futura expansão da Linha 5 - Lilás até a estação Santa Cruz da Linha 1 - Azul e Chácara Klabin da Linha 2 - Verde do Metrô.

Conforme consta no relatório de monitoramento (RT-5.85.XX.XX/700-002) encaminhado para análise neste Setor, em 13/09/2012 (despacho 236/2012/IETT) foram medidos os níveis de ruído e os valores de vibração de partículas no período diurno, e em 11 e 20 de outubro de 2011 no período noturno, em 04 (quatro) pontos ao longo do trecho da Linha 5 - Lilás do Metrô. As medições foram realizadas pelo técnico Edson Lopes de Almeida e supervisionadas pelo consultor Nicolas Isnard, as quais não foram acompanhadas pela CETESB, fato este que não atende a metodologia adotada pela CETESB.

1



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

N.º 351/2012/IPSA

Data: 05/10/2012

Os pontos de medição identificados pelo consultor (ver Tabela 1, folha 6 do Anexo XI), não foram submetidos previamente à verificação da CETESB, conforme estabelece o procedimento vigente, fato este que compromete a representatividade dos mesmos, por exemplo, não foram caracterizadas as áreas residenciais localizadas próximas à confluência do trecho elevado para subterrâneo da linha, ou seja, nas Ruas: Dr. Sebastião Lappetina Russo, Rua Monsenhor Magalpi e Dr. Licínio Maragliano, assim como o trecho de um condomínio comercial que faz fundos com a linha, onde foram colocadas barreiras acústicas (trecho entre estações Giovanni Gronchi e Santo Amaro), pontos estes que deveriam ter sido contemplados no plano de monitoramento.

Os critérios e/ou padrões mencionados no relatório são confusos, ora cita os procedimentos da Norma NBR 10.151 da ABNT, ora da DD n.º 100/2009/P, fato este considerado errôneo e que não pode ser aceito, porque se trata de fonte móvel cujo traçado da linha é praticamente aéreo, assim sendo, a metodologia de medição, cálculo e padrões a serem adotados, devem ser os previstos nas DD's n.º 100/2009/P e n.º 389/2010/P, que tratam das normas CETESB para sistemas lineares de transporte. A NBR 10.151 seria aplicável, por exemplo, para medições de níveis de ruído oriundo de pátios de manutenção ou oficina de vagões ou locomotivas estacionadas (fonte fixa).

Conforme item 3.5 da DD n.º 389/2010/P, o cálculo do nível sonoro equivalente resultante deve ser feito pela composição do nível de ruído ambiente ( $L_{ra}$ ) em cada local, medido nos intervalos de tempo sem a passagem de trens, bem como o ruído presente durante a passagem de uma composição ( $L_i$ ). Esse procedimento deve ser adotado mesmo quando o  $L_i$  for menor ou igual ao  $L_{ra}$ . No relatório em questão esse cálculo não foi adotado e nem sequer citado no relatório, fato este que não atende a metodologia vigente.

Ainda com relação aos procedimentos adotados pelo interessado, vale ressaltar que não foi apresentado o histograma do  $L_{Aeq}$  acumulado ao longo do tempo, sobreposto ao histograma das medições pontuais, conforme prevê o procedimento (ver letra "e", item 7 da DD 100/2009/P), fato este que também não atende os procedimentos citados.

Importante salientar também, que o relatório de monitoramento não faz menção às barreiras acústicas que já foram implantados em alguns trechos da linha, fato este que indica a existência de pontos críticos e/ou eventuais reclamações da população, pontos estes que não deveriam ter sido ignorados no plano de monitoramento.

### 3 CONCLUSÃO

De acordo com análise realizada do "Relatório de Monitoramento de Ruído da Linha 5 - Lilás do Metrô - RT-5.85.XX.XX/700-002" (Anexo XI do Relatório Ambiental de Renovação da Licença de Operação da Linha 5 - RT-2.00.00.00/9Y8-001), face à solicitação de Renovação da Licença Ambiental de Operação - LO n.º 00.108, de 11/10/2002, elaborado pela empresa P. Tran. Engenharia Ltda., sob responsabilidade da Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô verifica-se que o mesmo não pode ser aceito nas condições apresentadas.

O interessado deverá apresentar um novo plano de monitoramento de níveis de ruído e vibração da linha em pauta, deverão ser observados o disposto no item 2 deste parecer e os seguintes itens:

- a) Os pontos de medição devem ser identificados e pré-definidos pelo empreendedor, e devem ser objetos de verificação em reunião a ser agendada com os técnicos do Setor IPSA da CETESB;

7185/1994  
949



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7  
Site: [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

N.º 351/2012/IPSA

Data: 05/10/2012

- b) As medições e avaliações de níveis de ruído e vibração deverão ser realizadas com base nas normas CETESB - Decisões de Diretoria: DD 215/2007/E - Avaliação de incômodo causado por vibrações geradas em atividades poluidoras, DD 100/2009 - Procedimento para avaliação de níveis de ruído em sistemas lineares de transporte, e DD 389/2010/P - Regulamentação de níveis de ruído em sistemas lineares de transporte. Ressalta-se que as medições de níveis de ruído e vibração devem ser acompanhadas por técnicos do Setor IPSA da CETESB.

Engº Ricardo Colucci  
Reg. 01.4880-0 - CREA 0600894398

De acordo

Engª Maria Cristina Poli  
Gerente do Setor de Ar, Ruído e Vibrações  
Reg. 01.6169-7 - CREA 5060101745

