



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PARECER TÉCNICO CPRN/DAIA/ 052/2008

Processo: SMA 13.713/06
Interessado: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ
Assunto: Regularizações do Licenciamento Ambiental da Linha 3 – Vermelha – Trecho Itaquera/Barra Funda
Município: São Paulo

1. INTRODUÇÃO

Trata-se da análise referente à Regularização do Licenciamento Ambiental da Linha do Metrô, solicitada por meio do Ofício DM/015 de 10/07/06, protocolada no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA em 11/07/06 pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, referente à Linha 3 – Vermelha – Trecho Itaquera/Barra Funda.

Este Parecer Técnico tem como objetivo subsidiar a Licença Ambiental de Operação – LO, do trecho Itaquera/Barra Funda da Linha 3 – Vermelha, implantada posteriormente à Lei Federal nº 6.938 de 02/09/81 que dispõe sobre a necessidade de licenciamento ambiental de estabelecimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.

A Lei Federal nº 6.938/81 foi regulamentada pelo Decreto Federal nº 88.351, de 01/06/83, sucessivamente alterado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/06/90 e que disciplina o licenciamento em seus artigos 17 a 22.

A implantação e operação da Linha 3 – Vermelha não foi precedida por processo de licenciamento ambiental. Com exceção do subtrecho Sé/Brás que entrou em operação em 10/03/1979, data anterior à publicação da Lei Federal citada acima, todo o restante da Linha foi implantado após sua publicação.

A análise deste Parecer Técnico está pautada nos seguintes documentos e atividades que constituem o processo em referência, destacando-se os seguintes:

- Relatório intitulado “Relatório Ambiental – Solicitação da Licença de Operação” – RT-3.00.00.00/0N4-001 Rev.0 - Julho/2006), protocolado no DAIA em 11/07/06;
- Relatório intitulado “Relatório Ambiental – Solicitação da Licença de Operação – Informações Complementares” – (RT-3.00.00.00/0N4-004 Rev.0 - Março/2007), protocolado no DAIA em 12/03/07;
- Parecer Técnico nº 021/07/ESRD, do Setor de Resíduos Urbanos e de Serviços de Saúde, Despacho nº 124/ESCA/07, elaborado pelo Setor de Apoio Técnico em Áreas Contaminadas e o Parecer Técnico nº 203/07/ETQR, do Setor de Avaliação de Tecnologia do Ar, Ruído e Vibrações da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB.
- Parecer Técnico nº 12/DECONT-2/2007 de 06/08/2007, nos termos da Resolução CONAMA 237/97 (cópia anexa).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

2. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DO EMPREENDIMENTO E DA ÁREA

O trecho objeto da análise possui 22 km de extensão e 18 estações, conforme Desenho DE-3.00.00.00/5A9-002 – Traçado Planialtimétrico (Anexo I do Relatório).

O trecho desenvolve-se basicamente em superfície no seu tramo Leste, apenas os trechos entre as Estações Brás e Sé e após a Estação Corinthians-Itaquera até o Pátio de manutenção e estacionamento de trens são em elevado. No trecho Oeste, a Linha desenvolve-se em subterrâneo.

A Linha 3 – Vermelha – subtrecho Brás/Sé começou a operar em 1979 e o restante em 17/12/1988.

Partindo do Pátio Itaquera a linha segue em elevado, passando pela Estação Corinthians-Itaquera. Após esta Estação passa para superfície, prosseguindo por 8 estações até após a Estação Belém, onde segue em subterrâneo atravessando o Pátio Engenheiro São Paulo. Junto a Estação Bresser, em superfície, segue atingindo a Estação Brás, em elevado. Segue assim até após a Estação Pedro II, quando passa a ser subterrânea até próximo da Estação Palmeiras-Barra Funda onde aflora novamente.

Após a Estação Palmeiras-Barra Funda existe um estacionamento para trens. Além do Pátio em Itaquera a Linha possui um pátio de apoio na região da Estação Belém. A Estação Sé é interligada com a Linha 1 – Azul.

A Linha 3 - Vermelha foi construída em meio aos sedimentos terciários da Bacia Sedimentar de São Paulo. Na região central, entre a Praça da Sé e o Largo Santa Cecília, predominam as camadas de argilas variegada da Formação São Paulo, argilas cinza (Taguá) e areias finas a média da Formação Resende, sendo também encontradas camadas de argila porosa vermelha e argila rija no Trecho Sé/Anhangabaú, de transição entre as formações São Paulo e Resende. No Largo do Anhangabaú e Largo do Arouche junto à rua Frederico Steidel, encontram-se aluviões típicos do Quaternário, sobre sedimentos da Formação Resende, destacando-se neste Trecho a ocorrência das chamadas areias basais. A partir daí em direção a Oeste, o maciço é de silte arenoso micáceo (alteração de gnaiss) recoberto por aluviões recentes.

Na região da Barra Funda há novamente predomínio de sedimentos terciários da Formação Resende e na região da Estação foram encontrados sedimentos da Formação Tremembé. Foram encontrados, numa profundidade de 30 m, durante as escavações das estacas, filonitos de zona de movimentação tectônica.

A Leste da Estação Sé, a Linha 3 – Vermelha alterna trechos em elevado e trechos em superfície e está fundada sobre sedimentos terciários da Formação Resende capeados por aluviões quaternários constituídos por argilas orgânicas pretas e areias inconsolidadas, também foram encontradas argila porosa vermelha de origem coluvial.

Na região da Estação Artur Alvim, a Linha 3 – Vermelha está fundada sobre silte arenoso micáceo (alteração de gnaiss) e sobre núcleos de rocha gnáissica sã, recoberto por aluviões quando o traçado cruza com as drenagens locais.

Quanto aos aspectos urbanos, as áreas de influência direta atendidas pela Linha 3 - Vermelha apresentam diferentes tipos de zonas de uso e ocupação do solo, identificadas por *Zonas Mistas de Baixa, Média e Alta Densidade e Zonas de*



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

Centralidade Polar. A Linha 3 – vermelha foi dividida em quatro segmentos: **Oeste, Centro, Leste 1 e Leste 2**, conforme abaixo:

- ⇒ Setor Oeste: integra as Estações Palmeiras/Barra Funda, Marechal Deodoro e Santa Cecília com predomínio de *Zona Mista de Alta Densidade – ZM3b*, num perímetro de raio de 600 m. Nessa área houve uma preocupação com a reurbanização de áreas degradadas que foram sendo adequadas para assumirem papéis relevantes no atendimento às diferentes situações local e regional (Taxa de Ocupação Máxima dos lotes). Como exemplo o Memorial da América Latina, o Terminal Rodoviário Barra Funda, entre outros.
- ⇒ Região Central: localizam-se as Estações República, Anhangabaú, Sé e Pedro II, verifica-se a predominância de *Zona de Centralidade Polar – ZCPb* esse segmento passa por um corredor indutor de uso comercial e de serviços sobrepondo ao uso residencial. Esse setor corresponde ao centro histórico propriamente dito, apresentando uma consolidação antiga com adensamento, com verticalização expressiva.
- ⇒ Setor Leste I: inclui o entorno das Estações Brás, Bresser, Belém, Tatuapé e Carrão, com predomínio de *Zonas Mistadas de Alta Densidade – ZM3a e ZM3b* e *as Zonas de Centralidade Polar – ZCPa e ZCPb*. Este zoneamento reforça o processo de subcentralização regional que vem ocorrendo no Trecho Brás/Tatuapé para atendimento de toda a região Leste, e condiz com a requalificação urbana proposta para esta área.

No entorno das Estações Brás e Bresser sempre ocorreu estímulo ao adensamento, o qual foi mantido pela atual Lei de Zoneamento do Município de São Paulo. Essa área foi alvo de muitos projetos de conjuntos habitacionais e de diversos equipamentos sociais (pronto-socorro, creches, escolas infantis, etc). A Estação Brás se destaca pela integração com as Linhas D, E e F da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM.

- ⇒ Setor Leste II: envolvem as áreas próximas às Estações Penha, Vila Matilde, Guilhermina-Esperança, Patriarca, Arthur Alvim e Corinthians-Itaquera, onde predominam as *Zonas Mistadas de Baixa e Média Densidade – ZM1 e ZM2*. Os centros comerciais e de serviços de atendimento local foram definidas como *Zonas de Centralidade Polar – ZCPa*, áreas próximas as Estações Vila Matilde, Patriarca, Arthur Alvim e Corinthians-Itaquera, onde foram construídos, além da própria Estação, o Pátio Itaquera com Terminal de Ônibus e grandes vias de circulação. Também está sendo construído o Shopping Center Itaquera.

A construção de conjuntos habitacionais do Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais de São Paulo – INOCOOP e da Companhia Metropolitana de Habitação – COHAB, colaborou para que grande parte da região Leste fosse caracterizada como “dormitório” onde parcela significativa da população apenas reside, utilizando o transporte coletivo para se deslocar ao centro e a outras partes da metrópole.

As 18 Estações compreendidas no trecho Itaquera/ Barra Funda têm como principais características:

- ⇒ Estação Corinthians-Itaquera: inaugurada em 01/10/1988, com área construída 30.435 m², estação elevada com duas plataformas centrais sobre o piso de distribuição.com elevador para pessoas especiais ligando a Estação ao terminal.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

- Possui acesso a Avenida Projetada. Possui terminal, de ônibus com a Estação nível da rua. Não foram realizadas desapropriações para a implantação da Estação. Essa Estação tem integração com o Expresso Leste da CPTM.
- ⇒ Estação Artur Alvim: inaugurada em 17/09/1988, com área construída 14.740 m², estação com mezanino de distribuição e plataforma central em superfície. Possui acesso a av. Dr. Luiz Aires (Radial Leste), rua Campos Moura e rua Boipeva. Terminal de ônibus na rua Boipeva – acesso Norte com plataforma central, com pontos de parada nos dois lados, ao Sul ponto de parada na rua Dr. Campos Moura.
 - ⇒ Estação Patriarca: inaugurada em 17/09/1988, com área construída 7.525 m², estação com mezanino de distribuição sob plataforma central elevada. Possui terminal de ônibus, apenas integração de passagem na rua Serapião ao nível da rua com duas plataformas.
 - ⇒ Estação Guilhermina-Esperança: inaugurada em 27/08/1988, com área construída 9.795 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Não possui terminal, apenas integração de passagem com baia de 60 m para ponto de parada.
 - ⇒ Estação Vila Matilde: inaugurada em 27/08/1988, com área construída 8.970 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus na rua Alvinópolis – acesso Norte com duas plataformas e um ponto de parada no acesso Sul, na avenida Conde de Frontim.
 - ⇒ Estação Penha: inaugurada em 31/04/1986, com área construída 9.540 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus na rua Uparuba – acesso Norte com três plataformas e ponto de parada Sul na avenida Conde de Frontim.
 - ⇒ Estação Carrão: inaugurada em 31/05/1986, com área construída 10.170 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus Carrão Norte na rua Melo Peixoto com duas plataformas e Carrão Sul na rua Melo Freire com duas plataformas.
 - ⇒ Estação Tatuapé: inaugurada em 05/01/1981, com área construída 34.680 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central e laterais em superfície. Possui terminal de ônibus – acesso Norte na rua Catiguá com duas plataformas e Terminal Sul com uma plataforma dupla. Essa Estação possui integração com Expresso Leste e Linha F da CPTM.
 - ⇒ Estação Carrão: inaugurada em 31/05/1986, com área construída 10.170 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus Carrão Norte na rua Melo Peixoto com duas plataformas e Carrão Sul na rua Melo Freire com duas plataformas.
 - ⇒ Estação Tatuapé: inaugurada em 05/01/1981, com área construída 34.680 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central e laterais em superfície. Possui terminal de ônibus – acesso Norte na rua Catiguá com duas plataformas e Terminal Sul com uma plataforma dupla. Essa Estação possui integração com Expresso Leste e Linha F da CPTM.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

- ⇒ Estação Belém: inaugurada em 05/09/1981, com área construída 9.770 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus Belém Norte na rua Toledo Barbosa com uma plataforma central e Belém Sul na Av. Alcântara Machado com duas plataformas.
- ⇒ Estação Bresser: inaugurada em 23/08/1980, com área construída 10.375 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Não possui terminal de ônibus, apenas integração de passagem.
- ⇒ Estação Brás: inaugurada em 10/03/1979, com área construída 23.350 m², estação elevada com plataformas laterais e central. Possui terminal de ônibus na rua Domingos Paiva com plataforma e ponto de parada de ônibus. Essa Estação faz integração com o Expresso Leste, Linha D e Linha F da CPTM.
- ⇒ Estação D. Pedro II: inaugurada em 10/03/1979, com área construída 9.535 m², estação elevada com plataformas laterais com acesso para a Avenida do Estado e a Rua da Figueira. Não possui terminal de ônibus.
- ⇒ Estação Praça da Sé: inaugurada em 17/02/1978, com área construída 39.925 m², estação enterrada com integração entre a Linha 1 – Azul e a Linha 3 – Vermelha, com mezanino de distribuição, dois níveis sobrepostos, uma plataforma central e duas laterais. Não possui terminal de ônibus, mas tem integração com linhas com pontos finais.
- ⇒ Estação Anhangabaú: inaugurada em 26/11/1983, com área construída 11.160 m², estação enterrada com dois mezaninos de distribuição.
- ⇒ Estação República: inaugurada em 24/04/1982, com área construída 39.050 m², estação enterrada com dois mezaninos de distribuição com plataformas laterais e central. Será integrada à futura Linha 4 – Amarela.
- ⇒ Estação Santa Cecília: inaugurada em 10/12/1983, com área construída 10.680 m², estação enterrada com mezanino de distribuição e plataformas laterais. Não possui terminal de ônibus.
- ⇒ Estação Marechal Deodoro: inaugurada em 29/04/1988, com área construída 12.580 m², estação enterrada com mezanino de distribuição e plataformas laterais sobrepostas. Não possui terminal de ônibus.
- ⇒ Estação Palmeiras/Barra Funda: inaugurada em 17/12/1988, com área construída 61.500 m², estação com mezanino de distribuição sobre plataforma central em superfície. Possui terminal de ônibus – acesso Sul junto à Av. Centro Memorial da América Latina com duas plataformas internas ao Norte com uma plataforma. Faz parte do complexo que reúne Terminais urbanos e de integração com a Estação de trem metropolitano da CPTM – Linha A e B e o Terminal Rodoviário da Barra Funda. Existe o Sistema ORCA que liga essa Estação à Linha 2 – Verde na Estação Vila Madalena do Metrô. Esse sistema é gratuito e opera com veículos de pequena capacidade sem paradas intermediárias.

De acordo com as informações apresentadas no Relatório Ambiental, à quantidade de passageiros transportados diariamente é de 810 mil passageiros (entradas nas estações, média dos dias úteis) na Linha 3 – Vermelha, totalizando 29



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

milhões de passageiros/mês, equivalente a 42% dos passageiros transportados pela rede do metrô (dados de 2006).

3. ASPECTOS AMBIENTAIS

O Relatório apresentou as atividades desenvolvidas na operação das estações, pátio de manutenção, subestações e ao longo das vias metroviárias que estão relacionadas à conservação de estruturas, equipamentos e sistemas isolados. A situação de não conformidade ambiental com potencial para a ocorrência de impactos ambientais foi apresentada conforme abaixo, com proposta de medidas mitigadoras, corretiva ou compensatória:

3.1. Resíduos Sólidos:

A geração de resíduos sólidos é proveniente dos reparos, trocas, limpeza, lubrificantes e teste nas atividades de manutenção. Os resíduos caracterizados, definindo-se as providências para tratamento e destinação adequada. Os resíduos de Classe 1 são armazenados no Pátio Jabaquara onde permanecem até a sua retirada para o tratamento de co-processamento em fornos de cimento e/ou reciclados, de acordo com a Norma de Classificação de Resíduos Sólidos NBR 10.004 de 2004.

Os resíduos são processados por empresas especializadas contratadas e o controle é efetuado por meio de documentação pertinente para cada tipo de processamento, além da apresentação de autorizações e certificados dos órgãos ambientais.

Os resíduos de Classes II A (75 mil litros) e II B (65 mil litros) gerados são coletados por empresa contratada que é a responsável não apenas pela coleta, mas também pelo transporte e destinação final. Os resíduos de Classe II A são transportados de trens (composição específica do Metrô) para os Pátios Itaquera e Jabaquara até a sua retirada e dispostos no Aterro CDR-Pedreira – Centro de Disposição de Resíduos Ltda. Os resíduos de Classe II B são depositados em caçambas e posteriormente são retirados pela empresa Multilixo Remoções de Lixo S/C Ltda e dispostos no mesmo Aterro CDR-Pedreira já licenciado.

Os resíduos provenientes de roçada mecanizada de terrenos, limpeza, retirada de entulho e/ou capina química são transportados em veículos específicos a um aterro. Foi apresentada a Ficha de Informação de Produto Químico utilizado.

Quanto aos resíduos gerados pelo Ambulatório são de pequena quantidade, uma vez que não são efetuados procedimentos complexos no local. São encaminhados ao Pátio Jabaquara que atende também a Linha 1 – Azul e a Linha 2 – Verde do Metrô.

Avaliação do DAIA e da CETESB:

No 1º Relatório/2006, não foram apresentadas informações sobre a quantidade geradas, formas de acondicionamento, armazenamento e transporte, razão social e endereço completos das empresas de tratamento, reciclagem e disposição final, bem como cópias das Licenças ambientais e das autorizações da CETESB (CADRI's) para o envio desses resíduos (Parecer Técnico CPRN/DAIA/053/06/ESRD de 15/09/06 da CETESB).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

No Relatório/2007, foram apresentadas as informações complementares solicitadas pela CETESB, referente ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para todas as linhas do Metrô, contendo os principais resíduos, sua classificação segundo a NBR 10.004, o local onde é produzido, a quantidade gerada por ano, o tipo de acondicionamento, o veículo de transporte utilizado para sua retirada e sua destinação final, bem como as licenças ambientais e CADRI's emitidos.

Essas questões foram consideradas satisfatoriamente atendidas pela CETESB que ressaltou que o Sistema de Proteção Ambiental dos locais de armazenamento dos resíduos sólidos, especialmente aqueles classificados como Classe I não foram devidamente detalhados, solicitando num prazo de seis meses que seja encaminhado o detalhamento do Sistema de Proteção Ambiental, atendendo as diretrizes estabelecidas nas Normas Técnicas NBR-12.235/92 "Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos" e a NBR 11.174/90 "Armazenamento de Resíduos Sólidos Classe II, não inertes e II inertes" da ABNT.

Exigência:

- ✓ *Apresentar em seis meses o detalhamento do Sistema de Proteção Ambiental dos locais de armazenamento dos resíduos sólidos, especialmente aqueles classificados como Classe I, atendendo as diretrizes estabelecidas nas Normas Técnicas NBR-12.235/92 "Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos" e a NBR 11.174/90 "Armazenamento de Resíduos Sólidos Classe II, não inertes e II inertes" da ABNT.*

3.2. Combustíveis, Lubrificantes e Outros Materiais Contaminantes:

Os aspectos estão associados ao armazenamento, manuseio e transporte nos pátios e nas oficinas de manutenção dos equipamentos, de acordo com as legislações específicas (Resolução Conama nº 273, Portarias CETESB e normas internas específicas).

Os grupos geradores diesel – GGD são utilizados nas estações. Atualmente a gasolina e diesel são armazenados em tanques aéreos dentro de bacias de contenção e interligados à caixas separadoras de água e óleo. Os óleos e graxas lubrificantes são mantidos nas embalagens originais dos fabricantes, armazenados em edificações próprias, construídas conforme as normas específicas.

Avaliação do DAIA e da CETESB:

No Relatório/2007 consta que as informações sobre depósitos de combustíveis e lubrificantes serão prestadas quando do licenciamento da Linha 1 – Azul. Informa também que as possíveis fontes internas estão contempladas no Sistema Gestão Ambiental em fase de implantação. As fontes potenciais externas, como vazamentos de postos de combustíveis, vêm sendo tratadas de forma preventiva e corretiva pela área de manutenção, por meio de inspeções periódicas das vias. Na Linha 3, foi detectado risco no Pátio de Itaquera onde anteriormente funcionava um posto de gasolina e diesel. A CETESB realizou investigação no local. Até o momento não foi emitido o laudo de análise do solo e de águas subterrâneas. Para subsidiar nossa análise a CETESB emitiu o Despacho nº 124/ESCA/07 com as exigências abaixo listadas.

Exigências:



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

- ✓ *Apresentar os resultados da investigação confirmatória realizadas no local onde estava instalado o sistema de armazenamento e distribuição de combustíveis (SASC/SAAC) do Pátio Itaquera;*
- ✓ *Avaliação preliminar de outras possíveis fontes de contaminação potenciais existentes no Pátio de manutenção, como as oficinas onde executa-se a manutenção dos equipamentos.*

3.3. Desinfestação:

O Metrô executa periodicamente a desinsetização, desratização e descupinização nas estações, edifícios, vias permanentes, pátios, anéis sanitários e trens. Este processo é efetuado por profissionais habilitados e por empresas contratadas, respeitando a legislação específica e a norma interna da Companhia, bem como o uso de equipamentos específicos para essa atividade.

3.4. Ruídos e Vibrações:

O Metrô possui um Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações visando à mitigação desse impacto ao longo das linhas. São realizadas semestralmente medições para eventual identificação de situações indesejáveis. O processo é contínuo visando à detecção de defeitos nos trilhos (causados por desgaste ondulatorio), desgaste de componente e/ou desajustes. Tais defeitos são caracterizados quando as vibrações ultrapassam limites especificados. As medidas corretivas ou mitigadoras propostas consistem em esmerilhamento ou substituição de trechos de trilhos e ajustes de componentes, além da correção técnica dos equipamentos.

Foi proposta a implantação do Sistema de Gestão Ambiental que visa à implantação de vários programas de acompanhamento e controle, incluindo o de Monitoramento de Ruídos e Vibrações.

Avaliação DAIA e CETESB:

O Relatório/2007 informa que o monitoramento de vibrações provocadas pelo contato entre trens e trilhos é realizado a cada seis meses, ao longo de todas as linhas operacionais. No momento, para a Linha 3 – Vermelha estão em desenvolvimento os estudos para mitigação de ruídos no Trecho Sé/Bresser e no Grupo de Geradores Diesel na Estação República. Caso seja detectado algum defeito haverá substituição de trechos de trilhos e ajustes de componentes, além da correção técnica dos equipamentos. Com a implantação do Sistema de Gestão Ambiental – SGA serão desenvolvidos e adotados estudos e medidas pontuais para a minimização de ruído e vibração.

Exigências:

- ⇒ *Implantar o Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações; e*
- ⇒ *Implantar as Medidas Mitigadoras de Ruído e Vibrações nos pontos onde seja identificada a existência de reclamações e/ou ineficiência de eventual sistema de controle de ruído/vibração adotados pelo Metrô.*



3.5. Qualidade do Ar:

As linhas do Metrô não se enquadram como fonte fixa de emissões de poluentes atmosféricos. Os resíduos que eventualmente possam ser gerados decorrentes do manuseio de produtos no processo de manutenção não são abordados pela legislação ambiental, estando restritos às normas trabalhistas que regulam o aspecto ocupacional. As análises de qualidade do ar realizadas estão dentro dos valores de tolerância definidos na Resolução Conama nº 003 de 1990 e pelo Decreto Estadual nº 8.468/76, que estabelecem parâmetros para SO₂ (dióxido de enxofre), CO (monóxido de carbono), NO₂ (dióxido de nitrogênio), O₃ (Ozônio), MP (material particulado) e fumaça.

Os equipamentos geradores de energia elétrica movidos a óleo diesel não estão dentro dos parâmetros da CETESB como fonte fixa ou móvel devido as suas características específicas de funcionamento, mas poderão ser solicitadas medições pontuais para a verificação do nível de fumaça preta emitido pelo equipamento.

Os grupos gerados a diesel são utilizados para auxiliar o fornecimento de energia elétrica para as estações e pátios de manutenção. Quanto às emissões atmosféricas o único impacto negativo é a operação dos geradores, mas de acordo com a CETESB não estão dentro dos parâmetros como fonte de poluição.

A CETESB emitiu o Despacho nº 017/06/ET de 28/08/06, que conclui que não há impedimentos no que diz respeito às emissões atmosféricas, tendo em vista que o empreendimento trouxe aspectos positivos para a qualidade do ar, na medida em que foi implantado um transporte coletivo de boa qualidade, retirando um grande número de veículos de circulação.

3.6. Áreas Remanescentes:

Na Linha 3 foi adotado a política de reduzir ao essencial as desapropriações para a implantação das obras. Projeto do município de São Paulo da época previa a reurbanização da área do entorno da via metropolitana a ser construída, incluindo a canalização de córrego, a implantação de vias expressas e coletoras e viadutos de transposição. Foram desenvolvidos estudos para determinar a melhor utilização das áreas remanescentes, com o objetivo de melhor uso dessas áreas após a conclusão do projeto da municipalidade.

O Metrô mantém equipes de fiscalização das áreas remanescentes para evitar invasões e efetuar limpeza. Na Linha 3 foram disponibilizadas cerca de 11 áreas para a construção de equipamentos para atendimento a menores como creches, abrigos, centro de treinamento, etc. Também foram disponibilizados alguns imóveis para a expansão da Radial Leste em Itaquera. Recentemente foram iniciadas negociações com a Secretaria do Verde e Meio Ambiente municipal para cessão de áreas para a implantação do Parque Linear do Rio Verde.

3.7. Gestão Ambiental

O Metrô propõe-se a implantar um Sistema de Gestão Ambiental – SGA para tratar das ações ligadas ao meio ambiente de forma coordenada, compreendendo a implantação de vários programas ambientais como: reuso da água, reciclagem de resíduos, uso de produto a base de microorganismos para lavagem de peças, estações



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

de tratamento de efluentes, implantação de coleta seletiva, monitoramento de ruído e vibrações, entre outros, visando à obtenção da certificação ISO 14.001.

Dentre os programas ambientais existentes para as linhas do Metrô em operação destacam-se os seguintes canais de comunicação com a comunidade:

- Caixa de sugestões, que foi o 1º canal implantado pelo Metrô em 1975;
- Atendimento pessoal, também implantado em 1975 e é realizado na Central de Serviços da Estação da Sé;
- Telefone do usuário, criado em 1986, instalados nas Estações Barra Funda, República, Sé, Tatuapé e Tucuruvi, ligados a Central de Informações;
- Endereço eletrônico, implantado em 1998 que pode ser acessado pela Internet ou no site da Companhia Metropolitana de São Paulo – Metrô;
- Atendimento pessoal nas Estações; e
- Ouvidoria.

Exigência:

- ✓ *Implantar o Plano Diretor de Meio Ambiente contido no Sistema de Gestão Ambiental – SGA.*

4. CONCLUSÃO

Em face do acima exposto a equipe técnica do DAIA entende que os estudos e a documentação apresentados pelo interessado foram suficientes para o estabelecimento das condições para a regularização do licenciamento ambiental da Linha 3 – Vermelha do Metrô, Trecho Itaquera/Barra Funda, que deverá se dar por meio da concessão da Licença Ambiental de Operação - LO, com o estabelecimento de metas e prazos para a implementação dos Planos Ambientais, Ações e Medidas Mitigadoras, objetivando a conformidade das atividades ali desenvolvidas.

A LO deverá ter prazo de validade de 10 (dez) anos e nesse período a Companhia Metropolitana de São Paulo - METRÔ deverá atender às seguintes exigências:

1. Apresentar, no primeiro ano de vigência da LO, relatórios semestrais informando os aspectos ambientais relevantes da operação do empreendimento, os resultados dos monitoramentos previstos para essa fase do empreendimento, a ocorrência de não-conformidades e as respectivas medidas corretivas adotadas, e o atendimento às seguintes exigências:
2. Implantar o Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações;
3. Apresentar o detalhamento do Sistema de Proteção Ambiental dos locais de armazenamento dos resíduos sólidos, especialmente aqueles classificados como Classe I.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DE PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

PT/CPRN/DAIA/ 052/08

4. Apresentar os resultados da investigação confirmatória realizadas no local onde estava instalado o sistema de armazenamento e distribuição de combustíveis (SASC/SAAC) do Pátio Itaquera;
5. Apresentar a avaliação preliminar de outras possíveis fontes de contaminação potenciais existentes nos Pátios de manutenção;
6. Implantar o Plano Diretor de Meio Ambiente contido no Sistema de Gestão Ambiental;
7. Atender as recomendações constantes no Parecer Técnico nº 012/DECONT – 2/2007 da Prefeitura do Município de São Paulo.
8. Apresentar ao DAIA a partir do segundo ano de vigência da LO relatórios anuais informando sobre aspectos ambientais relevantes da operação do Metrô e o atendimento a exigências eventualmente pendentes;
9. Implantar as medidas mitigadoras de ruído e vibrações nos pontos onde foram identificadas a existência de reclamações e/ou ineficiência de eventual sistema de controle de ruído e vibrações adotados pelo Metrô.

São Paulo, 07 de fevereiro de 2008

Econ. **MARIA ALICE SIMÕES BLANCO**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
Corecon 16.533/8-D

Engº **MARCELO ARREGUY BARBOSA**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
CREA MG nº 17.600/D, visto no CREA SP nº 61.575.
Diretor Técnico de Serviço – DATR

Arq. **CELINA BRAGANÇA CLAUDIO**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
Diretora Técnica de Divisão

Geól. **ANA CRISTINA P. DA COSTA**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - DAIA
Diretora