



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

PARECER TÉCNICO DAIA/363/2008

Processo: SMA 13.849/07
Interessado: Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ
Assunto: Regularização do Licenciamento Ambiental da Linha 1 – Azul – Trecho Santana/Jabaquara
Município: São Paulo

1. INTRODUÇÃO

Trata-se da análise do pedido de regularização do licenciamento ambiental da Linha 1 – Azul, trecho Santana/Jabaquara, operação desde 14/09/74, solicitada por meio do Ofício DM 055 de 14/12/07, protocolado no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA em 17/12/07 pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô.

O trecho Santana/Jabaquara da Linha 1 foi implantado anteriormente à Lei Federal nº 6.938 de 02/09/81 que estabeleceu a necessidade de licenciamento ambiental de estabelecimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras.

No Parecer Técnico CPLA/DAIA/017/06, a equipe técnica do DAIA entendeu que o segmento compreendido entre as estações Santana e Jabaquara em trechos implantados e em operação anteriormente à Lei Federal nº 6.938 de 02/08/81 não cabia processo de licenciamento ambiental, apenas deveriam ser regularizadas mediante a apresentação de relatório ambiental. Os demais trechos foram submetidos ao processo de licenciamento, atualmente a linha possui mais três estações ao Norte – Jardim São Paulo, Parada Inglesa e Tucuruvi, **em operação desde 1998, trecho chamado de Extensão Norte**. Este Trecho obteve Licença Ambiental de Operação nº 014, de 28/04/98, Renovação nº 007 da LO nº 014, de 19/09/03 e a Renovação nº 019 da LO nº 014, de 13/03/06.

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-1.00.00.00/0N4-003 Rev.0/Dezembro/2007), protocolado no DAIA em 17/12/07;
- Parecer Técnico nº 025/DECON-2/2007 de 07/12/07 da Prefeitura do Município de São Paulo, nos termos da Resolução Conama nº 237/97; e
- Pareceres Técnicos nºs 020/ESCC/08 e 021/ESRD/08, emitidos em 15/02/08 e 01/04/08 respectivamente, elaborados pelos Setores de Gestão em Áreas Contaminadas e de Resíduos Urbanos e de Serviços de Saúde.

2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DO EMPREENDIMENTO

O Trecho objeto da análise inicia-se no poço de ventilação Santana localizada na Rua Bem Vinda Aparecida de Abreu Leme próximo à Estação Santana, segue até a Estação Jabaquara e termina no Pátio Jabaquara, na Av. Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, incluindo o Pátio Jabaquara, conforme desenho DE-1.00.00.00/5A9-001 – Traçado Planialtimétrico (anexo I do Relatório).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/363 /08

O trecho possui 17,3 km de extensão, sendo 14 km em subterrâneo e 3,3 km em elevado e possui 20 estações: Jabaquara, Conceição, São Judas, Saúde, Praça da Árvore, Santa Cruz, Vila Mariana, Ana Rosa, Vila Mariana, Ana Rosa, Paraíso, Vergueiro, São Joaquim, Liberdade, Sé, São Bento, Luz, Tiradentes, Armênia, Portuguesa - Tietê, Carandiru e Santana. Liga a região de Santana, na zona norte, ao Jabaquara, na zona sul, passando pelo centro da cidade. A Linha 1 – Azul está interligada à outras linhas do sistema por meio da Estação Sé, que liga com a Linha 3 – Vermelha, das estações Ana Rosa e Paraíso são comuns à Linha 2 – Verde, da Estação da Luz com a futura Estação Luz da Linha 4 – Amarela e com os trens metropolitanos da CPTM, por meio da interligação subterrânea com a Estação da Luz.

A Linha 1 - Azul utiliza o pátio de Jabaquara, integrante da Linha 2 – Verde como pátio de manutenção ou estacionamento. A operação do serviço possui um centro de controle operacional, instalado na rua Vergueiro, onde estão os sistemas de controle de circulação de trens, controle de fluxos de passageiros, controle de energia elétrica e controle de segurança pública.

A Linha 1 começou a operar em 1974, no trecho Jabaquara a Vila Mariana, em 1975 foi concluído o trecho total de Jabaquara a Santana e, finalmente em 1978 foi inaugurada a Estação Sé. Insere-se em áreas das Subprefeituras de Santana, Sé e Vila Mariana.

De acordo com o Relatório Ambiental apresentado, as valas, túneis e estações no trecho Santana-Jabaquara foram construídas em sedimentos quaternários aluvionares, terciários da Bacia Sedimentar de São Paulo e em solo de alteração de rochas do embasamento cristalino pré-cambriano, este último atingindo pelas fundações de alguns pilares do elevado de Santana. Do Jabaquara até a Liberdade, a Linha 1 – Azul foi implantada utilizando-se o método construtivo de vala a céu aberto (VCA), devido a sua interferência na superfície.

A Formação São Paulo ocorre na cota aproximadamente de 750 m até 820m, sendo constituída por argilas porosas e silto-arenosas vermelhas/variegadas e areias finas e médias argilosas variegadas associada a um sistema deposicional do tipo fluvial meandrante, sendo ambos os materiais de boa coeção. A Formação São Paulo se sobrepõe à Formação Resende, formando o espigão da Avenida Paulista o espigão central da cidade, atingindo a cota de 8 20m, com drenagem fluindo para os rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí.

A Formação Resende que ocorre na cota 750 m é formada pela deposição de sedimentos em sistemas de leques aluviais associados à planície aluvial de rios entrelaçados, que é constituída por argilas siltosas cinzas, conhecidas como “taguá”, e por areias siltosas pouco argilosas amarelas, conhecidas como areias basais.

No trecho de liberdade até Luz, compreende as estações Sé, São Bento e Luz, a escavação dos túneis foi utilizada o método tipo “shield” com máquinas tuneladoras com a utilização de ar comprimido, ocorreu camadas irregulares de transição entre a Formação São Paulo de argilas siltosas variegadas e areias finas argilosas transicionais e Formação Resende, presente na região da Sé até São Bento. Próximo ao Vale do Anhangabaú caracteriza-se por areias médias e grossas pouco argilosas, conhecidas como areias basais pertencentes à Formação Resende.

Na região da Luz, os túneis foram escavados em areias basais e em argilas cinza dura da Formação Resende. A escavação foi efetuada em VCA passando novamente pelos sedimentos da Formação São Paulo, até aflorar em superfície na



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

região do vale do rio Tamanduateí. Na Estação Armênia (anteriormente chamada Ponte Pequena) encontra-se em elevado, seguindo até Santana, foram apoiadas nas argilas duras da Formação Resende, a cima das quais estão depositados os sedimentos aluvionares quaternários do vale do rio Tietê. Na região do Carandirú, ocorre uma elevação do embasamento cristalino até a cota 720m, sendo atingido apenas por fundações profundas.

Quanto aos aspectos urbanos, as áreas de influência direta atendidas pelo Metrô apresentam diferentes tipos de uso e ocupação do solo, as quais foram agregadas em três segmentos para análise, ou seja, Setor Norte, Setor Central e Setor Sul.

Setor Norte

Corresponde à área contida num raio de 600 metros em torno das Estações Santana, Carandirú, Portuguesa - Tietê, Armênia e Tiradentes. Integra áreas da *Zona de Centralidade Polar (ZCPa)* que permitem o maior adensamento construtivo na cidade. Esta área apresenta grandes equipamentos institucionais como Aeródromo Campo de Marte, o complexo de eventos do Parque Anhembi e o Parque da Juventude, consideradas como *Zonas de Ocupação Especiais*. No extremo Norte encontra-se o subcentro de Santana onde encontra-se importante pontos de integração intermodais, além do Terminal Rodoviário Tietê.

Setor Central

Esse segmento compreende o entorno das estações Luz, São Bento, Sé, Liberdade e São Joaquim apresentando uma consolidação antiga, prevalecendo o setor terciário de caráter metropolitano já altamente adensado e consolidado. Esse corredor é uma expansão do centro histórico e sua influência. Apresenta acentuada ocupação de serviços e atividades terciárias e alta densidade de empregos.

Nesse segmento, encontram-se as *Zonas de Centralidade Polar – ZCPb*, que predomina maior adensamento construtivo na cidade.

Em função dessa centralidade, encontram-se dois pontos de integração entre modos de alta capacidade. Na Estação da Luz há integração com as Linhas A, D e E da Companhia Paulista de Trem Metropolitano – CPTM e, na Estação Sé, com a Linha 3 – Vermelha do Metrô.

Setor Sul

Corresponde à área contida num raio de 600 m do entorno das estações Vergueiro, Paraíso, Ana Rosa, Vila Mariana. Santa Cruz, Praça da Árvore, Saúde, São Judas, Conceição e Jabaquara.

Esse trecho verifica-se uma considerável dinâmica urbana como decorrência da implantação do Metrô. Observa-se a verticalização de áreas residenciais, onde antigos sobrados vem sendo substituídos por edifícios residenciais de médio e alto padrão. Neste Setor encontram-se a integração intramodal nas estações Paraíso e Ana Rosa, com a Linha 2 – Verde, e a integração de terminais de ônibus municipais nas Estações Ana Rosa, Vila Mariana, Santa Cruz e Jabaquara, esta última encontra-se o Terminal Rodoviário Intermunicipal, que abriga os ônibus que serve a Baixada Santista e o Litoral Sul Paulista.

Neste setor ocorrem as *Zonas Mistas de Alta Densidade – ZM3a e ZM3b* e as *Zonas de Centralidade Polar – ZCPa e ZCPb*. Ocorrem também áreas de uso misto



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

com predominância residencial *Zona Mista de Baixa Densidade (ZM1)* e a *Zona Mista de Média Densidade (ZM2)*.

As estações compreendidas no trecho Santana/Jabaquara têm como principais características:

Estação Jabaquara

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 6.810 m². Estação subterrânea composta por mezanino de distribuição com duas plataformas laterais com estrutura em concreto e três acessos. Possui acesso ao terminal de ônibus da EMTU, linhas intermunicipais do Corredor São Matheus e linhas municipais. Anexa à essa área existe o Pátio Jabaquara, com área construída de 41.050 m² onde são realizadas as atividades administrativas, técnicas, treinamento e as de manutenção, além de possuir um estacionamento e pátio de manobras dos trens.

Estação Conceição

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 6.840 m². Estação enterrada composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas especiais. Estação sem terminal, linhas com pontos finais e linhas de ônibus de passagem no lado externo da estação.

Estação São Judas

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 7.090 m². Estação enterrada composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Estação sem terminal, linhas com pontos finais e linhas de ônibus de passagem no entorno.

Estação Saúde

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 6.250 m². Estação subterrânea composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas especiais. Estação sem terminal, linhas com pontos finais e linhas de ônibus de passagem no entorno.

Estação Praça da Árvore

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 6.225 m². Estação subterrânea composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto aparente. Possui equipamentos para pessoas especiais. Estação sem terminal, linhas com pontos finais e linhas de ônibus de passagem no lado externo da estação.

Estação Santa Cruz

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 6.190 m². Estação subterrânea com mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Possui acesso ao Shopping Center Santa Cruz. Possui terminal de ônibus urbano – linhas integradas com ponto final e linhas de ônibus de passagem.

Estação Vila Mariana

Inaugurada em 14/09/74, com área construída 7.160 m². Estação subterrânea composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas especiais. Estação com terminal de ônibus urbano, linhas integradas de ponto final e linhas de ônibus de passagem no entorno.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/363 /08

Estação Ana Rosa

Inaugurada em 17/02/75 (Linha 1 – Azul) e 12/09/92 (Linha 2 – Verde), com área construída 14.660 m². Estação subterrânea de integração da Linha 1 – Azul com a Linha 2 – Verde, composta por mezanino de distribuição e uma plataforma central para cada linha com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas especiais. Possui terminal de ônibus urbano com linhas com pontos finais e linhas de ônibus de passagem.

Estação Paraíso

Inaugurada em 17/02/75 (Linha 1 – Azul) e 25/01/91 (Linha 2 – Verde), com área construída 17.380 m². Estação subterrânea de integração da Linha 1 – Azul com a Linha 2 – Verde, composta por mezanino de distribuição e dois níveis sobrepostos com plataforma central e laterais na Linha 1 e Linha 2, e estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Não possui terminal de ônibus, as linhas de integração em pontos finais na rua Tomaz Carvalho e linhas de ônibus de passagem no entorno.

Estação Verqueiro

Inaugurada em 17/02/75, com área construída 6.270 m². Estação subterrânea, composta por mezanino de distribuição e duas plataforma laterais com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Não possui terminal de ônibus, as linhas de integração em pontos finais no lado externo da estação.

Estação São Joaquim

Inaugurada em 17/02/75, com área construída 6.420 m². Estação subterrânea de integração da Linha 1 – Azul com a Linha 2 – Verde, composta por mezanino de distribuição e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Não possui terminal de ônibus, as linhas de integração de ônibus de passagem.

Estação Liberdade

Inaugurada em 17/02/75, com área construída 6.470 m². Estação subterrânea, composta por dois mezaninos de distribuição (superior e inferior) e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Não possui terminal de ônibus, as linhas de integração em pontos finais de ônibus implantados junto à Praça da Liberdade e linhas de ônibus de passagem.

Estação Sé

Inaugurada em 17/02/78, com área construída 39.925 m². Estação subterrânea de integração da Linha 1 – Azul com a Linha 3 – Vermelha, composta por mezanino de distribuição e dois níveis sobrepostos com duas plataformas laterais e uma central por linha com estrutura em concreto aparente e aberturas para iluminação natural. Possui equipamentos para portadores de necessidades especiais.

Estação São Bento

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 18.100 m². Estação subterrânea, composta por mezanino de conexão com duas plataformas laterais sobrepostas com



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

estrutura em concreto. Essa Estação não possui terminal de ônibus, as linhas de ônibus integradas de ponto final na Praça Pedro Lessa.

Estação Luz

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 18.250 m². Estação subterrânea, composta por mezanino de distribuição, uma plataforma central e duas plataformas laterais com estrutura em concreto. Essa Estação será integrada a futura Linha 4 – Amarela do Metrô. Possui integração da Estação Ferroviária da Luz – CPTM – Transferência gratuita para a Linha A, D e Expresso Leste. Linhas de ônibus integradas de ponto final e linhas de ônibus de passagem.

Estação Tiradentes

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 9.670 m². Estação subterrânea, composta por mezanino de distribuição e uma plataforma central em estrutura em concreto. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Não possui terminal de ônibus, as linhas são de passagem.

Estação Armênia

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 3.560 m². Estação elevada com duas plataformas laterais, com estrutura em concreto e cobertura pré-fabricada de concreto. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Possui terminal de ônibus intermunicipal com linhas integradas de ponto final no lado externo da Estação e linhas de ônibus de passagem. O Terminal Sul possui duas plataformas de 186m lineares cada, e uma área externa ao terminal com 52m lineares, junto à Avenida do Estado, e o Terminal Norte possui plataforma de 70 m lineares, junto ao acesso norte.

Estação Portuguesa - Tietê

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 4.810 m². Estação elevada com duas plataformas laterais, com estrutura em concreto e cobertura pré-fabricada de concreto, com acesso ao Terminal Rodoviário Governador Carvalho Pinto - Tietê com integração de 8 linhas no lado externo da estação, com pontos finais implantados na Rua Padre Ildefonso e Rua Marechal Odylio Denys, ponto de passagem para a Av. Cruzeiro do Sul (nos dois sentidos). O Terminal possui equipamentos para portadores com necessidades especiais.

Estação Carandirú

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 5.950 m². Estação elevada com duas plataformas laterais, com estruturas em concreto e cobertura pré-fabricada de concreto, com acesso a Av. Cruzeiro do Sul nos dois sentidos. Não possui terminal de ônibus, as linhas de integração em pontos finais no lado externo da estação e linhas de ônibus de passagem no entorno.

Estação Santana

Inaugurada em 26/09/75, com área construída 8.560 m². Estação elevada com duas plataformas laterais, estrutura em concreto e cobertura pré-fabricada de concreto, com acesso para a Av. Cruzeiro do Sul nos dois sentidos. Possui equipamentos para pessoas com necessidade especiais. Possui terminal de ônibus urbano, com linhas de integração no terminal e linhas com ponto finais no lado externo da estação.

Essa Linha 1 – Azul conta com 10 (dez) bases de manutenção ao longo da linha, incluindo o Pátio Jabaquara, para realização das atividades preventivas e



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

corretivas nas vias permanentes (trilhos), sistemas eletromecânicos, material rodante e equipamentos fixos. As bases de manutenção encontram-se nas seguintes estações: Pátio Jabaquara, com 41.050 m² de área construída, Subestação Retificadora Jabaquara, Estação Saúde, Estação Vila Mariana, Estação Paraíso, Estação Vergueiro, Estação Luz, Estação Tiradentes e nas novas Estações Parada inglesa e Tucuruvi que foram objeto de licenciamento ambiental no DAIA, LO nº 014 de 28/04/98.

De acordo com as informações apresentadas no Relatório Ambiental, o total de passageiros transportados na Linha 1 – Azul, no ano de 2006, foi de 775.873 mil (entradas de passageiros/média dos dias úteis) sendo que aproximadamente 59% estão vinculadas às transferências com a Linha 1 mais o ônibus, 6% utilizam o metrô mais o trem e 4% combinam o metrô com o automóvel e outros modos.

O Metrô mantém 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 e estão 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, os empregados das estações recebem treinamento específico para atendimentos a usuários; e
- Ouvidoria, a Lei Estadual 1'0.294 de 1999, dispõe sobre a Proteção e a Defesa do Usuário do Serviço Público que cria as Ouvidorias e Comissões de Ética.

O Metrô possui também alguns serviços complementares como: central de informação, central de achados e perdidos, primeiros socorros e remoção, comunicação e pesquisa.

3. ANÁLISE DOS ASPECTOS AMBIENTAIS

O Relatório Ambiental apresentou as atividades desenvolvidas pelo Metrô na operação das estações e ao longo das vias, manutenção nos pátios e subestações, que estão relacionadas à conservação de estruturas, dos equipamentos e sistemas isolados. Foram também indicadas as situações de não conformidade ambiental com potencial ocorrência de impactos ambientais conforme abaixo, com propostas de medidas mitigadoras ou corretivas.

3.1. Resíduos Sólidos

O Metrô possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. A geração de resíduos sólidos é proveniente dos reparos, trocas, limpeza, lubrificantes e teste nas atividades de manutenção. Para o tratamento desses resíduos o Metrô procede à análise e caracterização de cada um deles, definindo as providências para tratamento e destinação adequada. Os resíduos de Classe 1 gerados no Pátio Jabaquara são separados para o processo de destinação de acordo com a Norma de Classificação de Resíduos Sólidos NBR 10.004 de 2004.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/363 /08

Os resíduos de Classes II A gerados nas estações e nas áreas administrativas são transportados em sacos plásticos para o Pátio Itaquera por meio de composição específica do Metrô (trem do lixo). Os resíduos de Classe II A são coletados três vezes por semana e a destinação é realizada pela empresa Multilixo Remoções de Lixo S/C Ltda. Foram estimadas 41 toneladas (média mensal). Os resíduos são transportados do Pátio Jabaquara ao Aterro Sanitário CDR – Pedreira, Centro de Disposição de Resíduos Ltda.

Os resíduos de Classe II B (entulho, madeira, vidro, etc.) são depositados em caçambas de 5 m³ distribuídas nos pátios. Foram estimados 22 toneladas/mês.

Os resíduos provenientes de roçada mecanizada de terrenos, limpeza, retirada de entulho e/ou capina química são transportados em veículos específicos a um aterro, conforme legislação específica.

Os resíduos são processados por empresas especializadas contratadas e o controle é efetuado por meio de documentação pertinente para cada tipo de processamento. Nos Anexos IV e V do Relatório foram apresentadas às autorizações e licenças de instalação e de operação emitidas pelos órgãos ambientais.

Quanto aos resíduos gerados pelo Ambulatório do Pátio Jabaquara apresenta pequena quantidade, uma vez que não são efetuados procedimentos complexos no local.

Avaliação do DAIA e da CETESB

No Relatório, foi apresentada, dentro do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos existente para todas as linhas do Metrô, a relação contendo os principais resíduos, suas classificações de acordo com a NBR 10004, os locais onde são produzidos, as quantidades geradas por ano, os tipos de acondicionamento, os meios de transporte utilizados para a retirada e as destinações finais.

Essas questões foram consideradas atendidas. No entanto, o Parecer Técnico da CETESB 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 que em até seis meses seja apresentado 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, conforme Parecer Técnico da CETESB nº 021/ESRD/08.*

3.2. Combustíveis, Lubrificantes e Outros Materiais Contaminantes

No Relatório apresentado é informado que os combustíveis, lubrificantes e outros contaminantes são armazenados e transportados de acordo com as legislações específicas (Resolução Conama 273, Portarias CETESB e normas internas específicas) nos pátios e nas oficinas de manutenção dos equipamentos onde são manuseados.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

O Relatório informou que está sendo analisada a possível existência de passivo ambiental resultante dos depósitos subterrâneos de combustíveis e lubrificantes no Pátio Jabaquara, com idade superior a 15 anos. Esta área representa grande potencial para contaminação de solo e águas subterrâneas e devem ser investigadas. Este assunto está sendo tratado junto à CETESB, conforme Carta CETESB 042/2006/C de 20/02/06, para providências de remoção do depósito e tratamento da área. As investigações estão seguindo as etapas e procedimentos prescritos pelo órgão ambiental, ou seja, "Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas" que foi aprovado na Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E/ da CETESB.

Os grupos geradores diesel – GGD são utilizados nas estações e os combustíveis gasolina e diesel são armazenados em tanques aéreos dentro de bacia de contenção e interligados à caixa separadora 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.

O empreendedor propôs o Sistema de Gestão Ambiental – SGA que prevê a identificação e tratamento de todas as possíveis situações de contaminação por tratamento no processo produtivo das áreas de manutenção do Metrô.

Avaliação do DAIA e da CETESB

A CETESB emitiu o Parecer Técnico nº 020/ESCC/08 de 15/02/08, que conclui que as áreas onde funcionava posto de gasolina diesel no Pátio Jabaquara deverão ser investigadas seguindo o novo "Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas" que foi aprovado na Decisão de Diretoria nº 103/07/C/E da CETESB.

Exigência

- ✓ *Apresentar o resultado da investigação proposta seguindo o "Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas" que foi aprovado na Decisão de Diretoria nº 103/07/C/E da CETESB.*

3.3. Desinfestação

O Metrô executa periodicamente a desinsetização, desratização e descupinização das estações, edifícios, vias permanentes, pátios, anéis sanitários e trens. O processo é efetuado por profissionais habilitados e por empresas contratadas, respeitando a legislação específica e as normas internas do Metrô. A destinação dos resíduos da atividade fica a cargo das empresas contratadas que adotará procedimentos e disposição adequadas.

3.4. Ruídos e Vibrações

O Metrô possui um Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações visando eventuais mitigações após realizar campanhas semestrais ao longo de todas as linhas operacionais.

O processo contínuo de monitoramento detecta defeitos nos trilhos (causados por desgaste ondulatório), 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.



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

Conforme informado pela empresa está sendo estudada a instalação de barreiras acústicas no Pátio Jabaquara, entre as vias e o seu entorno, com previsão de conclusão para Junho/2008. Os imóveis localizados na Avenida Liberdade e entre as Estações Liberdade e São Joaquim estão sendo analisados em virtude de relato de rachaduras decorrentes das vibrações pelo tráfego de trens na Linha 1 – Azul. O Metrô contratou uma empresa especializada para execução de medições dos níveis de vibrações. Os resultados deverão ser encaminhados ao DAIA e para a CETESB.

Avaliação do DAIA

O Metrô vem efetuando semestralmente, o monitoramento de vibrações provocado pelo contato entre trens e trilhos ao longo das linhas operacionais. As reclamações referentes às rachaduras estão sendo analisadas por empresa especializada contratada, em função de manifestações externas. Foi proposta pelo Metrô a implantação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA onde serão implantados vários programas de acompanhamento e controle, incluindo o Monitoramento de Ruídos e Vibrações, bem como os pontos e valores monitorados e quais as medidas mitigadoras implantadas.

Exigências

- *Implantar o Sistema de Gestão Ambiental proposto visando o acompanhamento e controle do 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 estão restritos às normas 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 são considerados nos parâmetros da CETESB como fonte fixa ou móvel, devido as suas características específicas de funcionamento, mas poderão ser solicitadas medições pontuais para a verificação dos níveis de fumaça preta emitidos pelos equipamentos.

Avaliação do DAIA

Os grupos gerados a diesel são utilizados para auxiliar o fornecimento de energia elétrica para as estações e pátios de manutenção e de sua operação pode ser gerado o único potencial impacto negativo quanto a emissões atmosféricas, mas sua operação de pequena emissão não é considerada pela CETESB como fonte de poluição.



3.6. Áreas Remanescentes

Na época da implantação da Linha 1 – Azul, o Metrô era uma empresa municipal. A região era urbanizada e com sua vocação já definida, assim as desapropriações resultaram em alargamentos de logradouros públicos. Quando o Metrô passou para a gestão do governo do Estado, parte dessas áreas remanescentes ficaram sob a posse da Prefeitura e outra parte sob a posse do metrô. As áreas de propriedade do Metrô foram destinadas à venda ou à locação, para construção de empreendimento em conjunto com a iniciativa privada. Podemos citar como exemplo, o Terminal Urbano da Estação Santa Cruz com a incorporação de um Shopping Center de característica regional.

Essas áreas são inspecionadas regularmente, visando à guarda e preservação das condições dos imóveis, riscos de invasão, necessidades de manutenção, dentre outras.

3.7. Gestão Ambiental:

O plano diretor do Metrô visa à implementação de um Sistema de Gestão Ambiental – SGA para tratar as ações ligadas ao meio ambiente de forma coordenada, compreendendo a implantação de vários programas ambientais, como gestão do uso e consumo de água, reciclagem de resíduos, implantação de coleta seletiva, monitoramento de ruído e vibrações, entre outros, visando à obtenção da certificação ISO 14.001. O processo de gestão e certificação ambiental já foi iniciado no Pátio Jabaquara, e vem sendo conduzido no tratamento das questões ambientais.

4. CONCLUSÃO

Em face do acima exposto a equipe técnica do DAIA manifesta-se de forma favorável quanto à emissão da Licença Ambiental de Operação – LO para a regularização do licenciamento ambiental da Linha 1 - Azul – Trecho Santana/Jabaquara, sob responsabilidade da Companhia Metropolitana de São Paulo - Metrô, com prazo de validade de 10 (dez) anos.

Durante o prazo de vigência da LO, o empreendedor deverá atender às seguintes exigências:

1. Apresentar, em até 6 (seis) meses, o detalhamento do Sistema de Gestão Ambiental proposto;
2. Apresentar em seis meses o detalhamento do Sistema de Proteção Ambiental dos locais de armazenamento dos resíduos sólidos, especialmente aqueles classificados como Classe I;
3. Implantar o Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações; Implantar as medidas mitigadoras de ruído e vibrações nos pontos onde for identificada a existência de reclamações e/ou ineficiência de eventual sistema de controle de ruído e vibrações adotados pelo Metrô;
4. Apresentar o resultado da investigação proposta seguindo o novo “Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas” que foi aprovado na Decisão de Diretoria nº 103/07/C/E da CETESB; e



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DAIA/ 363 /08

5. Atender as observações e recomendações constantes no Parecer Técnico nº 25/DECONT – 2/2007, da Prefeitura Municipal de São Paulo, principalmente quanto às questões de: efluentes líquidos provenientes das atividades de manutenção, construção de estação de tratamento de efluentes líquidos, parâmetros de incomodidade (ruído e vibrações, emissão de odor, etc.), dentre outros.

São Paulo, 12 de agosto de 2008


Econ. **MARIA ALICÉ SIMÕES BLANCO**
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA
Corecon 165338/D


Engº **ELCIO JOSÉ DE OLIVEIRA TERRON**
DAIA - Núcleo Técnico de Empreendimentos de Transportes – NTTR
Diretor - CREA SP 184880/D


Arq. **CELINA BRAGANÇA CLAUDIO**
DAIA - Centro de Avaliação de Empreendimentos de Infra-Estrutura
Diretora - CREA SP 67428/D


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