



PARECER TÉCNICO
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 3688/11/TA

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

Data: 11/02/2011

PROCESSO: Processo SMA 7245/1994
INTERESSADO: Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ
ASSUNTO: Solicitação de Licença Ambiental de Operação para a Linha 4 Amarela – Estações Pinheiros e Butantã.
MUNICÍPIO: São Paulo

1. INTRODUÇÃO

Trata-se da análise da solicitação da Licença Ambiental de Operação – LO para as estações Pinheiros e Butantã da Linha 4 – Amarela, no município de São Paulo, sob a responsabilidade da Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ. A solicitação de LO foi protocolizada neste Departamento em 22/09/10, por meio do Ofício CT. GMS 80, e instruída com Relatório Técnico Ambiental para Solicitação de Licença de Operação RT- 4.00.00.00/0N4-026 – RA7.

Ressalta-se que em 29/03/2010, baseando-se no Parecer Técnico nº 24.777/10/TA, foi emitida a Licença Ambiental de Operação nº 25.488 para o trecho entre o Pátio Vila Sônia e Paulista (VSE José Eusébio), a qual contemplou o início da operação da via permanente, no citado trecho, e das estações Paulista e Faria Lima.

O presente Parecer Técnico abrange a solicitação de Licença Ambiental de Operação para as estações Butantã e Pinheiros especificamente. A análise teve como subsídio os documentos constantes do Processo SMA 7.245/1994 e 13.783/1998, destacando-se os seguintes:

- Certidão nº026/2007/SEMPLE DEUSO de 09/10/07 declarando que a Linha 4 Amarela trecho Vila Sônia - Luz com Pátio e Terminais de Ligação está em conformidade com a Legislação de Uso e Ocupação do Solo da Prefeitura Municipal de São Paulo, nos termos da Resolução CONAMA 237/97, Artigo 10;
- Parecer Técnico nº273/07 – 9ª SR/IPHAN/SP de 05/12/2007 do Instituto do Patrimônio Histórico, Artístico Nacional – IPHAN e Of. nº841/2007 – 9ª SR/IPHAN/SP favorável à liberação da área para fins de implantação das obras;
- Parecer Técnico nº144/10 – 9ª SR/IPHAN/SP de 05/12/2007 do Instituto do Patrimônio Histórico, Artístico Nacional – IPHAN e Of. nº214/2010-IPHAN/SP referente ao Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial;
- Relatório Ambiental com solicitação de Renovação da Licença Ambiental de Instalação para a Linha 4 – Amarela – Trecho Vila Sônia/Luz, incluindo o prolongamento do Pátio e Terminais de Integração (RT – 4.00.00.00/0N4-011-Rev.0 – Outubro/2007);
- Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/2008 de 09/01/2008, o qual subsidiou a LI nº00524;
- Publicações de requerimento da LO protocolizadas no Departamento em 28/09/2010;
- Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº. 89686/2009 firmado entre Agência Ambiental da CETESB/LLE e METRÔ em 23/11/09;
- Termos de encerramento dos DMEs não-comerciais utilizados;
- Vistoria realizada em 10/11/2010.

R

18



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

2. ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

A seguir é apresentada a situação atual do atendimento das exigências técnicas constantes da Licença Ambiental de Instalação nº 00524, de 29/02/08, subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/08.

2.1. Apresentar relatórios com periodicidade semestral de acompanhamento das obras informando os aspectos ambientais relevantes da implantação do empreendimento, os resultados dos monitoramentos previstos, a situação atualizada da implementação das medidas mitigadoras e dos planos e programas ambientais, além da análise crítica da eficiência das medidas mitigadoras adotadas e o estágio de atendimento às exigências ambientais preconizadas no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

Atendimento:

A apresentação de relatórios semestrais de acompanhamento foi exigida na Renovação de LI nº 035, de 07/01/07, e na LI nº 00524, de 29/02/08. Desde 2007, foram recebidos:

- Relatório de Acompanhamento nº 1 – RT4.00.00.00/0N4-006 Rev0 (Fevereiro/2007) – RA1;
- Relatório de Acompanhamento nº 2 – RT4.00.00.00/0N4-009 Rev0 (Setembro /2007) – RA2;
- Relatório de Acompanhamento nº 3 – RT4.00.00.00/0N4-015 Rev0 (Agosto/2008) – RA3;
- Relatório de Acompanhamento nº 4 – RT4.00.00.00/0N4-016 Rev0 (Fevereiro/2009) – RA4;
- Relatório de Acompanhamento nº 5 – RT4.00.00.00/0N4-019 Rev0 (Setembro/2009) – RA5;
- Relatório de Acompanhamento nº 6 – RT4.00.00.00/0N4-024 (Maio/2010) – RA6;
- Relatório de Acompanhamento e Solicitação de Licença Ambiental de Operação – Estação Paulista, Faria Lima e Pátio Vila Sônia – RT – 4.00.00.00/0N4-026 (Setembro/2010) – RA7.

Cabe esclarecer que o Relatório de Acompanhamento e Solicitação de Licença Ambiental de Operação – Estação Paulista, Faria Lima e Pátio Vila Sônia – RT 4.00.00.00/8N4-001 (Fevereiro/2010) identificado como RA6, no Parecer Técnico 24.777/10/TA, trata especificamente da solicitação de LO daquele trecho. Desta forma, passou-se a denominar como RA6, neste parecer, o Relatório de Acompanhamento nº 6 – RT4.00.00.00/0N4-024 (Maio/2010), segundo identificação do próprio interessado.

Os relatórios apresentam as atividades realizadas em cada período decorrido, para cada um dos Programas definidos no Plano de Ação Ambiental, que são:

Programa de Diretrizes para Projeto e Implantação – PDPI – detalha as ações para a intervenção proposta referente a: interferência à vizinhança, em sítios arqueológicos e ao patrimônio histórico; alteração das condições de segurança; transporte de materiais e equipamentos; desvios de tráfego e remanejamento de serviços de transporte coletivo; disposição de material excedente; produção de resíduos e efluentes; alteração nas condições de drenagem; remoção de vegetação e; remanejamento de utilidades públicas.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

Programa de Realocação de População e Empresas – trata do deslocamento compulsório da população e das empresas afetadas.

Programa de Monitoramento Físico e Urbano – busca avaliar os impactos na qualidade ambiental decorrente da implantação. Este programa, assim como o de Diretrizes para Projeto e Implantação, foi implementado pelo consórcio de empresas contratadas;

Programa de Interação Institucional – visa promover a ação coordenada com diferentes entidades públicas e privadas envolvidas para minimização de ocorrências negativas à população afetada pelas obras;

Programa de Comunicação Social – objetiva estabelecer canais de comunicação com os vários segmentos de público sobre o empreendimento, detalhes de projeto, implantação e operação da linha, inclusive no que tange ao acompanhamento da população afetada pelo acidente na Estação Pinheiros.

Conforme informado, o gerenciamento e acompanhamento dos programas foram realizados pelo METRÔ. As ações relatadas para cada Programa são comentadas a seguir. A descrição se baseia principalmente nos RAs 3 a 7, já que os RAs 1 e 2 foram avaliados quando da solicitação de renovação da LI nº219 no Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/2008.

Aquisição e Liberação de Área

Este item foi tratado nos Programas de Realocação de População e Empresas e de Comunicação Social. Está associado ao Apoio a Reinserção, ao atendimento e informação da população, à garantia de recursos orçamentários para o pagamento das indenizações a proprietários de residências e atividades econômicas com livre opção, ou seja, desapropriação e/ou deslocamento compulsório aderindo ou não aos mecanismos de reinserção e/ou reinstalação disponibilizados pelo METRÔ. Estas ações foram relatadas nos anexos do RA1 e RA2.

Consta no Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/2008 que subsidiou a emissão da LI nº00524, na avaliação deste mesmo item, a exigência:

- *“Apresentar relatórios semestrais demonstrando os resultados da implementação dos planos de indenizações a proprietários de residências e de atividades econômicas.”*

Embora os Decretos Estaduais nº 46.230 de 30/10/2001 e nº 50.312 de 07/12/2005 contemplem a desapropriação de 244 imóveis, 29 deles não foram necessários à implantação das obras.

A documentação recebida neste Departamento em 25/03/10 informa que todas as imissões na posse foram autorizadas judicialmente ou feitas amigavelmente, sempre após o recebimento de, pelo menos, 80% do valor do bem. Foi informado que a Companhia do METRÔ efetuou o depósito integral para pagamento de todas as indenizações por não obedecer ao regime de precatórios e que os casos eventualmente não finalizados independem de ações da mesma.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

Alterações nas Condições de Segurança

No RA1 foi relatada a ocorrência de uma série de incidentes entre março/2005 e janeiro/2007, sendo o último deles, o colapso estrutural do corpo da Estação Pinheiros, seguido de desmoronamento da parede do poço de acesso da futura estação, bem como de trecho das ruas Capri e Gilberto Sabino, ocorrido em 12/01/2007. Esse acidente vitimou sete pessoas que estavam no local, além da remoção de 61 (sessenta e uma) famílias, transferidas para hotéis na região. Houve a interdição de 57 (cinquenta e sete) imóveis e alguns dentre estes foram demolidos. A Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros foram acionados. O IPT foi designado para investigar o acidente e produzir um laudo técnico conclusivo apontando as causas, bem como a forma de tratamento a ser empregada.

No RA2 foi informado o estabelecimento por ação do Ministério Público do Estado (MPE) de São Paulo, em 14/02/2007, do Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Preliminar para tutela de ordem urbanística, entre o Consórcio Via Amarela, a Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT. Este último responsável pela elaboração do laudo de verificação técnica e relatórios de auditoria. Em 02/04/2007 foi firmado o Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Preliminar para Procedimentos de Investigação e Reparação da Área Lesada. Em 12/04/2007, o MPE liberou a continuidade das obras, exceção feita a Estação Pinheiros, mediante a implantação e adoção de medidas restritivas.

Face ao acidente, foi relatado o acompanhamento emergencial dado à população afetada nos dias seguintes. Na avaliação apresentada, concluiu-se pela falta de plano para atuação em acidente deste porte. Este fato levou a implantação de um Sistema de Gerenciamento de Riscos.

O interessado protocolizou em 20/12/2010 documento apresentando a situação dos acordos com os proprietários relacionados ao acidente, correspondendo ao status mais recente.

A Tabela 1 traz a síntese das informações apresentadas pelo METRÔ referentes à situação das famílias que mudaram de endereço ou permaneceram no mesmo.

Tabela 1 – Situação dos imóveis relacionados ao acidente (separados por rua)

Rua	Situação das Famílias	Quantidade
Capri	Mudaram	18
	Permaneceram	7
	Outros*	6
Conselheiro Pereira Pinto	Mudaram	5
	Permaneceram	12
	Outros*	1
Eugênio de Medeiros	Mudaram	-
	Permaneceram	8
	Outros*	-
Gilberto Sabino	Mudaram	21
	Permaneceram	13
	Outros*	8
Amaro Cavalheiro	Mudaram	-
	Permaneceram	1
	Outros*	-
TOTAL	Mudaram	44
	Permaneceram	41
	Outros*	15

*Outros: Casos Atípicos (não reativação de comércio, desocupado, etc.)

Fonte: Adaptado das complementações de 20/12/2010



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/10/2011

Dentre outras informações apresentadas pelo interessado, foram destacados ainda, os nomes de todos os proprietários atingidos, endereços dos imóveis de destino, datas de encerramento das interdições e de eventuais retornos aos imóveis, os tipos de ocupação (própria, alugada, etc.) e a situação dos imóveis (liberado através de laudo, liberado rapidamente, etc.).

A Tabela 2 traz a síntese das informações apresentadas pelo METRÔ referentes à situação das indenizações realizadas, com destaque para a situação dos acordos.

Tabela 2 – Situação das indenizações relacionadas ao acidente

Rua	Situação dos acordos	Quantidade
Capri	Litígio	2
	Firmado	37
	Outros*	13
Conselheiro Pereira Pinto	Litígio	1
	Firmado	26
	Outros*	-
Eugênio de Medeiros	Litígio	-
	Firmado	6
	Outros*	1
Gilberto Sabino	Litígio	8
	Firmado	42
	Outros*	14
Amaro Cavalheiro	Litígio	1
	Firmado	-
	Outros*	1
Paes Leme	Litígio	4
	Firmado	2
	Outros*	1
Pascoal Bianco	Litígio	1
	Firmado	-
	Outros*	-
TOTAL	Litígio	17
	Firmado	113
	Outros*	30

*Outros: pendentes, desistência, inconciliados e não requeridos

Fonte: Adaptado das complementações de 20/12/2010

O interessado destacou ainda quais as condições dos indenizados (inquilinos, proprietários, residencial, comercial, etc.), se sofreram danos morais ou materiais e as datas de realização das indenizações. Ainda de acordo com as informações apresentadas pelo METRÔ, a Tabela 3 mostra um balanço das indenizações:

Tabela 3 – Situação das indenizações relacionadas ao acidente

Indenizações	Quantidade
Realizadas	131
Não realizadas (negociações encerradas ou sem reclamações)	27
Pendentes	2
Total	160

Fonte: Adaptado das complementações de 20/12/2010

Foram apresentadas também informações sobre as vítimas fatais em decorrência do colapso estrutural da Estação Pinheiros, com destaque para os dados de: identificação dos beneficiados, situação dos acordos e datas de indenização. Observa-se que os 8 (oito) casos foram encerrados ainda em 2007.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 101.235/10/TA

Data: 11/02/2011

Resíduos Sólidos

Conforme relatado, os resíduos sólidos foram gerados nos canteiros de obras e nas frentes de obra. Os resíduos de Classe 1 foram separados de acordo com a Norma de Classificação de Resíduos Sólidos NBR 10.004 de 2004, armazenados temporariamente no Canteiro Jaguaré, de acordo com a NBR 12.235/92 e transportados posteriormente por empresa especializada. A tabela seguinte apresenta a lista de empresas de coleta e respectivas unidades de destino conforme a segregação do resíduo, considerando-se a totalidades das obras para implementação da Linha 4, entre a Estação Luz e Pátio Vila Sônia. Apresenta também a quantia de resíduos destinados a cada local.

Tabela 4 – Tipo, destinação e totalização do resíduo gerado

Tipo de Resíduo	Empresa/coleta	Licenças ambientais	Validade	Unidade de destino	Total destinado (ton)
Resíduo de rebolante, Limbas, etc.	Trans Lix Transporte e Serviço	L.O. - CETESB - nº 29002998	06/12/2011	CDR Pedreira - Estrada da Barroca - Tremembé - SP	22.725,7
Resíduos perigosos	Essencis	CADRI CETESB - nº 45002496	05/10/2012	Co-processamento - Mage - RJ	54,0
Atividade de concreto vencido	Essencis	CADRI CETESB - nº 45002698	23/07/2013	Co-processamento - Mage - RJ	13,9
Óleo contaminado com resíduos químicos - Est. São Paulo - M. Iambi	Essencis	CADRI CETESB - nº 45002209	30/11/2010	Co-processamento - Mage - RJ	4.399,8
Óleo contaminado com resíduos químicos - Est. São Paulo - Marumbi	Essencis	CADRI CETESB - nº 45002423	14/05/2010	Destinação Térmica - Cajuru - SP	4.425,3
Lampas Fluorescentes	Multilixo	CADRI CETESB - nº 45002781	09/10/2013	Aplicação - fabricação de produtos químicos e recuperação de mercúrio	120 toneladas

Fonte: Relatório Ambiental de Acompanhamento nº 7 – RA7.

Da verificação da cópia dos documentos citados verificou-se que a data de validade exibida no CADRI CETESB nº 45003423 é 14/05/2011.

Conforme consta do RA7, os totais de resíduos gerados entre janeiro de 2007 e junho de 2010 nas estações Pinheiros e Butantã alcançaram 3.687,2 t e 2.181,5 t, respectivamente.

Efluentes Líquidos

Conforme relatado, os efluentes líquidos provenientes do rebaixamento do nível de água subterrânea foram encaminhados para decantadores, onde o material sedimentar era precipitado. Conforme documentação protocolizada em 26/03/2010 neste Departamento, este efluente não foi drenado das atividades de lavagem de equipamentos ou veículos. Os efluentes coletados foram tratados em caixas de decantação e Estações de Tratamento de Efluentes – ETE antes de serem lançados nas galerias de águas pluviais. O tratamento consistiu em correção do pH pela adição de sulfato de cobre e carbonato de sódio. O lodo retirado na limpeza das ETEs foi depositado no tanque de secagem de lama localizado no Canteiro Jaguaré para posterior encaminhamento ao aterro de inertes. A água drenada é encaminhada a galeria de águas pluviais. O pH e a quantia de

RP 188 12



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/2/2011

Sólidos Sedimentáveis dos efluentes líquidos foi monitorado 3 vezes ao dia, pelo próprio Consórcio Via Amarela – CVA, para garantir o atendimento aos padrões de lançamento. Uma vez ao mês foi realizada a análise da água residuária pela empresa HidroService. Conforme verificado em vistoria em 10/11/2010, este canteiro se encontrava em fase de desmobilização.

Foi informado ainda, que o esgoto produzido nas frentes de obra foi lançado na rede pública de esgoto.

No RA 7, referente ao período do primeiro semestre de 2010, os dados disponíveis do monitoramento da CVA e da Hidroservice indicaram o atendimento do padrão de lançamento de efluentes em termos de pH e materiais sedimentáveis.

Áreas Contaminadas

Ao longo dos relatórios de acompanhamento foi tratada a gestão das áreas contaminadas identificadas no eixo do empreendimento, a qual teve sua análise realizada quando da emissão do Parecer Técnico Nº 24.777/10/TA para obtenção da Licença Ambiental de Operação referente a via permanente entre o Pátio Vila Sônia e a Estação Paulista, poços de ventilação e saídas de emergência e Estações Faria Lima e Paulista, em março de 2010. Do conjunto de áreas com contaminação, restou pendente à época, a remediação da área do posto de combustíveis da Esso do Brasil, na Avenida Francisco Morato, 2631, a qual se encontra em fase de encerramento e não é objeto da presente análise.

Drenagem

Foi relatada a implantação de sistemas de drenagem superficial para disciplinar o escoamento das águas pluviais em todos os canteiros e frentes de obras, composto por canaletas e lava-rodas de caminhões para os locais de movimentação e escavação de solo. Complementar e sistematicamente, foi realizada a limpeza e desobstrução do sistema de drenagem das frentes de obra, bem como das vias públicas e bocas-de-lobo próximas. Foi informado ainda, que todo o efluente captado no sistema de drenagem superficial foi direcionado para Estações de Tratamento.

Remanejamento de Rede de Utilidade Pública

Conforme informado nos relatórios semestrais não ocorreram remanejamentos expressivos nas imediações das estações em análise neste parecer.

Alterações na Qualidade do Ar

O METRÔ firmou o convênio nº4062429101 com a CETESB, para apoio técnico e avaliação dos dados de monitoramento atmosférico. Foi estabelecido plano de monitoramento contendo metodologias, locais significativos para medições, periodicidade, atividades, formas de planilha, procedimento, etc com base no Parecer Técnico CETESB nº 034/2005/ETQ/ETQA/ETQT. Os



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

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

Amostradores de Grandes Volumes – HI-VOL, equipamento destinado ao monitoramento das Partículas Totais em Suspensão, principal poluente associado às obras e à emissão de motores diesel – foram instalados próximos às frentes de obras da Estação Fradique Coutinho e do Pátio Vila Sonia, com início das amostragens em novembro de 2005. Posteriormente, com a redução significativa das atividades de superfície na Estação Fradique Coutinho, o amostrador foi transferido para a Estação Luz e, portanto, não abrangem as estações ora em análise neste parecer.

Além do monitoramento com HI-VOL, foi relatada a realização da inspeção visual da emissão de fumaça preta com escala Ringelmann, eventualmente proveniente dos veículos de todas as frentes de obra. As avaliações foram realizadas com frequência mensal e as principais ações consistiram do programa de regulagem periódica dos motores à combustão e na regulagem dos veículos que apresentaram alguma anomalia. Não foram registradas ocorrências de emissão de fumaça preta nos últimos relatórios de acompanhamento.

Alteração nos níveis de ruído

Conforme consta nos relatórios de acompanhamento foram realizadas medições preliminares ao início de todas as frentes de obra, em um ou mais pontos, durante os períodos diurno e noturno. Todas as medições foram superiores aos limites estabelecidos na norma ABNT NBR 10.151. Durante a implantação, as medições foram realizadas com frequência mensal e em função de reclamações da população quanto à intensidade de ruído.

Segundo os relatórios, os níveis de ruído foram próximos aos verificados em leituras preliminares em função das medidas mitigadoras adotadas, que são:

- Realização dos serviços mais ruidosos preferencialmente no período diurno;
- Substituição dos geradores convencionais de energia por unidades silenciosas;
- Desligamento das sirenes de marcha-ré dos caminhões no período noturno;
- Utilização de equipamentos silenciados ou com proteção acústica;
- Construção de barreira acústica em silos e compressores;
- Colocação de forros de borracha e madeira nas caçambas dos caminhões;
- Orientação aos colaboradores quanto à importância de respeitar o silêncio noturno, buscando reduzir os incômodos à comunidade;
- Pórtico rolante abastecido por energia elétrica;
- Aviso prévio aos moradores quando da execução de trabalhos atípicos no período noturno;
- Inspeção e constante manutenção nos escapamentos dos veículos e equipamentos.

Além das medições realizadas pelo Consórcio nas frentes de obras, mensalmente são realizadas medições por empresa especializada, contratada pelo METRÔ, nos mesmos locais monitorados pelo Consórcio.

Dando continuidade ao que foi apresentado nos relatórios de acompanhamento anteriores, no RA7 foram apresentados os resultados do monitoramento dos níveis de ruído das obras de construção da Linha 4 referente ao período de janeiro a junho de 2010, para os locais que ainda permaneciam



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/2/2011

em instalação entre o VSE João Teodoro Paulista, nas proximidades da estação Luz e a estação Morumbi. Para as estações Pinheiros e Butantã, em particular, foram apresentados resultados que indicam incremento dos níveis de ruído no seu entorno.

Alteração nos níveis de vibração

Conforme relatado, foram realizadas pesquisas socioeconômicas para diagnóstico das atividades e população sujeitas aos possíveis impactos decorrentes das detonações para abertura de poços e túneis nas áreas adjacentes aos locais de explosão. O levantamento foi utilizado para informar a comunidade, inclusive sobre o monitoramento dos imóveis. O monitoramento das vibrações decorrentes das detonações de explosivos para a execução de túneis em rocha foi objeto de exigência técnica do METRÔ, em consonância com a NBR 9.653/2005. A interferência sobre a vizinhança decorrente das detonações foi acompanhada através de vistorias cautelares e monitoramento sismográfico. As medidas preventivas adotadas foram: redução de carga de explosivo; aumento do retardo na detonação; interrupção do trânsito e da circulação de pedestres no entorno; evacuação da área de trabalho; acionamento do alarme sonoro antes e após a detonação; campanha de divulgação, dentre outras.

Desde 04/09/2009 estão encerradas as atividades que se utilizam de explosivos.

Alteração nos níveis de recalque

Conforme relatado, o monitoramento das escavações e das edificações lindeiras ao eixo da via permanente foi objeto de Especificação Técnica ao Consórcio, por parte do METRÔ, o qual exigiu a apresentação de relatórios de acompanhamento semestral. Ao longo de toda a Linha 4 foram identificados 785 imóveis que, *a priori*, sofreriam influência das escavações. Foram elaborados relatórios individuais para as grandes edificações e regionais para as edificações de pequeno porte indicando as previsões de recalques e/ou danos baseada no cálculo dos deslocamentos de cada trecho homogêneo. Caso as leituras de instrumentação atingissem os níveis de emergência previstos eram tomadas medidas de contingência como reforço de estrutura, interdição/desocupação de imóvel, evacuação do imóvel e encaminhamento dos moradores para hotel próximo.

No caso da Linha 4 - Amarela, em regiões onde foi previsto o desmonte com uso de explosivos, as vibrações oriundas da detonação à fogo foram monitoradas com geofones tri-ortogonais e sismógrafos, bem como sensores para captação de sobrepressões de ar originadas pelas detonações. Em edificações lindeiras à obra foram instalados pinos de recalque nas estruturas dos imóveis. A instrumentação permitiu monitorar os recalques dos pinos instalados nas edificações, que estão dentro da área de influência da construção de um túnel, sendo que através dos recalques diferenciais foi calculada a maior distorção angular de cada imóvel. As fissuras ou trincas que surgiam nas paredes e na estrutura da edificação foram avaliadas para se verificar se estavam compatíveis com a ordem de grandeza da distorção calculada e o dano associado ao imóvel.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

As edificações foram monitoradas por empresa especializada durante as escavações e este controle continua a ser realizado através de leituras diárias. Consta do RA7, uma lista de 25 imóveis afetados por recalques e evacuados para reformas. Foram apresentadas estimativas de liberação dos imóveis, que em sua maioria não ultrapassariam a data de 15/12/2010.

Análise: Face à apresentação dos relatórios de acompanhamento com a descrição das ações realizadas pelos Programas definidos no Plano de Ação Ambiental, entende-se que esta exigência foi atendida.

Em relação aos níveis de ruído, será necessária a realização de campanha para medição dos incrementos decorrentes da fase de operação das duas estações, nos termos da Decisão de Diretoria CETESB nº389/2010/P. Caso as medições ultrapassem os níveis atuais deverá ser apresentada proposta para minimização dos níveis de ruído para receptores críticos.

Também deverá ser demonstrada no relatório de acompanhamento anual, a conclusão das reformas dos imóveis afetados por recalque.

Exigências:

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação – LO:

- *Apresentar, nos termos da Decisão de Diretoria CETESB nº389/2010/P, no prazo de 180 dias, os resultados das medições dos níveis de ruído a serem realizadas na operação plena das estações Butantã e Pinheiros da Linha 4, e caso necessário, apresentar propostas de minimização dos níveis de ruído para receptores críticos;*
- *Apresentar relatórios de acompanhamento anuais descrevendo o atendimento às exigências técnicas, a implementação das medidas e dos programas ambientais da operação preconizados no processo de licenciamento, as não-conformidades e as ações corretivas. Incluir no primeiro relatório, a atualização da tabela referente à situação das indenizações e proprietários afetados pelo colapso estrutural que ocorreu na Estação Pinheiros em 12/01/07;*
- *Demonstrar, no prazo de 180 dias, a conclusão das reformas dos imóveis afetados por recalque no entorno das Estações Pinheiros e Butantã.*

2.2. Apresentar nos relatórios semestrais os resultados das ações, bem como medidas mitigadoras, em eventuais interferências em vias públicas que afetem a população do entorno.

Análise: Esta exigência foi avaliada no item 2.3, conforme descrito a seguir.

2.3. Apresentar nos relatórios semestrais os resultados das ações, bem como medidas mitigadoras, em eventuais desvios de tráfego.

Atendimento:

Conforme consta dos relatórios semestrais, as interferências em vias públicas foram tratadas no escopo do PDPI e estão relacionadas, principalmente, às atividades das frentes de obras



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

remanescentes. Segundo relatado, as medidas implementadas para mitigação dos incômodos sobre a população consistiram de:

- ações para priorizar e garantir a acessibilidade aos imóveis residenciais e não-residenciais da região;
- minimização da interferência sobre as calçadas e criação de corredores de passagem alternativos;
- disponibilização de garagens para estacionamento dos veículos das vias interditadas;
- campanhas informativas à população com distribuição de panfletos e sinalização com placas e faixas;
- transporte de material e equipamentos em trajeto e horário estabelecidos pelo Departamento de Sistema Viário da Companhia de Engenharia de Tráfego – DSV/CET.

Todas as interferências foram precedidas de autorização de ocupação – Termo de Permissão de Ocupação de Via – TPOV, concedidas pelo DSV/CET, da Prefeitura Municipal de São Paulo, as quais foram listadas e identificadas com número da licença, localização/abrangência, validade e período interdito. Consta do RA1, o Anexo XVIII com as cópias das respectivas TPOVs.

Ao longo dos relatórios de acompanhamento foram relatados os pontos com as principais interferências. Destaca-se, conforme informado no RA2, o remanejamento de 3 linhas de ônibus, antes situadas na Rua Capri, para a Avenida Professor Frederico Hermann Júnior, e a interdição da Rua dos Pinheiros entre 08 e 15/03/07, em caráter preventivo, para início das escavações pelo método Shield.

No período entre janeiro e junho de 2010, conforme informado no RA7, não ocorreram interferências significativas sobre o viário e a vizinhança das estações objeto da licença ora solicitada, uma vez que as mesmas se encontravam em fase de acabamento.

Análise: Considera-se que as exigências dos itens 2.2 e 2.3 deste Parecer estão atendidas, uma vez que foram aplicadas as medidas mitigadoras cabíveis.

2.4. Apresentar nos relatórios semestrais dados compilados sobre os descartes de material realizados nos bota-foras.

Atendimento:

Conforme informado nos relatórios de acompanhamento, foram utilizadas nove áreas para Disposição de Material Excedente – DME, devidamente licenciadas, conforme tabela a seguir. Para as áreas de DME comerciais foram apresentadas as devidas Licenças de Operação. Para as demais áreas, foram documentados os Termos de Encerramento das áreas que deixaram de ser utilizadas.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/2/2011

Tabela 5 – Situação das áreas de DME utilizadas

DISPOSIÇÃO DE MATERIAL EXCEDENTE				
DME	Tipo	Documento	Validade	Situação atual
Dry Port / Cumbica	Aterro de resíduos da construção civil e inertes	L.O. nº 15/000.844	13/4/2007	Encerrado.
Pedreira Embu	Bota-fora comercial	L.O. nº 29/002.078	21/6/2010	Encerrado
Piscinão Metalúrgico	Bota-fora DERSA	CPRN/DAIA nº 0234	encerrado fevereiro/2006	Encerrado
Klabin	Aterro de resíduos da construção civil e inertes	L.O. nº 15/000.834	7/2/2007	Encerrado
Lagoa Carapicuíba	Aterro para resíduos inertes	CPRN/DAIA nº 1.827/06	Encerrado em 31/1/2009	Encerrado.
km 28 da Rodovia Raposo Tavares (SP-270)	Bota-fora comercial	L.O. nº 32/003.150	24/11/2011	Encerrado
Cerâmica São Caetano	Aterro de resíduos da construção civil e inertes	CPRN/DAIA nº 774/06 e CPRN/DAIA nº 416/07	Encerrado em 6/5/2009	Encerrado
Parque Villa Lobos	Aterro de regularização	Ofício 0119/2005 Cti -P da CETESB	Área de Empréstimo	Encerrado.
Aterro Grajaú /Lumina	Central de tratamento de resíduos da construção civil	L.O. nº 33003580 e DUSM N° 54/04	13/11/2013	Aterro em uso

Segundo consta nos relatórios semestrais, o material excedente das escavações foi transportado em caminhões caçamba devidamente cobertos, por empresas contratadas ou do próprio consórcio, em horário comercial e em conformidade com o trajeto aprovado e regulamentado pelo DSV/CET, até as áreas definidas listadas.

Na tabela seguinte são apresentados os volumes de material destinado a cada área de DME, até junho de 2010, segundo o RA 7. A Tabela a seguir foi adaptada de acordo com as complementações de 23/11/2010.

Tabela 6 – Volumes de solo dispostos por DME

DME	Volume (m³)
Dry Port / Cumbica	61.654,0
Pedreira Embu	291.827,0
Piscinão Metalúrgico	106.908,5
Klabin	37.018,5
Lagoa Carapicuíba	1.231.921,0
km 28 - Rod. Raposo Tavares	340.500,5
Cerâmica São Caetano	330.872,0
Parque Villa Lobos	331.180,0
Aterro Lumina	272.688,0
TOTAL	3.004.569,5

Os relatórios de acompanhamento semestrais passaram a ser apresentados como exigência da Renovação de Licença de Instalação nº.035, de janeiro de 2007. Conforme os relatórios semestrais, entre 2006 e 2007, o material excedente foi encaminhado para as DMEs disponíveis, com exceção do Aterro Lumina. Entre fevereiro de 2007 e junho de 2008, o material excedente foi destinado para os bota-foras do km 28 da Rodovia Raposo Tavares, da Cerâmica São Caetano e da Lagoa de Carapicuíba apenas. No semestre seguinte, o material continuou a ser encaminhado para a área de DME Cerâmica São Caetano e iniciou o envio para o aterro Lumina, que recebeu a maior parte do material em 2009, permanecendo como a única área de disposição em 2010.

Foi relatada a realização de controle e monitoramento da utilização dos aterros pelo consórcio. Ao longo dos relatórios de acompanhamento foram apresentadas fotos das áreas de bota-fora, as quais indicam ações para mitigação dos impactos nestas áreas. No aterro da Lagoa de Carapicuíba: diques de contenção; controle de portaria; umectação de vias. No aterro da Cerâmica São Caetano: equipamento de umectação de vias; lavagem de rodas; compactação de material disposto. No



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

aterro Lumina: diques de contenção; balança; umectação de vias; sistema de drenagem e avaliação de emissão de fumaça preta com escala Ringelmann, em veículos diesel. Também foram registradas ações de cobertura de carga transportada e lavagem de pneus de veículos nas saídas dos canteiros de obras.

Análise: Entende-se que a exigência foi atendida.

2.5. O empreendedor deverá atender ao que determinar o Departamento de Parques e Áreas Verdes – DEPAVE da Prefeitura Municipal de São Paulo quanto ao novo estudo de plantio compensatório.

Atendimento:

Conforme relatado, para a implantação das frentes de obra da Linha 4 foi realizado inventário dos exemplares arbóreos existentes que poderiam sofrer interferência devido às atividades da obra. Foi constatada a necessidade de remoção de 354 exemplares, contabilizando transplantes e supressão, e embora o interessado disponha de autorização para corte e transplante de 461 indivíduos, informou que os demais exemplares não serão mais impactados, encontrando-se em bom estado fitossanitário e de conservação.

Conforme apresentado no RA7, o DEPAVE se manifestou quanto aos estudos de plantio compensatório por meio de aditivos aos Termos de Compromisso Ambiental – TCAs. O aditivo 04 do TCA 124/2004, publicado em 15/01/2010, se refere ao compromisso ambiental assumido pela intervenção na área da Estação Butantã, entre outras, e contemplou: corte de 76 árvores; transplante de 8 árvores para dentro do terreno; plantio interno de 154 mudas de espécies nativas; conversão de 1.031 mudas em serviços para intervenção hidrológica e viabilização do Parque Linear Bacia do Rio Verde e a entrega de 258 mudas ao DEPAVE-2. O aditivo 05 do TCA 128/2004, publicado em 08/01/2010, se refere ao compromisso ambiental assumido pelas intervenções na área da Estação Pinheiros, entre outras, e contemplou: corte de 14 árvores; transplante de 1 árvore para dentro do terreno; plantio de 44 mudas de espécies nativas dentro da área de intervenção; conversão de 2.549 mudas em obras e serviços para implantação do Parque Linear Córrego Itararé.

Também, foi apresentada a Autorização nº 89.688/09 e o respectivo Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA nº 89686/09 firmado entre a Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ e a CETESB em 23/11/09, o qual substituí o TCRA nº 121/2006 que previa o plantio de 867 mudas, adicionando 1.642 mudas como medida compensatória a intervenção correspondente a 0,985407 ha na APP do rio Pinheiros, totalizando o plantio de 2.509 mudas.

Este TCRA estabelece que o empreendedor deverá efetuar o plantio e apresentar um relatório comprobatório do plantio efetuado elaborado por profissional habilitado com recolhimento de ART. Deverá ainda efetuar a manutenção do plantio pelo período mínimo de 2 (dois) anos, de modo a garantir a sua subsistência e apresentar relatórios anuais de acompanhamento do plantio, elaborado por profissional habilitado até o cumprimento do TCRA firmado. Determinou ainda, a recuperação do canteiro central da Marginal Pinheiros, após sua utilização como canteiro de obras a ser contemplado no Termo de Compromisso Ambiental - TCA firmado com o DEPAVE.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/02/2011

O cronograma para execução das medidas de recuperação a serem executadas e entrega dos relatórios de acompanhamento foram estabelecidos no Termo firmado em 23/11/09. Ficou determinado o início das medidas de recuperação a contar da data de assinatura do Termo e o prazo de 33 (trinta e três) meses, portanto até 23/08/2012, para a execução total das medidas de recuperação. O prazo para a entrega do 1º Relatório de Acompanhamento foi estabelecido para 23/08/2010, com periodicidade anual para os Relatórios de Acompanhamento seguintes até o término da execução das medidas preconizadas no TCRA. Entretanto, em decorrência da prorrogação de prazo de seis meses, aceita pela Agência da CETESB, segundo informado no RA7, para apresentação do projeto de recuperação ambiental e de outros dois meses para realização de levantamento topográfico, os prazos estabelecidos no TCRA poderão ser ampliados.

Foi relatada, ainda, a solicitação ao administrador do Parque Villa Lobos, para plantio e manutenção neste parque, das 2.509 mudas estabelecidas pelo TCRA.

Análise: Com base nos Termos firmados e nos compromissos ambientais apresentados considera-se o item atendido, devendo ser apresentado, durante a operação, relatórios de acompanhamento do cumprimento das obrigações pelo empreendedor.

Exigência:

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:

- *Apresentar nos relatórios de acompanhamento anuais, o cumprimento dos Termos de Compromisso Ambiental - TCAs firmados junto ao DEPAVE e do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental TCRA nº 89.686/09 firmados junto à Agência Ambiental da CETESB.*

2.6. Obter as autorizações das concessionárias de redes de utilidade pública, em caso de necessidade de remanejamento das mesmas.

Atendimento:

Conforme consta dos relatórios de acompanhamento, as principais atividades de remanejamento ocorreram em 2005, para remanejamento das galerias de águas pluviais no Largo da Batata, com o acompanhamento dos órgãos da Prefeitura, das redes de águas pluviais e de esgoto na Rua dos Pinheiros e de trecho da rede de energia elétrica próxima da estação Fradique Coutinho. Foi relatado que não houve necessidade de remanejamentos expressivos desde então.

Análise: Entende-se que a exigência foi atendida.

2.7. Elaborar o relatório final do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico e submetê-lo à aprovação do IPHAN.

Atendimento:

Na fase de Instalação da Linha 4, com base na portaria do IPHAN que exige o planejamento e a execução de um programa de gestão estratégica do patrimônio cultural arqueológico e histórico/arquitetônico, o empreendedor apresentou Relatório de Arqueologia Preventiva, tendo sido o Programa aprovado pelo IPHAN e a sua execução compatibilizada com as etapas de implantação



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/21/2011

dos serviços e obras. O Detalhamento do Programa de Acompanhamento Arqueológico das Obras apresentado no PBA, de acordo com as normas e os procedimentos exigidos pela Portaria Nº 230/02 do IPHAN, visou principalmente verificar todos os locais com possibilidades de ocupação do ponto de vista arqueológico e resgatar e divulgar todos os testemunhos arqueológicos identificados na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento. As atividades do Programa tiveram início antes da etapa de limpeza do terreno para execução das obras, mediante metodologia e procedimentos para abertura de cerca de 20 poços em média de até 2,50m e trincheiras quando necessárias, documentados nos relatórios. As atividades foram finalizados após o resgate dos sítios identificados e da realização da respectiva divulgação dos achados.

Conforme informado nos Relatórios semestrais de acompanhamento ambiental foram identificados vestígios arqueológicos no entorno das áreas de algumas Estações e Poços de Ventilação, estando sujeitos, portanto, as ordenações espaciais pertinentes sendo os processos encaminhados para aprovação dos projetos das obras citadas junto aos órgãos CONPRES, CONDEPHAT e IPHAN para liberação por etapas ajustadas ao cronograma de obras.

No Requerimento de solicitação da Licença Ambiental de Operação do trecho da Linha 4, ora em análise, foi informado que os trabalhos do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico foram encerrados com base no Relatório Final, o qual foi submetido ao IPHAN mediante Ofício DOCUMENTO/GER/143/2007. Este se manifestou a partir do Of. no 841/2007 – 9ª SR/IPHAN/SP e do Parecer Técnico 273/07 (anexo 6.5) acolhendo integralmente o Relatório apresentado e sendo favorável a definitiva liberação da área para fins de implantação das obras pretendidas.

Foi informado pelo empreendedor que em atendimento a Portaria SPHAN nº 07/88 deverão ser divulgados os resultados das prospecções em jornais internos da Companhia do Metro, paralelamente a uma exposição itinerante pelas áreas de maior significado onde foram constatadas as prospecções arqueológicas que resultaram em resgates, a saber: Estação Luz, Estação Higienópolis, VSE Caxingui, VSE Waldemar Ferreira e VSE Ferreira Araújo.

O METRÔ apresentou, em 17/03/2010, o Ofício Documento/GER/084/2010 referente ao Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial, para análise e parecer do Núcleo de Preservação do Patrimônio Arqueológico da 9ª SR/IPHAN/SP. Este Programa trata do detalhamento das atividades de divulgação dos resultados obtidos na pesquisa arqueológica realizada na Linha 4. O ofício propõe, para um alcance mais amplo e diversificado da divulgação dos resultados, que sejam utilizadas como suporte para divulgação da pesquisa desenvolvida num período de 6 meses, as próprias estações do METRÔ a serem inauguradas.

O IPHAN/SP se manifestou por meio do Parecer Técnico 144/10, em 05/05/2010, sendo favorável à emissão das respectivas Licenças de Operação. Enfatizou ainda, que as atividades previstas para ocorrer nas novas estações do METRÔ a serem inauguradas atingirão as comunidades presentes nas áreas das obras.

Análise: Exigência atendida. Entende-se que a implementação das atividades previstas no Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial deverá ser demonstrada quando da operação das estações inauguradas.



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: 11/04/2011

Exigência

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:

- *Demonstrar nos relatórios de acompanhamento anuais, a implementação das atividades previstas no Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.*

2.8. Acrescentar, no âmbito do Programa de Comunicação Social, a recomendação proposta pela Deliberação CONSEMA 13, de 25/03/97: “utilizar os meios necessários para chamar atenção dos usuários sobre o fato de ser o METRÔ o meio de transporte menos impactante mais seguro”; e abrir “espaço para se divulgar campanhas permanentes de educação ambiental, com enfoque prioritário sobre o transporte”;

Atendimento:

O Programa de Comunicação Social da Linha 4 – Amarela visa o atendimento à população lindeira, sendo realizado pelo Consórcio Via Amarela em parceria com a Coordenadoria de Relacionamento com a Comunidade – CRC, ou Coordenadoria de Atendimento a Comunidade – CAC conforme citado no RA7, de acordo com os padrões de atendimento do METRÔ.

Segundo informado no RA6, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2009, a CRC geriu 720 casos, envolvendo moradores do entorno das obras da Linha 4. Os casos remanescentes enquadram-se nas seguintes situações: estabilização do solo; manutenções em andamento e não-concluídas; apresentação de orçamento pelo proprietário do imóvel ao consórcio para aprovação e ressarcimento dos custos e; reincidência das patologias. As ações de relacionamento com a comunidade foram realizadas por meio de:

- Visitas domiciliares – em 2008, na região do Butantã, Morumbi e Vila Sônia, visando identificar os imóveis que sofreram impactos estruturais ou qualquer tipo de incômodo causado pelas obras da Linha 4. Constatou-se que 250 imóveis não sofreram impactos estruturais, 82 já se encontravam reparados, 270 estavam em reparo e 130 aguardavam a conclusão de algumas etapas da obra para iniciarem as reformas;
- Visitas às obras - no período de fevereiro de 2008 a novembro de 2009 foram recebidos 118 cidadãos entre moradores, entidades de classe, universitários e redes de televisão, para conhecer as obras e a tuneladora utilizada na escavação dos túneis - “shield”;
- Comunicados aos moradores - para informar os moradores sobre a interdição da Avenida Professor Francisco Morato, necessária às obras da futura Estação Morumbi, sendo realizadas 44 visitas domiciliares com o objetivo de orientar os ocupantes, vistoriar cautelarmente os imóveis, bem como panfletagem na região;
- Atendimento à população afetada pelo acidente da futura Estação Pinheiros – informada a realização de atendimento desde o dia 12/01/07 até o último reassentamento e a última indenização;
- Postos de informações – situados ao longo do traçado da linha 4, possuíam pessoal treinado para atendimento à população do entorno das obras. Operou entre 2005 e 2008;

No RA7, foi retificada a informação referente ao número de imóveis que estavam recebendo tratamento de forma regular e sistemática, passando de 270 para 288. Foi informado que dos 418 casos iniciais que apresentaram danos estruturais em 2008 (288 que estavam em reparo e 130 que



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/2/2011

aguardavam reparo), 135 permanecem em processo de manutenção e acompanhamento pelo CAC. Este solicita vistorias técnicas aos imóveis, informa o solicitante sobre o andamento do processo e acompanha o desenrolar do processo. Nos casos de elevado dano estrutural, em que haja necessidade de deslocamento provisório dos ocupantes dos imóveis até a conclusão das reformas, os ocupantes recebem alojamento em hotéis ou a locação de outro imóvel.

Consta ainda do RA7, a realização de 463 atendimentos à população pelo CAC, entre janeiro e junho de 2010, em que se destacam: 250 casos de orientação sobre inauguração e funcionamento das estações; 54 casos sobre os prazos das obras; 32 casos sobre fissuras e rachaduras; 27 casos de visitas domiciliares e 26 casos sobre o processo de desapropriação.

Quanto ao atendimento à exigência da Deliberação CONSEMA nº13/98, inserido no Programa de Comunicação Social, a Companhia do Metropolitano de São Paulo informou que divulga periodicamente seu balanço social, o qual foi apresentado no Relatório de Solicitação de LO para o ano de 2009.

No referido balanço são apresentados alguns dos benefícios gerados para a cidade de São Paulo em 2009 devido à existência da rede metroviária, quais sejam: 12 mil acidentes evitados; cerca de 783 mil toneladas de poluentes deixaram de ser lançados na atmosfera; benefício social de 4,9 bilhões de reais para a cidade de São Paulo. A divulgação do Balanço é feita por meio do Diário Oficial do Estado de São Paulo e está disponível no *website* do METRÔ onde também estão as diversas ações de responsabilidade ambiental direcionadas aos usuários. Cita-se como exemplo, a campanha para o dia mundial sem carro. "Abrir espaço para se divulgar campanhas permanentes de educação ambiental com enfoque prioritário sobre o transporte".

A Companhia do METRÔ destaca que a Política Ambiental da empresa mantém ações internas e externas de educação ambiental. Dentre as ações permanentes internas destaca-se a Implantação do Sistema de Gestão Ambiental, certificado em conformidade com a ABNT/NBR /ISO 14001:2004, bem como, a Implantação de Programas ambientais visando reduzir o consumo de recursos naturais (Programa 3R) e a redução dos resíduos gerados, promovendo o reuso e a reciclagem. Dentre as ações permanentes externas destaca-se a Semana METRÔ do Meio Ambiente: evento anual aberto ao público em que são realizadas diversas atividades relacionadas ao tema Meio Ambiente e METRÔ; e Exposições nas estações relacionadas ao tema Meio Ambiente. As citadas ações são divulgadas no *website* do METRÔ. Ressalta-se ainda que o Programa de Interação Institucional também contribui para a divulgação de campanhas permanentes de educação ambiental com enfoque prioritário sobre o transporte, mediante a comunicação entre os diferentes órgãos de governo e autarquias. O objetivo do programa de Interação Institucional é promover ou melhorar a troca de informações entre a Companhia e os demais órgãos e instituições governamentais e autarquias, com vistas ao planejamento e melhoria da produtividade e qualidade dos serviços de transporte de alta capacidade na metrópole de São Paulo.

Análise: Considerando o Programa de Comunicação Social adotado pela Companhia do Metropolitano e o relacionamento com a população nas diversas etapas do empreendimento desde o planejamento até a fase pré-operacional com o estabelecimento de ações de atendimento e



PARECER TÉCNICO
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data // 10/2/2011

informação à população envolvida com a obra, bem como o público potencial, entende-se que esta exigência foi atendida.

2.9. Atender as observações e recomendações constantes no Parecer Técnico nº 010/DECONT-2/2007 da Prefeitura Municipal de São Paulo, referente à implantação da Subestação Primária Vital Brasil.

Análise: Esta Exigência Técnica foi avaliada no Parecer Técnico nº 24.777/10/TA referente à Licença Ambiental de Operação nº25.488 de 29/03/10, que contemplou, entre outros, as Estações Paulista e Faria Lima, a via permanente, o Pátio Vila Sônia e a Subestação Primária Vital Brasil.

Portanto, não se aplica ao objeto da presente solicitação de LO.

2.10. Apresentar relatórios sobre o término da obra, comprovando a efetiva aplicação das medidas e programas do Plano de Ação Ambiental bem como obter o “de acordo” do proprietário, quando da entrega da área;

Atendimento:

As informações sobre o término das obras, objeto da licença, foram relatadas no RA7, item 2 “Progresso das frentes de obra” e verificadas em Vistoria Técnica da CETESB em 10/11/2010 onde se constatou que as obras da estação Butantã se encontravam finalizadas, com os acessos, dispositivos de sinalização, paisagismo concluídos e as escadas rolantes, elevadores e bloqueios em condições operacionais. A estação dispõe de sanitários em sua área externa, assim como, bicicletário. Também se encontra finalizada, a construção do terminal de ônibus com capacidade para 16 veículos, em área contígua.

Na estação Pinheiros, as obras internas, acessos, paisagismo, bicicletário se encontravam concluídos e as escadas rolantes e elevadores operantes. Na área externa, encontrava-se em construção sob responsabilidade do METRÔ e CPTM, a passarela definitiva de integração de ambas as estações e o terminal de ônibus com estacionamento subterrâneo, sob responsabilidade da EMURB. A reconfiguração da Rua Capri e dos passeios, de responsabilidade do METRÔ, se encontravam em execução.

As medidas e programas do Plano de Ação Ambiental foram avaliados no item 2.1 deste Parecer Técnico, que trata dos relatórios de acompanhamento.

Nos relatórios de acompanhamento foram apresentadas informações sobre as áreas de bota-fora utilizadas pelo METRÔ ao longo da fase de instalação. Os aterros de resíduos inertes e de construção civil, bem como os bota-foras e centrais de recuperação de resíduos de construção civil são áreas de DME comerciais para as quais se dispõe de licenciamento específico, conforme as cópias apresentadas das respectivas Licenças de Operação.

As áreas de DME citadas como não-comerciais são aquelas para as quais não há a necessidade de licenciamento na CETESB, mas que foram associadas à Linha 4 – Amarela. Estas áreas encontram-se encerradas conforme avaliado no Parecer Técnico nº 24.777/10/TA referente à Licença Ambiental de Operação nº25.488 de 29/03/10.

Análise: As estações se encontram em condições operacionais e sem restrições ambientais significativas à sua operação. Num primeiro momento não será possível a integração direta das estações Pinheiros do METRÔ e CPTM, o que deverá ocorrer com a finalização da passarela. Também, a conclusão da construção do terminal de ônibus da estação Pinheiros, assim como sua operação e a do terminal de ônibus do Butantã deverão ser administradas junto à Prefeitura Municipal de São Paulo e demonstradas no relatório anual de operação.

A implementação dos Planos de Ação Ambiental foi demonstrada na avaliação da Exigência Técnica do item 2.1 deste Parecer, da fase de obras.

Entende-se que a exigência foi atendida.

Exigência

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação – LO:

- *Demonstrar o encerramento e operacionalização da passarela de integração METRÔ/CPTM e, junto à Prefeitura Municipal de São Paulo, a implementação e operacionalização dos terminais de ônibus de Butantã e Pinheiros.*

2.11. Comprovar o término da implantação dos projetos paisagísticos nos acessos às estações.

Atendimento:

De acordo com o RA7 e a vistoria realizada em 10/11/10, as atividades de acabamento encontravam-se concluídas na estação Butantã. Na estação Pinheiros, os acessos e o paisagismo se encontravam encerrados. A regularização da Rua Capri e dos passeios se encontravam em fase de execução.

Análise: A reurbanização e o paisagismo das estações do METRÔ se encontram finalizadas. A exigência foi considerada atendida.

3. CONCLUSÃO

Considerando que se trata de obra de interesse público e o atendimento por parte do empreendedor às exigências da Licença Ambiental de Instalação – LI 524, recomenda-se a concessão da Licença Ambiental de Operação – LO, conforme determina a Resolução CONAMA 237/97, para as Estações Pinheiros e Butantã da Linha 4. O empreendedor deverá atender as seguintes exigências técnicas constantes do item 2 deste Parecer Técnico:

Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação – LO:

- *Apresentar, nos termos da Decisão de Diretoria CETESB nº389/2010/P, no prazo de 180 dias, os resultados das medições dos níveis de ruído a serem realizadas na operação plena das estações Butantã e Pinheiros da Linha 4, e caso necessário, apresentar propostas de minimização dos níveis de ruído para receptores críticos;*
- *Apresentar relatórios de acompanhamento anuais descrevendo o atendimento às exigências técnicas, a implementação das medidas e dos programas ambientais da operação preconizados no processo de licenciamento, as não-conformidades e as ações corretivas.*



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

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

Nº 3688/11/TA

Data: // 10/2/2011

Incluir no primeiro relatório, a atualização da tabela referente à situação das indenizações e proprietários afetados pelo colapso estrutural que ocorreu na Estação Pinheiros em 12/01/07;

- *Demonstrar, no prazo de 180 dias, a conclusão das reformas dos imóveis afetados por recalque no entorno das Estações Pinheiros e Butantã.*
- *Apresentar nos relatórios de acompanhamento anuais, o cumprimento dos Termos de Compromisso Ambiental - TCAs firmados junto ao DEPAVE e do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental TCRA nº 89.686/09 firmados junto à Agência Ambiental da CETESB.*
- *Demonstrar nos relatórios de acompanhamento anuais, a implementação das atividades previstas no Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.*
- *Demonstrar o encerramento e operacionalização da passarela de integração METRÔ/CPTM e, junto à Prefeitura Municipal de São Paulo, a implementação e operacionalização dos terminais de ônibus de Butantã e Pinheiros.*

Fís. Ricardo Scudeler Pontes
Setor de Avaliação de Projetos de Transporte –
TAOT
Reg. 6460

De acordo

Eng. Rodrigo Passos Cunha
Gerente do Setor de Avaliação de Projetos de
Transporte – TAOT
Reg. 7022; CREA 5060877616 /D

De acordo

Biól. Mayla Matsuzaki
Gerente da Divisão de Avaliação de Projetos de
Obras Públicas – TAO
Reg. 6594; CRBio 31165/01-D

Eng. Antonio Rivas Galindo Jr
Gerente do Departamento de Avaliação de
Impacto Ambiental – TA
Reg. 5761; CREA 185990/D



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO
Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental

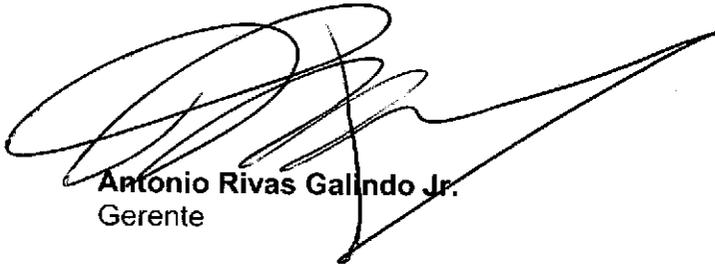
3692/11/TA
São Paulo, 11 de fevereiro de 2011.

Ref.: Licença Ambiental de Operação para as Estações Butantã e Pinheiros da Linha 4 – Amarela, do METRÔ (Processo SMA 7.245/94).

Prezado Senhor

Encaminhamos o Parecer Técnico Nº 3688/11/TA e a Licença Ambiental de Operação – LO Nº 3691, de 14 / 02 / 2011, referente à operação das estações Butantã e Pinheiros da Linha 4 – Amarela, em São Paulo (Processo SMA 7.245/94), sob responsabilidade da Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ.

Atenciosamente,



Antonio Rivas Galindo Jr.
Gerente

Ilustríssimo Senhor
PAULO CELSO MANO MOREIRA DA SILVA
Gerente de Meio Ambiente e Sustentabilidade.
Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ.
Rua Augusta, 1626, Cerqueira César.
CEP 01059-970 - São Paulo, São Paulo.

Anexos: Parecer Técnico nº 3688/11/TA e Licença Ambiental de Operação – LO Nº 3691.