



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 0085/11/IE

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: 18/08/ 2011

**PROCESSO:** Processo SMA 13.783/1998.

**INTERESSADO:** Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ.

**ASSUNTO:** Solicitação de Licença Ambiental de Operação para a Linha 4 Amarela – Via permanente entre os poços de Ventilação e Saída de Emergência – VSE José Eusébio e João Teodoro, poços de VSE e Estações República e Luz.

**MUNICÍPIO:** São Paulo.

### 1. INTRODUÇÃO

Trata-se da análise da solicitação da Licença Ambiental de Operação – LO para a Linha 4 – Amarela referente a via permanente entre os poços de Ventilação e Saída de Emergência – VSE José Eusébio e João Teodoro, aos poços de VSE Roosevelt, Rio Branco e João Teodoro e às Estações Luz e República. O empreendimento situa-se no município de São Paulo e está sob responsabilidade da Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ.

A solicitação de LO foi protocolizada em 09/05/11, por meio do Ofício CT. GMS 45 e instruída com Relatório Técnico Ambiental para Solicitação de Licença de Operação RT- 4.00.00.00/ON4-027.

O licenciamento ambiental do empreendimento teve início com a apresentação de RAP (Processo SMA 13.783/1998) para o qual foi elaborado o Parecer Técnico CPRN/DAIA/116/99 e emitida a Licença Ambiental Prévia - LP nº 0220.

O primeiro trecho desta linha, entre a Estação Paulista e o Pátio Vila Sônia (Processo SMA 7.245/1994), foi objeto de avaliação com EIA/RIMA, para a qual foi emitida a Licença Ambiental Prévia - LP nº 098 em 23/03/97 com base no Parecer Técnico CPRN/DAIA/026/97.

A partir do Parecer Técnico CPRN/DAIA/401/2001, de 19/12/01, foi emitida a Licença Ambiental de Instalação – LI nº00219, a qual abrangeu todo o trecho Luz-Vila Sonia, com extensão de 12,8 km. Em 09/01/07 foi emitida a Renovação de LI nº035. Em 09/01/08, com base no Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/08 foi emitida a LI nº00524.

Em 29/03/2010, a partir do Parecer Técnico 24.777/10/TA foi emitida a LO nº25.488/10 referente a via permanente, às estações Paulista, Faria Lima e ao Pátio Vila Sônia. Posteriormente, com base no Parecer Técnico nº3.688/11/TA, de 11/02/2011, foi emitida a LO nº3.691 referente às Estações Butantã e Pinheiros.

A análise elaborada neste Parecer Técnico teve como subsídio os documentos constantes do Processo SMA 7.245/1994 e 13.783/1998, destacando-se os seguintes:

- Parecer Técnico nº010/DECONT – 2 / 2007, da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo referente à implantação da Subestação Primária Vital Brasil;
- 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/ON4-011-Rev.0 – Outubro/2007);
- Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/2008 de 09/01/2008, o qual subsidiou a LI nº00524;



# 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

- Publicações de requerimento da LO protocolizadas no Departamento em 19/05/2011;
- 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 02/08/2011;
- Parecer Técnico nº144/10, de 05/05/2010, da 9ª SR/IPHAN/SP referente ao Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.

## 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 nº0524, subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/05/08.

**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 nº035, de 07/01/07, e na LI nº00524, 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 e Solicitação de Licença Ambiental de Operação – Estação Paulista, Faria Lima e Pátio Vila Sônia – RT – 4.00.00.00/8N4-001 (Fevereiro/2010);
- Relatório de Acompanhamento nº 6 – RT – 4.00.00.00/0N4-024 (Maio/2010) – **RA6**;
- Relatório de Acompanhamento nº 7 e Solicitação de Licença Ambiental de Operação – Estação Butantã e Pinheiros – RT – 4.00.00.00/0N4-026 (Setembro/2010) – **RA7**;
- Relatório de Acompanhamento nº 8 e de Solicitação de Licença Ambiental de Operação – Estação Luz e República – RT – 4.00.00.00/0N4-027 (Abril/2011) – **RA8**.

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
- Programa de Realocação de População e Empresas
- Programa de Monitoramento do Meio Físico e Urbano
- Programa de Apoio Interação Institucional Programa de Comunicação Social



# 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](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

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 8, 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 Relocação de População e Empresas e de Comunicação Social. As ações previstas nesses programas incluem:

- apoio a reinserção dos afetados;
- atendimento e informação da população;
- 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).

Com relação a desapropriações e relocações, foram desapropriados 225 imóveis, ou seja 29 a menos do que autorizados pelos Decretos Estaduais 46.230 de 30/10/2001 e nº 50.312 de 07/12/2005. Essas desapropriações foram conduzidas amigavelmente ou judicialmente, e as emissões na posse foram expedidas sempre após o pagamento de, pelo menos, 80% do valor do bem. Foi informado ainda que o 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.

### **Resíduos Sólidos**

Conforme relatado, os resíduos sólidos gerados nos canteiros de obras e nas frentes de obra foram devidamente gerenciados. Os resíduos de Classe I 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 NBR 12.235/92, e posteriormente transportados por empresa especializada. Os resíduos Classe II foram coletados seletivamente e destinados para reciclagem ou aterro sanitário.

A tabela que segue informa a lista de empresas que atenderam as obras do Metro, com as atividades de coleta e destinação final dos resíduos, e respectivos quantitativos gerados. As LOs, CADRIs e demais certificados das empresas de coleta e destinação foram devidamente documentados no RA8.



# 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

| GERAÇÃO DE RESÍDUOS E REJEITOS - EMPRESAS DE COLETA           |                                |                             |            |   |                       |                 |                      |
|---|--------------------------------|-----------------------------|------------|---|-----------------------|-----------------|----------------------|
| Tipo de Resíduo   | Empresa/coleta                 | Licenças ambientais         | Validade   | Unidade de destino  | Total destinado (ton) |                 |                      |
|   |                                |                             |            |   | Até Jun/10            | Jul/10 a Dez/10 | Acumulado até Dez/10 |
| Rejeito de refeitório, banheiros etc                          | Trans Lix Transporte e Serviço | L.O. - CETESB - nº 29002998 | 06/12/2011 | CDR Pedreira / Estrada da Barroca - Tremembé - SP                   | 22725,7               | 3813,2          | 26538,9              |
| Resíduos perigosos  | Essencis                       | CADRI CETESB - nº 45002396  | 05/10/2012 | Co-processamento - Magé/RJ  | 504,0                 | 15,5            | 519,5                |
| Aditivo de concreto vencido                                   | Essencis                       | CADRI CETESB - nº 45002698  | 23/07/2013 | Co-processamento - Magé/RJ  | 13,9                  | 13,4            | 27,3                 |
| Solo contaminado com hidrocarbonetos - Est. São Paulo-Morumbi | Essencis                       | CADRI CETESB - nº 45003209  | 30/11/2010 | Co-processamento - Magé/RJ  | 4399,8                | -               | 4399,8               |
| Solo contaminado com hidrocarbonetos - Est. São Paulo-Morumbi | Essencis                       | CADRI CETESB - nº 45003423  | 14/05/2010 | Dessorção Térmica - Caieiras/SP                                     | 3435,3                | -               | 3435,3               |
| Lâmpadas Fluorescentes  | Multilixo                      | CADRI CETESB - nº 45002781  | 09/10/2013 | Aplicim - fabricação de produtos químicos e recuperação de mercúrio | 520,0                 | 510,0           | 1030,0               |
| Sucatas em Madeira  | Reciclatec                     | L.O. - CETESB - nº 26002731 | 07/06/2014 | RECICLATEC - Reciclagem e Com. De Resíduos Industriais LTDA.        | -                     | 11,2            | 11,2                 |

Fonte: Tabela 3.1.5-1 do RA8.

### Efluentes Líquidos

Conforme relatado, os efluentes líquidos provenientes do rebaixamento do nível de água subterrânea carrearam sólidos que eram tratados em caixas de decantação e Estações de Tratamento de Efluentes – ETE antes de serem lançados nas galerias de águas pluviais. O tratamento consistia na correção do pH pela adição de sulfato de cobre e carbonato de sódio. O lodo retirado na limpeza das ETEs era depositado no tanque de secagem de lama localizado no Canteiro Jaguaré, para posterior encaminhamento ao aterro de inertes. Tal canteiro foi desmobilizado em junho e as ETEs em dezembro de 2010.

O tratamento era monitorado pelo Metro 3 vezes ao dia para garantir o atendimento aos padrões de lançamento. Também foram realizadas campanhas de monitoramento de efluentes por empresa especializada – Hidroservice. Os resultados foram apresentados nos relatórios de acompanhamento, e demonstraram o atendimento aos padrões legais. Foi informado ainda, que o esgoto que era gerado nas frentes de obra era lançado na rede pública de esgoto.

### Áreas Contaminadas

A gestão das áreas contaminadas identificadas nas áreas de intervenção do empreendimento foi descrita ao longo dos relatórios de acompanhamento. No trecho do projeto, que é objeto desta análise, não foram identificadas áreas contaminadas.



# 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

### 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. Complementar e sistematicamente, eram realizadas a limpeza e desobstrução do sistema de drenagem das frentes de obra, bem como das vias públicas e bocas-de-lobo próximas. O RA8 já apresentou fotos da drenagem definitiva instalada na Estação Luz, ainda em novembro/2010.

### 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. Os 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, a qual possuía atividade em ampla frente de serviço. O mesmo aconteceu com o amostrador localizado inicialmente na Vila Sônia, o qual foi transferido em setembro de 2009 para as proximidades da Estação Morumbi, objeto da segunda fase do licenciamento.

Cabe mencionar que até janeiro de 2007 foram realizadas amostragens em 80 dias intercalados, para os quais se observaram ultrapassagens do Padrão de Qualidade do Ar – PQAr (Resolução CONAMA nº03 de 1990 e pelo Decreto Estadual nº8468/76), implicando em 3% dos dias classificados como Inadequado na frente de obra da Estação Fradique Coutinho e 9 % nas obras do Pátio Vila Sônia. Desde então, não foram registradas outras ultrapassagens, conforme apresentado nos relatórios de acompanhamento seguintes.

As medidas para redução dos níveis de particulado nas frentes de obras foram:

- Umectação das vias de circulação interna e os locais de demolições;
- Cobertura das caçambas dos caminhões na saída das frentes de obra;
- Lavagem das rodas dos veículos utilizados nas obras;
- Implantação de estruturas denominadas “rasga-sacos” com a finalidade de evitar a suspensão de cimento e cal na atmosfera, confinando o material pulverulento quando do manuseio dos sacos para a destinação final.

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.



# 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](http://www.cetesb.sp.gov.br)

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

Atualmente, as medições foram suspensas devido ao encerramento das atividades com intensa movimentação de solos.

### **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 foram realizadas medições por empresa especializada, contratada pelo METRÔ, nos mesmos locais.

### **Alteração nos níveis de vibração**

Conforme relatado, foram realizadas pesquisas socioeconômicas para realizar um 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. Os efeitos das detonações na vizinhança foram avaliados por meio 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.

### **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



**PARECER TÉCNICO**  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 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

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.

As edificações foram monitoradas por empresa especializada durante as escavações e este controle foi realizado através de leituras diárias, quando dentro da zona de influência das escavações ou não estáveis. A partir das leituras foram elaborados gráficos de instrumentação em planilha eletrônica ou programas específicos de monitoramento e enviados aos projetistas de Acompanhamento Técnico de Obra - ATOs e ao Metrô. Este programa se estendeu até meados de 2009.

**Análise:** Face à apresentação dos relatórios de acompanhamento com a descrição das ações realizadas pelos Programas Ambientais, definidos no Plano de Ação Ambiental, entende-se que esta exigência foi atendida para o trecho objeto deste pedido de licença.

Todavia, em relação aos níveis de ruído, será necessária a realização de campanha para medição com a operação da linha, no prazo de 180 dias, nos termos estabelecidos nas Decisões de Diretoria Cetesb nº100/2009/P e 389/2010/P. Caso se verifiquem ultrapassagens do padrão em algum dos receptores potencialmente críticos, deverá ser apresentado cronograma de implantação com as devidas medidas mitigadoras de ruído, até o prazo complementar de 90 dias (totalizando 270 dias) da expedição da LO.

**Exigências:**

**Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:**

- *Apresentar, no prazo de um ano, relatório de avaliação dos níveis de ruído da operação plena da Linha 4, nos termos das Decisões de Diretoria Cetesb nº100/2009/P e 389/2010/P, e cronograma de implantação das eventuais medidas mitigadoras a serem aplicadas em cada um dos trechos críticos.*
- *Apresentar relatórios de acompanhamento anuais informando a situação do atendimento às exigências técnicas e da implementação das medidas e dos programas ambientais preconizados no processo de licenciamento (relativas à comunicação social; gestão de*



**PARECER TÉCNICO**  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 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

*resíduos, efluentes, ruídos e vibrações, etc), discorrendo sobre as não-conformidades e ações corretivas.*

**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 conjuntamente com a exigência 3, conforme descrito a seguir.

**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. 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 interditado. Os relatórios semestrais apresentados até o momento indicaram as principais interferências ocorridas em cada período.

Para o trecho desta LO, as principais interferências ocorreram na região da estação República. Dentre elas, destaca-se aquela para transporte das Aduelas (Anéis de Shield) entre o Canteiro Jaguaré e a Estação República (até meados de 2009), realizada em período noturno, sem que fossem verificadas desconformidades relacionadas ao transporte de materiais e equipamentos.

Segundo o RA8, os TPOVs da região sob solicitação de licença encontram-se em fase de desativação para normalização das vias.

**Análise:** Considera-se que as exigências 2 e 3 estão atendidas, uma vez que foram aplicadas as medidas mitigadoras cabíveis.



**PARECER TÉCNICO**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Nº 0085/11/IE

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: 18/08/ 2011

**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 quadro abaixo. 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.

| DME                                      | Tipo  | Documento                                 | Validade               | Situação atual |
|--|---|---|------------------------|----------------|
| Dry Port / Cumbica                       | Aterro de resíduos da construção civil e inertes      | L.O. nº 15000844                          | 13/04/2007             | Encerrado.     |
| Pedreira Embu                            | Bota-fora comercial                                   | L.O. nº 29002078                          | 21/06/2010             | Encerrado      |
| Piscinão Metalúrgico                     | Bota-fora DERSA                                       | CPRN/DAIA nº 0234                         | 12/06                  | Encerrado      |
| Klabin                                   | Aterro de resíduos da construção civil e inertes      | L.O. nº 15000834                          | 07/02/2007             | 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 32003150                          | 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 | 06/05/2009             | 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 Nº 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 listadas.

Na tabela seguinte são apresentados os valores de volume de material destinado a cada área de DME, até dezembro de 2010, conforme extraído do RA8.

| DME                         | VOLUME (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------|--------------------------|
| Dry Port / Cumbica          | 61.654,0                 |
| Pedreira Embu               | 291.827,0                |
| Piscinão Metalúrgico        | 106.908,5                |
| Klabin                      | 37.018,5                 |
| Lagoa Carapicuíba           | 1.056.000,0              |
| km 28 - Rod. Raposo Tavares | 335.268,5                |
| Cerâmica São Caetano        | 330.872,0                |
| Parque Villa Lobos          | 4.781,9                  |
| Aterro Lumina               | 303.312,0                |
| <b>TOTAL</b>                | <b>2.527.642,4</b>       |



# 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

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 áreas de 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, São Caetano e 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 nos últimos anos.

**Análise:** Exigência atendida. Foi relatada a realização de controle e monitoramento da utilização dos aterros pelo consórcio. Ao longo dos relatórios semestrais 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 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.

### 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:

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. A remoção da vegetação de porte arbóreo na área foi concluída em sua maior parte em 2006, sendo que a contabilização do manejo foi apresentada nos relatórios de acompanhamento das obras. A remoção por corte ou transplante foi executada por empresa especializada e em conformidade com legislação vigente (Portaria nº 05/06 – SVMA) e o DEPAVE. O Plano de manejo e supressão de vegetação resultou em uma determinação de replantio, como compensação ambiental. A Prefeitura emitiu os TCAs (Termo de Compensação Ambiental) Nº 122/04, 123/04, 124/04, 128/04, 016/05, 017/05, 012/06 e 165/10 definindo as quantidades e características das mudas a serem plantadas. Posteriormente, parte das medidas compensatórias foram convertidas em obras para implantação de parques lineares.

No Relatório de Solicitação da Licença Ambiental de Operação foram apresentados os Termos de Compromisso Ambiental – TCA firmados entre a Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ e o Departamento de Áreas Verdes da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – DEPAVE/SVMA, conforme tabela:

| TCA DEPAVE               | Intervenção                   | Remover | Transplante | Plantio | Preservação | Conversão  | Emissão - prazo      |
|--------------------------|-------------------------------|---------|-------------|---------|-------------|--|----------------------|
| 122/2004<br>(4 aditivos) | Rua Piauí x Rua da Consolação | 4       | 0           | 16      | 14          | 44 mudas em obras e serviços para implantação do Beco D do Pqe. linear do Córrego Verde. | 12/06/12 - 12 meses. |
| 123/2004                 | Pátio Vila Sônia              | 8       | 5           | 45      | 34          | 873 mudas de espécies nativas DAP 3,0 cm e   | 17/06/10 – 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

| (4 aditivos)             |   |    |    |     |    | protetores em obras e serviços para implantação do Beco D do Pqe. Linear do Córrego Verde.           | meses.                      |
|--------------------------|---|----|----|-----|----|--|-----------------------------|
| 124/2004<br>(4 aditivos) | VSE Valdemar Ferreira/ Estação Butantã/ VCA Vila Sônia/ VSE Caxingui                                      | 76 | 8  | 154 | -  | 1.031 mudas em serviços para implantação do Pqe. Linear da Bacia do Rio Verde. Entrega de 258 mudas. | 13/01/10 – 12 meses.        |
| 128/2004<br>(6 aditivos) | Estação Oscar Freire/ VSE Brasil/ VSE Cunha Gago/ Estação Faria Lima/ Estação Fradique/ Estação Pinheiros | 13 | 11 | 69  | -  | 2.549 mudas em serviços para implantação do Beco D do Pqe. Linear do Córrego Verde.                  | 12/6/10 – 12 meses.         |
| 016/2005<br>(1 aditivo)  | VSE Três Poderes  | 6  | -  | 72  | 1  | -  | 22/10/09 - final das obras. |
| 017/2005                 | Subestação Vital Brasil   | 9  | -  | 162 | 16 | -  | 06/09/05                    |
| 012/2006<br>(2 aditivos) | Estação Republica   | 5  | 4  | 344 | -  | Entrega de 22 mudas.   | 15/01/10                    |
| 0165/2010                | Estação Republica   | 6  | -  | 11  | 5  | Implantação de calçada verde na testada da Rua Brigadeiro Tobias.                                    | 24/08/10 – final das obras. |

Também foram apresentados as Autorizações e os Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA firmados entre a Companhia do Metropolitano de São Paulo - METRÔ e o DEPRN/CETESB nos últimos anos. Atualmente, está vigente o TCRA nº 89.686/09, emitido para a Autorização nº89.689/09, que estabeleceu a apresentação de um Projeto de Recuperação Ambiental, no prazo de 3 (três) meses, contemplando o plantio de 2509 mudas de espécies arbóreas nativas da região, na sub-bacia hidrográfica do Rio Pinheiros, preferencialmente em APP, sendo: 867 mudas em substituição ao TCRA nº121/06 e 1642 mudas como medida compensatória a intervenção em APP correspondente a 0,985407ha.

Após a aprovação do projeto apresentado, o empreendedor deve efetuar o plantio no prazo máximo de 6 (seis) meses e apresentar um relatório comprobatório do plantio efetuado elaborado por profissional habilitado com recolhimento de ART. Deve, 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. Recomendou-se a recuperação do canteiro central da Marginal Pinheiros, após sua utilização como canteiro de obras, em Termo de Compromisso Ambiental - TCA com o DEPAVE.

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. Após o prazo para apresentação do projeto de recuperação ambiental ter sido prorrogado para fevereiro de 2011, o interessado propôs, conforme CT nº005 de 28/02/11, a alteração de sua obrigação, para o plantio de 500 mudas de DAP 3 cm, tratamento ambiental e paisagístico, obras civis para execução de calçadas e instalação de portões e manutenção por 12 meses após o plantio.

**Análise:** Com base nos termos de compromisso ambientais apresentados considera-se o item satisfatoriamente atendido, devendo o interessado demonstrar durante a operação, a finalização dos mesmos.



**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 0085/11/IE**

**Data: 18/08/ 2011**

**Exigência:**

**Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:**

- *Apresentar nos relatórios anuais, o cumprimento dos Termos de Compromisso Ambiental - TCAs emitidos pelo DEPAVE e do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental TCRA nº 89.686/09 emitido pela Agência Ambiental da CETESB.*

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

**Atendimento:**

Conforme os 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:** Atendida.

**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 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 necessária, documentados nos relatórios e as atividades finalizam 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.



**PARECER TÉCNICO**  
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 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

Os trabalhos do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico foram encerrados com base no Relatório Final submetido ao IPHAN mediante Ofício DOCUMENTO/GER/143/2007, tendo o IPHAN emitido o Parecer Técnico 273/07 declarando acolher integralmente o relatório apresentado, sendo favorável a definitiva liberação da área para fins de implantação das obras pretendidas, conforme Of. Nº 841/2007 – 9ª SR/IPHAN/SP e Parecer Técnico 273/07 de 05/12/2007.

Conforme informado pelo empreendedor, 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.

Tais atividades foram endossadas no Parecer Técnico nº144/10 9ªSR/IPHAN/SP, de 05/05/2010, favorável à emissão da Licença de Operação.

**Análise:** Exigência em atendimento. Durante a operação, deverá ser demonstrada a execução do Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.

**Exigência**

**Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:**

- *Demonstrar, nos relatórios anuais, a implementação do Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.*

**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:** Conforme apresentado pelo METRÔ, 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, de acordo com os padrões de atendimento da Companhia do Metrô. Os casos geral envolvem moradores do entorno das obras da Linha 4 e referem-se a situações relacionadas a 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.

Quanto ao atendimento à exigência da Deliberação CONSEMA nº13/98, a principal ação consiste na divulgação periódica do balanço social, inclusive pelo site do Metro. No referido balanço são apresentados alguns dos benefícios gerados para a cidade de São Paulo devido à existência da rede metroviária, os quais são discriminados na forma da redução de: emissões de poluentes; consumo de combustíveis; custos operacionais; tempo de viagem; custo de acidentes. Tais reduções implicaram num benefício social de 5,7 bilhões de reais gerados pelo empreendimento metroviário em 2010. 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



**PARECER TÉCNICO**  
**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 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

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 no Metrô (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 do Metrô 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 as ações de divulgação e de educação ambiental realizadas para o público externo, no âmbito do Programa de Comunicação Social adotado pelo Metro, entende-se que esta exigência foi atendida.

**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.**

**Atendimento:**

O Parecer Técnico nº 010/DECONT- 2 /2007 foi objeto de análise quando da emissão da LO nº 25.488/10, de 29/03/2010, referente ao trecho Paulista – Vila Sônia. Na ocasião foi solicitado demonstrar a realização das medições dos níveis de ruído e emissão eletromagnética da Subestação Vital Brasil no primeiro relatório anual de acompanhamento da operação.

**Análise:** Essa exigência não se aplica para o trecho em análise.



# 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

### Exigências a serem atendidas por ocasião da solicitação de LO

**1. 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 do trecho objeto desta licença foram relatadas no RA8, item 2 “Progresso das frentes de obra” e demonstraram que as mesmas encontravam-se em processo de finalização, com predomínio de obras de acabamento, ventilação e elétrica.

As medidas e programas do Plano de Ação Ambiental foram avaliados na exigência 1 da fase de LI, do presente Parecer Técnico, que trata dos relatórios de acompanhamento. Nestes, foram apresentadas também, informações sobre as áreas de bota-fora utilizadas pelo METRÔ ao longo da fase de instalação de todo o empreendimento.

Os aterros de resíduos inertes e de construção civil, bem como os bota-foras e centrais de recuperação de resíduos de construção civil utilizados durante a obra 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 avaliadas e associadas à Linha 4 - Amarela. Estas áreas encontram-se encerradas, com os respectivos termos de encerramento documentados.

**Análise:** Exigência atendida. Conforme verificado em vistoria ao local do empreendimento, os poços João Teodoro, Rio Branco e Roosevelt encontram-se finalizados. Os mesmos dispõem de sistemas de insuflamento e atenuação acústica, gradis, equipamentos de segurança e acessibilidade, bem como serviços de jardinagem e recuperação dos passeios realizados. De modo similar, as estações Luz e República da Linha 4 – Amarela encontram-se finalizadas, com todos os acessos liberados e as áreas dos canteiros e frentes de obra utilizados na implantação já reurbanizadas.

Segundo informado pelos técnicos do Metrô em vistoria, as áreas utilizadas durante as obras e adjacentes às estações e poços serão utilizadas futuramente para implantação de novos negócios pelo próprio Metrô. As áreas encontram-se muradas e ou cercadas e com vigilância. Portanto, resta a demonstração, por parte do interessado, da destinação urbanística final aplicada a tais áreas e das medidas para manutenção de sua vigilância e segurança.

#### **Exigência**

##### **Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:**

- *Demonstrar, no relatório anual de acompanhamento, a destinação urbanística das áreas adjacentes às estações e aos poços de ventilação e saída de emergência utilizadas na fase de obras e as medidas de segurança.*



## 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 0085/11/IE

Data: 18/08/ 2011

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

#### Atendimento:

De acordo com o RA8 e, conforme constatado em vistoria realizada em 02/08/11 pela equipe técnica da CETESB, os projetos paisagísticos dos acessos às estações encontram-se implantados, com pisos e revestimentos, sinalização, iluminação e jardinagem executados. As escadas rolantes e os elevadores encontravam-se finalizados.

Cabe destacar, que durante a vistoria a Estação República foi constatada a existência de grelha localizada na própria Av. Ipiranga, a qual produzia ruído com a passagem de veículos, gerando incômodos a vizinhança. Segundo informado pelos técnicos do Metrô, foi agendado com a Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, bloqueio da via para implantação de sistema massa-mola para acomodação da grelha e eliminação da fonte geradora de ruído.

**Análise:** Exigência atendida. Todavia, deverá ser demonstrada a execução da medida de mitigação para ruído prevista para grelhas localizadas na Av. Ipiranga.

#### Exigência

##### Durante a vigência da Licença Ambiental de Operação - LO:

- *Demonstrar no prazo de 90 dias da emissão da LO, a mitigação dos ruídos causados pela movimentação dos veículos sobre as grelhas localizadas na Av. Ipiranga.*

### 3. CONCLUSÃO

Após análise do cumprimento das exigências ambientais formuladas por ocasião da emissão da Licença Ambiental de Instalação – LI nº524 e considerando que se trata de obra de interesse público, recomenda-se a concessão da Licença Ambiental de Operação – LO, conforme determina a Resolução CONAMA 237/97, para a Linha 4, trecho entre os poços de Ventilação e Saída de Emergência – VSE José Eusébio e João Teodoro. Este trecho contempla as Estações Luz e República e os poços de ventilação e saída de emergência Roosevelt, Rio Branco e João Teodoro.

O empreendedor deverá atender as seguintes exigências durante a operação do empreendimento:

- *Apresentar, no prazo de um ano, relatório de avaliação dos níveis de ruído da operação plena da Linha 4, nos termos das Decisões de Diretoria Cetesb nº100/2009/P e 389/2010/P, e cronograma de implantação das eventuais medidas mitigadoras a serem aplicadas em cada um dos trechos críticos.*
- *Apresentar relatórios de acompanhamento anuais informando a situação do atendimento às exigências técnicas e da implementação das medidas e dos programas ambientais preconizados no processo de licenciamento (relativas à comunicação social; gestão de resíduos, efluentes, ruídos e vibrações, etc); discorrendo sobre as não-conformidades e ações corretivas.*
- *Apresentar nos relatórios anuais de acompanhamento, o cumprimento dos Termos de Compromisso Ambiental - TCAs emitidos pelo DEPAVE e do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental TCRA nº 89.686/09 emitido pela Agência Ambiental da CETESB.*



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Nº 0085/11/IE

Data: 18/08/ 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

- Demonstrar, nos relatórios anuais, a implementação do Programa de Arqueologia Pública e Educação Patrimonial.
- Demonstrar, no relatório anual de acompanhamento, a destinação urbanística das áreas adjacentes às estações e aos poços de ventilação e saída de emergência utilizadas na fase de obras e as medidas de segurança.
- Demonstrar no prazo de 90 dias da emissão da LO, a mitigação dos ruídos causados pela movimentação dos veículos sobre as grelhas localizadas na Av. Ipiranga.

**Fís. Ricardo Scudeler Pontes**  
Setor de Avaliação de Projetos de Transporte –  
IETT  
Reg. 6460-0

**Eng. Civ. Rodrigo Passos Cunha**  
Gerente do Setor de Avaliação de Projetos de  
Transporte – IETT  
Reg. 7022 / CREA 5060877616/D

De acordo:

**Biol. Mayla Matsuzaki Fukushima**  
Gerente da Divisão de Avaliação de  
Empreendimentos de Energia e Transportes – IET  
Reg. 6594 / CRBio 31165/01-D

**Eng. Civ./Amb. Maria Silvia Romitelli**  
Gerente do Departamento de Avaliação  
Ambiental de Empreendimentos – IE  
Reg. 4755 / CREA 62.252-D