



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO

Nº 96737

PROCESSO SMA

Nº 13.665/2007

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Federal 6938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto Federal 99.274, de 06 de junho de 1990, e demais normas pertinentes, emite a presente **Licença Ambiental de Instalação**, com base no Parecer Técnico nº 96735/09/TAGA e na Licença Ambiental Prévia 01352, para:

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL: COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS

CNPJ: 71.832.679/0001-23

LOGRADOURO: PRAÇA DA LUZ, 1

BAIRRO: LUZ

MUNICÍPIO: SÃO PAULO

CEP: 01120-010

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

NOME: MODERNIZAÇÃO DA LINHA 10 - TURQUESA - FASE I

LOGRADOURO: FAIXA DE DOMÍNIO DA FERROVIA

MUNICÍPIO(S): SÃO PAULO, SANTO ANDRÉ, SÃO CAETANO DO SUL E MAUÁ

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DESCRIÇÃO: Modernização das instalações da Linha 10 - Turquesa (antiga Linha D) - Fase I, no trecho entre Brás e Mauá, com extensão de aproximadamente 23 km, incluindo: construção de 4ª via entre Brás e Santo André (15,4 km) e de 3ª e 4ª via entre Santo André e Mauá (7,6 km), obras de drenagem superficial e profunda, substituição e alargamento de pontes, remodelação de sistemas, e implantação da Estação Tamanduateí Integrada ao Metrô, três Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá, e a Subestação de Santo André.

OBSERVAÇÕES

- A presente Licença Ambiental de Instalação deverá permanecer no local do empreendimento.
- Previamente à operação do empreendimento deverá ser obtida a Licença Ambiental de Operação, sob pena de aplicação das penalidades previstas na legislação em vigor.
- A Licença Ambiental de Operação somente será concedida após o cumprimento das exigências relacionadas neste documento.
- A presente Licença Ambiental de Instalação não dispensa nem substitui quaisquer alvarás, licenças, autorizações ou certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal, bem como não significa reconhecimento de qualquer direito de propriedade.
- Integra(m) a presente Licença 01 anexo.
- O prazo de validade desta Licença Ambiental de Instalação é de 05 (CINCO) anos, a contar da data de sua emissão.

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

USO DA COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Data: 17/12/09

Ana Cristina Pasini da Costa
ANA CRISTINA PASINI DA COSTA Diretora de Tecnologia, Qualidade e Avaliação Ambiental



1ª via - interessado
2ª via - emitente
3ª via - arquivo

1476181

97



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

ANEXO

Fis 01/03

PROCESSO SMA

Nº 13.665/2007

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO N º 96737

O empreendedor deverá demonstrar, para análise e aprovação deste Departamento, o atendimento às seguintes exigências:

Antes do início das obras

1. Apresentar o projeto executivo geométrico das vias e o detalhamento dos projetos da Estação Tamanduateí, das travessias dos córregos, e dos Pátios de Estacionamento de Trens.
2. Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a execução das ações na fase de planejamento do Programa de Comunicação e Interação Social, demonstrada a entrega dos materiais, a implantação dos canais de comunicação, a realização das reuniões propostas e a sinalização das alterações de tráfego, itinerários, paradas de ônibus; entre outras atividades.
3. Apresentar autorização para supressão de vegetação e intervenção em Área de Preservação Permanente, emitida pela Agência Ambiental da CETESB.
4. Apresentar o TCA e a Autorização de Corte emitida pela Prefeitura do Município de São Paulo para a supressão de indivíduos arbóreos na Estação Tamanduateí.
5. Apresentar as Outorgas de Interferência em Recursos Hídricos, emitida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, conforme determinam a Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01/05 e a Portaria DAEE nº 717/96.
6. Informar sobre o sistema de tratamento dos esgotos sanitários, bem como o destino final dos esgotos tratados nos canteiros de obras e alojamentos. No caso de utilização de banheiros químicos, informar sobre o destino final do esgoto coletado;
7. Apresentar a aprovação da localização do canteiro de obras pela Prefeitura local e, se contar com unidade industrial, a licença emitida pela Agência Ambiental da CETESB. Indicar a destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos domésticos e industriais gerados no canteiro de obras.
8. Apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/02 e Lei Estadual nº 13.200/06.
9. Apresentar um Plano de Tráfego da Obra, aprovado pelos órgãos municipais de trânsito dos municípios afetados pela obra.
10. Apresentar as autorizações dos órgãos competentes para utilização de eventuais áreas de apoio fora da faixa de domínio que não se enquadrem na Resolução SMA nº 30/00, com os respectivos projetos de recuperação dessas áreas.
11. Apresentar autorização de corte de árvores emitida pela Prefeitura de Mauá, para a supressão de indivíduos arbóreos nos Pátios de Estacionamento de Trens;
12. Comprovar o remanejamento do etilenoduto pela Quattor nos trechos de interferência com os Pátios de Estacionamento de Trens Mauá Norte e Sul Subida;

(continua...)

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem





**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

ANEXO

Fls 02/03

PROCESSO SMA
Nº 13.665/2007

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO N º 96737

(continuação)

Durante a execução das obras

13. Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Planos, Programas Ambientais e respectivos subprogramas, informando sobre o avanço da obra, o acompanhamento da implementação dos subprogramas, dando destaque para os procedimentos ambientais adotados, as não-conformidades verificadas em campo e as ações corretivas adotadas;
14. Comprovar, no prazo máximo de 06/08/2011 ou por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação, a execução integral do plantio e devida manutenção exigida no TCRA nº 60.530/2009;
15. Comprovar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir a emissão da Licença Ambiental de Instalação, o início do plantio na área do Eco Parque Linear Caieiras, conforme projeto apresentado;
16. Comprovar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão de manifestação favorável da Fundação Florestal, o início do plantio na área do Parque Estadual do Juquery.
17. Instalar unidades de tratamento complementares (filtroanaeróbico, seguido de sumidouro, ou somente de sumidouro, se os despejos tratados forem enviados para corpo receptor), no caso de escolha de destinação dos esgotos dos canteiros de obra e alojamento para fossa séptica;
18. Planejar e conduzir as obras a serem executadas em áreas onde ocorrerão escavações de terra com ou sem rebaixamento do lençol freático, considerando, *a priori*, que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminados;
19. Executar a abertura e instalação de drenos profundos considerando, *a priori*, que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminados;
20. Utilização de EPIs por todos os trabalhadores das obras, para garantia de controle de riscos;
21. Considerar os solos escavados, *a priori*, como contaminados e realizar o manuseio e a disposição dos mesmos tendo essa condição como premissa;
22. Dispor as águas subterrâneas bombeadas no rio Tamanduatei somente se forem atendidos os padrões de emissão legalmente estabelecidos (Resolução CONAMA 357 e Artigo 18 do Decreto 8468/76);
23. Lançar as águas subterrâneas bombeadas na rede pública de esgotos somente se for atendido o disposto no Artigo 19 A do Decreto 8468/76 e se houver concordância expressa da concessionária desses serviços;
24. Atender às exigências técnicas do Parecer Técnico nº. 124/ESCC/08, mesmo à "posteriori" das obras;
25. Implementar, em sua totalidade, o Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas proposto no Volume I, Parte B, Seção 2.8 do PBA;
26. Apresentar relatórios de acompanhamento semestrais do Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas.

(continua...)

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

1ª Via - Interessado
2ª Via - emitente
3ª Via - arquivo

1476186



**GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

ANEXO

Fls 03/03
PROCESSO SMA
Nº 13.665/2007

O presente anexo é parte integrante da LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO N º 96737

(continuação)

Antes da emissão da Licença Ambiental de Operação - LO

- 27. Apresentar relatórios de encerramento dos Planos, Programas Ambientais, informando sobre adoção de cuidados ambientais no encerramento da obra, tais como: a limpeza completa e a reconstituição das condições originais das áreas afetadas (cobertura vegetal, pavimentação, estabilização geotécnica); a sinalização do trecho, além da desativação e recuperação dos canteiros de obra e das áreas de apoio.
- 28. Comprovar a adoção de medidas que visem evitar a degradação dos cursos d'água na área de influência direta do empreendimento em decorrência das obras civis e da movimentação de solo, especialmente para os de Classe 2; e implementar completamente as operações que visem minimizar os impactos sobre os corpos d'água, nas etapas de implantação e operação;
- 29. Atender as recomendações constantes no Parecer Técnico nº 433/08/ETQR, elaborado pelo Setor de Ar, Ruído e Vibrações.
- 30. Apresentar manifestação do IPHAN referente ao Patrimônio Edificado no trecho incluído da Fase I, sob exclusiva responsabilidade da CPTM.
- 31. Apresentar estudo prévio do ruído produzido pelos equipamentos da subestação, em conformidade com os limites estabelecidos pela NBR 10.151;

Durante a operação

- 32. Apresentar, no prazo máximo de 03 (três) meses da emissão da Licença Ambiental de Operação, laudo com medições dos campos elétrico e magnético da subestação, realizadas por instituição capacitada, comprovando o atendimento aos limites estabelecidos pela OMS.

XX
XX
XX

O presente documento foi emitido sem rasura e/ou colagem

[Handwritten signatures and marks]

1ª via - interessado 2ª via - emitente 3ª via - arquivo

1476187



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

96741/2009/TA

São Paulo, 16 de dezembro de 2009

Ref.: Licença Ambiental de Instalação para a Modernização da Linha 10 – Turquesa – Fase I da CPTM.

Prezado Senhor,

Encaminhamos o Parecer Técnico Nº 96735/09/TAGA e a Licença Ambiental de Instalação – LI nº 96737, referente à Modernização da Linha 10 – Turquesa – Fase I (Processo SMA 13.665/2007), nos municípios de São Paulo, Santo André, São Caetano do Sul e Mauá, sob responsabilidade da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM.

Respeitosamente,

Iracy Xavier da Silva
Gerente

Ilustríssimo Senhor

LAÉRCIO MAURO SANTORO BIAZOTTI
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
Rua Boa Vista, 185 – Centro – São Paulo - SP
CEP 01014-001



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

PROCESSO: SMA 13.665/2007
INTERESSADO: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM
ASSUNTO: Licença Ambiental Instalação - LI para a Modernização da Linha 10 Turquesa - Fase I
MUNICÍPIOS: São Paulo, Santo André, São Caetano do Sul e Mauá

1. INTRODUÇÃO

Este Parecer refere-se à análise da solicitação da Licença Ambiental de Instalação da Modernização da Linha 10 Turquesa, conforme solicitação encaminhada pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM por meio do Ofício OF. DE. 039/2009, de 15/04/2009.

A avaliação foi realizada com base nos documentos e informações constantes no Processo SMA 13.665/2007, dentre os quais se destacam:

- "Projeto Básico Ambiental - PBA / Volumes 1 e 2", encaminhado pela CPTM por meio do Ofício DE. 039/2009, de 15/04/2009, e protocolado no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - TA em 16/04/2009;
- Publicações referentes à solicitação da LI para a Modernização da Linha 10 Turquesa, encaminhadas pela CPTM por meio do Ofício DE. 047/2009, de 04/05/2009, protocolado no Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - TA em 07/05/2009;
- Certidão nº 010/2009/SMDU.DEUSO, emitida pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo, em 29/04/2009, atualizada em decorrência da inclusão da nova Estação Tamanduateí;
- Certidão de Uso do Solo nº 058/2009, emitida pelo Departamento de Controle de Uso e Ocupação do Solo da Prefeitura do Município de Mauá em 23/03/2009, informando que os Pátios de Estacionamento estão situados em ZUD 1. A e DEZ - B, onde é permitido promover a "Modernização da Linha 10 Turquesa, incluindo Pátios de Estacionamento".
- Informação Técnica CETESB nº 77/09/EMET, emitida pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental em 10/06/2009;
- "Relatório Informações Complementares - Atendimento à Informação Técnica CETESB nº 77/09/EMET", elaborado pela CPTM e protocolizado no TA em 20/10/2009, por meio do Ofício OF. DE. 087/2009;
- "Relatório Caracterização Física e Geográfica dos Corpos Hídricos Afetados", elaborado pela CPTM e protocolizado no TA em 20/10/2009;
- "Relatório Técnico 1492R/09 - Investigação Ambiental Confirmatória na Nova Estação Tamanduateí, São Paulo, SP" elaborado pela empresa REGEA - Geologia e Estudos Ambientais e protocolizado pela CPTM no TA em 20/10/2009;
- Parecer Técnico nº 013/09/TQAS, emitido pelo Setor de Águas Superficiais - TQAS da CETESB, em 13/11/2009;
- Parecer Técnico Ambiental referente ao empreendimento "Modernização da Linha 10 Turquesa da CPTM", emitido em 06/05/2009 pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura do Município de Mauá, referente às alterações decorrentes da implantação de três pátios de estacionamento de trens no município, protocolizada no TA em 16/11/2009;



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- Parecer Técnico nº 170/DEPAVE-DPAA/2009, emitido em 13/11/2009, pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente da Prefeitura do Município de São Paulo e protocolizado no TA em 25/11/2009 pela CPTM, por meio do Ofício OF. GEC. 927/2009;
- Relatório "Recuperação Ambiental de Áreas Verdes no Parque Estadual do Juquery e Eco Parque Linear de Caieiras", elaborado pela empresa Arvoredo - Agronomia e Meio Ambiente e protocolizado no TA em 18/11/2009;
- Despacho nº 047/09/TABE, emitido pelo Setor de Efluentes Líquidos - TABE da CETESB, em 27/11/2009;
- Memorando 014/09/L, emitido em 04/12/2009, pela Diretoria L da CETESB, referente aos aspectos florestais para a Licença de Instalação;
- Ofício DE. 093/2009, emitido pela CPTM em 08/12/2009, informando sobre os procedimentos a serem adotados para gerenciamento de áreas contaminadas, conforme o Manual da CETESB;
- Despacho 038/TACA/09, emitido pelo Setor de Áreas Contaminadas - TACA da CETESB, em 11/12/2009;
- Despacho nº 24/2009/ET, emitido pela atual Divisão de Avaliação II do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental, em 11/05/2009.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Segundo o RAP, A Linha 10 Turquesa trata-se de uma linha de trens metropolitanos operada pela CPTM na Região Metropolitana de São Paulo, com extensão total de 35 km, sendo também utilizada pela empresa MRS Logística para tráfego de cargas.

A Linha 10 corresponde ao trecho Luz / Rio Grande da Serra e conta com 14 estações: Luz, Brás, Mooca, Ipiranga e Tamanduateí, no município de São Paulo; São Caetano, no município de São Caetano do Sul; Utinga, Prefeito Saladino e Santo André, no município de Santo André; Capuava, Mauá e Guapituba, no município de Mauá; e, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra nas respectivas sedes municipais.

O Projeto de Modernização da Linha 10, proposto por ocasião da solicitação da LP, contempla um trecho de 35 km entre as estações Brás e Rio Grande da Serra, exceto o trecho Luz/ Brás e respectivas estações (objeto licenciamento no âmbito do Projeto Integração Centro), com instalação de novo serviço metro-ferroviário, novo abrigo de manutenção leve de TUE's (trens unidades elétricos) e de pátio de estacionamento de trens; remodelação da via permanente, das estações existentes e de sistemas; e, transposições e vedação da faixa de domínio.

A solicitação de LI protocolizada neste Departamento pelo empreendedor em 16/04/2009 contemplava a quase totalidade do empreendimento, no entanto, em 20/10/2009 foi solicitado pela CPTM, por meio do Ofício DE. 087/2009, a readequação do conjunto de obras objeto de solicitação de LI, conforme segue:

- Remodelação da via permanente entre Brás e Mauá, com extensão aproximada de 23 km, incluindo a construção de 4ª via entre Brás e Santo André (15,4 km) e de 3ª e 4ª via entre Santo André e Mauá (7,6 km), e obras de drenagem superficial e profunda;
- Implantação de novo edifício na estação Tamanduateí, integrada à estação do Metrô, com demolição do edifício da atual estação;



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- Substituição e alargamento das pontes ferroviárias sobre o rio Tamanduateí (Km 7+835) e sobre os córregos Utinga, Apiaí, Guarará e Cassaquera;
- Remodelação de sistemas, incluindo: adequação do sistema de sinalização para operação comercial com intervalo de 3 minutos; substituição do Sistema de Transmissão Óptico e readequação do sistema de telecomunicações; substituição da rede aérea convencional por rede aérea auto-tensionada, e implantação de rede aérea nas novas vias; recapacitação e ampliação dos sistemas de suprimento de energia de tração (subestações retificadoras e cabines) e construção da Subestação de Energia de Santo André;
- Instalação de Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá, sendo dois deles situados do lado Norte (subida e descida) e um situado no lado Sul (subida).

Dentre as obras integrantes da Fase I, a Estação Tamanduateí da CPTM e os Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá foram adicionados ao projeto inicial da modernização da Linha 10. Já a Subestação de Energia em Santo André estava prevista no projeto apresentado por ocasião da solicitação da LP, no entanto, sem localização definida.

3. ANÁLISE DO DEPARTAMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL - TA

3.1. Exigências da LP nº 01352, de 20/02/2009 e situação de atendimento por parte da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM

3.1.1 Apresentar o Projeto Executivo da Recapacitação e Modernização da Linha 10 - Turquesa.

Atendimento: O empreendedor apresentou o Projeto Básico Ambiental no qual está inserido o Plano de Controle de Ambiental de Obra - PCA, contemplando especificações técnicas e diretrizes ambientais para a execução das obras. Foi apresentado, ainda, o projeto executivo de geometria do trecho no entorno entre os km 7+560 e 8+650 e o projeto básico da Estação Tamanduateí.

Foi informado, ainda, no Relatório de Informações Complementares, que a contratação do projeto executivo se dará juntamente com a contratação da obra, conforme previsto na Lei nº 8.666/93, referente a normas para licitações e contratos da Administração Pública, e que à medida que tais projetos forem desenvolvidos e aprovados serão encaminhados à CETESB para composição do processo de licenciamento.

O PCA apresentado, além das especificações técnicas e diretrizes ambientais para a execução das obras, abrange a elaboração ou detalhamento dos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil; de Tráfego de Obra; de Gerenciamento de Risco e Ação de Emergência; e, de Gerenciamento de Áreas Contaminadas. O PCA englobará ainda a solicitação de licenças/autorizações para implantação de canteiros de obras, alojamentos, instalações industriais de apoio, estradas de acesso e caminhos de serviço, jazidas de materiais, depósitos de material excedente e outras áreas de apoio.

Análise

A equipe técnica deste Departamento entende que, antes do início das obras, deverão ser encaminhados à CETESB os projetos executivos geométricos da estação Tamanduateí, das travessias dos córregos, dos Pátios de Estacionamento e das vias.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar o projeto executivo geométrico das vias e o detalhamento dos projetos da Estação Tamandateí, das travessias dos córregos, e dos Pátios de Estacionamento de Trens.*

3.1.2 Apresentar o detalhamento dos Programas de Gestão Ambiental, Controle Ambiental das Obras, Reurbanização do Entorno da Linha, de Manejo e Reposição de Vegetação, Plano de Tráfego da Obra e Proteção do Patrimônio Cultural propostos.

Atendimento: Os programas em questão estão contemplados no PBA apresentado pelo empreendedor. A seguir, é apresentado um resumo do conteúdo apresentado em cada um dos programas.

Programa de Gestão Ambiental

O Programa de Gestão Ambiental do Empreendimento apresentado tem como objetivos principais: o acompanhamento das etapas de projeto, com inserção das variáveis ambientais e garantia do atendimento à legislação ambiental e urbanística; a elaboração da documentação exigida no licenciamento ambiental; o detalhamento dos procedimentos e a supervisão das obras, visando ao acompanhamento do cumprimento das diretrizes propostas e das exigências ambientais; e coordenação acompanhamento e avaliação da implementação dos programas ambientais.

O Programa de Gestão Ambiental apresentado foi dividido em módulos, contemplando os aspectos de licenciamento ambiental, gestão da implementação dos programas ambientais; gestão das interfaces com a regularização ambiental da Linha em operação; inserção urbana da Linha 10; e, monitoramento e avaliação ambiental.

No módulo de Licenciamento Ambiental serão elaboradas as documentações para atendimento das exigências e compromissos firmados na obtenção das licenças ambientais, incluindo: a assinatura de Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental; a obtenção de autorizações para supressão de vegetação e intervenção em APPs, outorgas de interferência em recursos hídricos, intervenções em áreas de mananciais, autorizações do IPHAN; as documentações das etapas de avaliação de áreas contaminadas, a documentação das medições de ruído e dos estudos de conformidade com as normas de conforto acústico, e gestão da obtenção de aprovação junto à CETESB, entre outros.

No módulo de Gestão da Implementação dos Programas Ambientais foram propostas a preparação de plano de trabalho para a implementação dos programas; de fluxograma de atividades, procedimentos de acompanhamento e definição de funções e responsabilidades; de procedimentos para os serviços de supervisão ambiental das obras; a elaboração de relatórios periódicos; a interação permanente com o órgão licenciador, a avaliação periódica da eficiência dos programas ambientais, entre outros.

O módulo de Gestão das Interfaces com a Regularização Ambiental da Linha em Operação contempla a elaboração de um inventário de diagnóstico da situação ambiental atual da Linha 10 e um Plano de Ação para o equacionamento e correção de passivos socioambientais relacionados à obra, tais como: problemas de acessibilidade nas estações; ruído dos trens; áreas contaminadas; inundações da faixa e estações; instabilidades e erosão em taludes; falta de vedação e passagens irregulares; etc.

O módulo de Inserção Urbana do Empreendimento prevê a cooperação com a Secretaria dos Transportes Metropolitanos e pelos órgãos de urbanização e transporte dos municípios envolvidos, para o equacionamento e efetiva implementação das ações de reurbanização, envolvendo: a



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

reestruturação física do entorno da faixa de domínio e estações, e, do sistema de transportes do vetor sudeste da metrópole; e, a potencialização das oportunidades de estruturação, articulação e dinamização urbana.

O módulo de Monitoramento e Avaliação tem como objetivo monitorar, ao longo das etapas de implantação e operação do empreendimento, a eficiência do andamento de programas, planos e projetos; e os resultados alcançados e a efetividade das soluções implementadas, sejam pela satisfação da população com os resultados, ou pela melhoria em aspectos ambientais, como poluição, vegetação, paisagem e ruídos. Foram apresentados os parâmetros, os locais e a frequência de monitoramento para cada um dos aspectos a serem monitorados.

Foi informado, ainda, que a responsabilidade pela implementação do Programa será da CPTM, com a participação de sua equipe de gestão ambiental e apoio de profissionais especializados em geotecnia, vegetação, comunicação social, gestão de áreas contaminadas, entre outros.

Programa de Controle Ambiental de Obras - PCA

O PCA apresentado consiste no estabelecimento e implementação de especificações técnicas e procedimentos que garantam a qualidade, a segurança e a proteção ambiental durante a execução da obra. Dentre as atividades propostas no Plano estão as pré-construtivas (análise detalhada das atividades da obra e seus respectivos impactos com proposição de medidas, estabelecimento de especificações ambientais para a construção, estabelecimento de um sistema de supervisão ambiental das obras, planejamento ambiental da construção), bem como as atividades da etapa construtiva (implementação das medidas mitigadoras e supervisão e monitoramento do cumprimento das especificações ambientais).

Estão incluídos no PCA os Planos de Gerenciamento em Áreas Contaminadas; de Tráfego de Obra; e, de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.

As especificações ambientais contempladas no PCA do empreendimento em questão são apresentadas de forma generalizada no quadro, a seguir.

Unidade/Atividade/Aspecto	Especificações Ambientais
Canteiros de Obra	Localização, operação, distribuição funcional das áreas internas, dimensionamento dos sistemas de: águas pluviais, água potável, efluentes líquidos e resíduos sólidos, procedimentos de limpeza e higiene, procedimentos para redução do incômodo à população lideira, vigilância do canteiro, interrupção e desvios de tráfego, sinalização externa, procedimentos para abandono temporário das obras e desativação do canteiro.
Praças de Trabalho	Limpeza do terreno, demolições e remoções, terraplenagem, remoção de vegetação, remanejamento de interferências, manejo e disposição de águas pluviais, efluentes líquidos e resíduos sólidos, manuseio e armazenamento de produtos perigosos, operação de máquinas e equipamentos, interrupção e desvios de tráfego, dispositivos para proteção de edificações e população lideira, veículos e pedestres, sinalização de advertência diurna e noturna, uso de explosivos e vigilância das praças de trabalho.
Usinas	Localização e operação das usinas de asfalto e de concreto, se houver.
Vias de Acesso e Rotas de Tráfego de veículos de obra	Abertura de acessos viários, rotas, horários e requisitos para o tráfego de veículos da obra, transporte de materiais e insumos, circulação de veículos, transporte de pessoal, transporte de cargas e de materiais, transporte de produtos perigosos.
Áreas de Empréstimo e Bota-Fora	Exploração de jazidas, delimitação da área a ser explorada, desmatamento das áreas a serem exploradas (limpeza do terreno), decapagem do estéril, estocagem do solo, escavação, drenagem superficial, manejo de bota-foras, projeto de recuperação de área degradada (PRAD).
Terraplenagem	Supressão de vegetação, limpeza do terreno e destocamento, escavação mecanizada em áreas de solo mole (áreas banhadas por córregos), abertura de valas, aterro, atividades de caráter preventivo e corretivo destinadas a assegurar a estabilização de encostas e maciços, ocorrências de deslizamento, ocorrências de solapamento, recalques e deformações; proteção vegetal do solo.
Obras de remodelação e implantação de via permanente	Desmontagem da via existente; remoção de lastro, trilhos e dormentes; abertura e escavação de caixa; armazenamento provisório e destinação dos materiais; obras de drenagem superficial e profunda; reaterro e construção da infra-estrutura da via permanente; construção de muro de vedação de faixa; implantação dos postes / pórticos da rede aérea; instalação da superestrutura da via; instalação da rede aérea de tração.



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 43.778.491/0001-70 - Insc. Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic. nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Unidade/Atividade/Aspecto	Especificações Ambientais
Obras de Construção de Estações	Demolição de estruturas e edificações; remoção de entulho e limpeza do local; rebaixamento do lençol freático; escavações; execução de fundações; execução de estruturas de concreto e metálicas; execução de fechamentos e acabamentos; manejo de resíduos; manejo de produtos perigosos; instalações provisórias para o funcionamento da estação; cercamento das áreas de obra; medidas de segurança para os usuários da estação.
Obras de Drenagem, Pontes e Viadutos Ferroviários	Rebaixamento do lençol freático, manejo das águas de drenagem superficial, canalização de córregos, fundação e construção de obras de arte, travessias de cursos de água.
Pavimentação	Abertura e preparo de caixa regularização e compactação do subleito, base de brita graduada, base macadame, betuminoso concreto asfáltico, imprimação ligante e impermeabilizante, revestimento de concreto asfáltico usinado a quente.
Manejo, Transporte e Disposição Final de Resíduos Sólidos	Plano de gestão de resíduos sólidos: identificação, seleção, classificação, coleta, armazenamento, transporte e disposição final de resíduos sólidos; treinamento de pessoal.
Controle de ruídos e vibrações	Padrões a serem atendidos; procedimentos para controle da emissão de ruídos e vibrações nas atividades de obra; proteção de receptores sensíveis.
Emissões de gases e particulados	Padrões a serem atendidos; procedimentos para controle da emissão de gases e controle de material particulado / poeira em suspensão no entorno das praças de trabalho; proteção de receptores sensíveis.
Áreas Contaminadas	Gerenciamento de riscos de contaminação; procedimentos para execução de obras em áreas contaminadas; Planos de contingência.
Saúde e Segurança do Trabalho	Procedimentos para atendimento aos requisitos legais de saúde e segurança do trabalho; normas de segurança para trabalhos na faixa ferroviária com vias em operação.
Interferências com infraestruturas	Cadastro de interferências; projetos de remanejamento; interação com as concessionárias responsáveis; interrupções programadas de serviços; planos de contingência.
Obras em ambiente urbano	Procedimentos para gerenciamento das interfaces das obras com a circulação de veículos e pedestres, desvios de tráfego, passagens provisórias, interdição de faixas de tráfego, sinalização provisória, cercamento da obra, entrada e saída de veículos da obra, limpeza das áreas, etc.
Manejo de vegetação	Procedimentos de marcação e proteção das árvores a serem preservadas; procedimentos para corte e transplante de árvores; preparação de áreas para plantio; procedimentos de plantio.
Geotecnia	Estabilidade de maciços de terra e rocha; controle de instabilizações de taludes; controle de estabilidade e danos a estruturas e construções lindeiras.
Erosão e Assoreamento	Procedimentos para manejo de águas; drenagem provisória e definitiva; controle de erosão e assoreamento.
Obras em áreas de proteção ambiental	Cuidados especiais na execução de obras em margens de cursos de água, em APP.
Recuperação de Áreas Degradadas	Recuperação de canteiros e praças de trabalho; recuperação de áreas de empréstimo e bota-fora e recomposição da vegetação.
Diretrizes para Planos de Gerenciamento de Riscos e de Ações de Emergência na Construção.	
Educação Ambiental aos Trabalhadores e Código de Conduta na Obra.	

Fonte: PBA

A responsabilidade pela implementação e pelo detalhamento executivo do PCA será da empreiteira, enquanto que a supervisão ambiental será de responsabilidade da CPTM, com execução das atividades de supervisão pela empresa a ser contratada para o gerenciamento do programa de modernização das linhas.

Programa de Reurbanização do Entorno da Linha

O Programa de Reurbanização do Entorno da Linha apresentado visa à realização de ações no entorno da linha e de suas estações, como construção e recuperação de muro de vedação, gradis, calçadas, canteiros, praças, entre outros, para a valorização do seu padrão urbano.

De acordo com o Programa, nos projetos executivos a serem elaborados serão contemplados, entre outros, os seguintes aspectos:

- legislações sobre a acessibilidade a portadores de deficiências, e sobre mobilidade urbana, de calçadas e passeios e de ciclovias no município de São Paulo, bem como do DEPAVE e de outros órgãos, sobre compensação florestal na recomposição paisagística;



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- diretrizes e recomendações da Prefeitura de Santo André, explicitadas no Parecer Técnico da SEMASA, emitido em 17/09/2008;
- integração com a estação Tamanduateí do Metrô e terminais de ônibus existentes e projetados;
- vedação da faixa ferroviária;
- recuperação de passeios, guias e sarjetas, remoção de obstáculos aos pedestres, ampliação de calçadas estreitas;
- arborização de passeios, ilhas e canteiros;
- utilização de barreiras verdes, para proteção contra a intrusão visual, ruídos e poluição;
- implantação de bicicletários;
- previsão de espaços para ambulantes, com equipamentos sanitários, sem comprometimento de calçadas e áreas arborizadas;
- implantação de serviços de apoio aos usuários (sanitários, telefones públicos, postos de informações sobre as linhas e integrações, etc.);
- discussão e ajuste dos projetos com as Prefeituras Municipais e entidades da sociedade civil interessadas.

Foram propostos projetos específicos para cada uma das estações ao longo da Linha 10 a ser modernizada. Para a Estação Tamanduateí, objeto de análise deste Parecer, foi apresentada uma proposta de reurbanização contemplando a construção da estação da CPTM, a nordeste da estação do Metrô, com acesso de serviço às áreas operacionais pela Rua Guamiranga. A reurbanização ocorrerá principalmente nesta via, com a implantação de um amplo jardim de 1800 m², vedação com gradis para garantia da transparência, iluminação e tratamento paisagístico, inclusive com plantio compensatório. Serão realizadas, ainda, a reconstrução da calçada, com largura entre 2,5 m e 3,0 m e uma baía de parada de ônibus. A reurbanização do espaço da estação frontal à Av. Pres. Wilson será de responsabilidade do Metrô.

Programa de Manejo e Reposição Vegetal

O Programa de Manejo e Reposição Vegetal apresentado foi dividido em dois subprogramas: Reposição de Vegetação pela Interferência em APP, e, Manejo e Reposição de Vegetação – Municípios.

No Subprograma de Reposição de Vegetação pela Interferência em APP foi informado que no trecho da Fase I encontram-se as Áreas de Preservação Permanente de faixa marginal de cursos d'água apresentadas na tabela a seguir.

Curso d'água	Código	Km	Extensão da Linha em APP	Intervenção prevista	Área de Intervenção em APP (m ²)		
					Zona de vias	Terreno natural	Total
Rio Tamanduateí	TR-00	0+930	50+50 = 100 m	Nenhuma	---	---	---
Rio Tamanduateí	TR-01	7+600	50+50 = 100 m	Substituição ponte + Vias	2.300	1.000	3.300
Ribeirão dos Meninos	TR-02	9+960	50+50 = 100 m	Vias	2.250	750	3.000
Córrego Av. Pres. Kennedy	TR-03	12+680	--- (1)	Vias	---	---	---
Córrego Utinga	TR-04	14+270	30+30 = 60 m	Ponte + Vias	1.380	1.200	2.580
Córrego Cemitério	TR-05	17+640	--- (1)	Vias + Estação Santo André	---	---	---
Córrego Carapetuba	TR-06	17+950	--- (1)	Vias	---	---	---
Córrego Apiaí	TR-07	19+240	30+30 = 60 m	Ponte + Vias	1.650	450	2.100
Córrego Guarará	TR-08	19+680	30+30 = 60 m	Ponte + Vias	1.200	1.200	2.400



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Curso d'água	Código	Km	Extensão da Linha em APP	Intervenção prevista	Área de Intervenção em APP (m ²)		
					Zona de vias	Terreno natural	Total
Córrego Cassaquera	TR-09	21+140	30+30 = 60 m	Ponte + Vias	1.020	1.200	2.220
Córrego Pq. São Vicente	TR-10	23+940	-- (1)	Vias + Pátio Mauá Norte	--	--	--
Córrego do Taboão	TR-11	24+400	-- (1)	Vias + Pátio Mauá Norte (sobre a galeria)	--	--	--
Córrego Capitão João	TR-12 e 13 CN-01, 02 e 03	27+950 a 25+350	30+2600+30 = 2660 m	Vias + Pátio Mauá S (~ 400 m) + Estação Guapituba	12.000 2.400	-- 3.600	12.000 6.000
Total					24.200	9.400	33.600

Fonte: PBA

Segundo informado, parte do plantio de mudas será efetuada, se possível, nas laterais da própria faixa ferroviária, visando contribuir para a melhoria ambiental e paisagística dos espaços atravessados diariamente pela população usuária da Linha. Para os demais quantitativos a serem compensados foi proposto pelo empreendedor o "Projeto Executivo de Recuperação ambiental de Áreas Verdes no Parque Estadual do Juquery e Ecoparque Linear de Caieiras", o qual será executado incluindo a compensação florestal da Linha 10 e das Linhas 07, 08, 11 e 12 da CPTM.

O Subprograma de Manejo e Reposição de Vegetação – Municípios está baseado no cadastro de toda a vegetação arbórea existente no entorno das estações e pátios. Na tabela, a seguir, são apresentados os quantitativos de indivíduos arbóreos a serem preservados, suprimidos e transplantados nos municípios em que ocorrerão intervenções.

Estação/ Município	Total Cadastro	Preservar	Cortar			Transplantar	
			Nativas	Exóticas	Mortas	Nativas	Exóticas
Tamanduateí / SP	14	--	2	12	--	--	--
Pátio Mauá N,S	4	2	1	--	--	1	--
Total	18	2	3	12	--	1	--

Fonte: PBA

O Projeto de Compensação Ambiental prevê o plantio de 155 mudas com DAP 7 cm referentes à compensação das estações em São Paulo, sendo proposto o plantio de 14 indivíduos na Estação Tamanduateí. Já para o município de Mauá está previsto o plantio compensatório de 49 árvores, não sendo previsto o plantio na área dos pátios.

Os aspectos referentes às autorizações para supressão, ao TCA, e ao TCRA serão tratados nos Itens 3.1.5 e 3.1.6 deste Parecer.

Programa de Proteção do Patrimônio Cultural

Segundo informado no Relatório de Informações Complementares, as obras a serem realizadas na Fase I da Modernização não envolverão a demolição ou interferências em estações classificadas como de interesse histórico e cultural e nem mesmo alterações no patrimônio edificado.

Análise

Considerando o escopo dos Programas descritos anteriormente, entende-se que os mesmos são adequados para o controle ambiental durante a implantação do empreendimento. Durante a execução



PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Heilmann 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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

das obras, deverão ser apresentados relatórios semestrais de acompanhamento dos Programas de Gestão Ambiental, Controle de Obras, Reurbanização do Entorno da Linha e do Programa de Tráfego da Obra.

Exigências

Durante a execução das obras

- *Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento dos Planos, Programas Ambientais e respectivos subprogramas, informando sobre o avanço da obra, o acompanhamento da implementação dos subprogramas, dando destaque para os procedimentos ambientais adotados, as não-conformidades verificadas em campo e as ações corretivas adotadas;*

Antes da emissão da Licença Ambiental de Operação - LO

- *Apresentar relatórios de encerramento dos Planos, Programas Ambientais, informando sobre adoção de cuidados ambientais no encerramento da obra, tais como: a limpeza completa e a reconstituição das condições originais das áreas afetadas (cobertura vegetal, pavimentação, estabilização geotécnica); a sinalização do trecho, além da desativação e recuperação dos canteiros de obra e das áreas de apoio.*

3.1.3 Apresentar o detalhamento dos Programas de Obtenção de Áreas e Relocação da População e o de Comunicação e Interação Social, contemplando o cadastro da população, alternativas de áreas, parcerias com outros órgãos públicos, responsabilidades e cronograma.

Atendimento: O empreendedor apresentou o Programa de Comunicação e Interação Social, o qual tem como principal objetivo manter um fluxo de comunicação com a população a respeito dos objetivos do empreendimento, das atividades de construção, de eventuais transtornos em áreas vizinhas causados pelas obras e da entrada em operação das novas estações e serviços.

O público alvo do Programa nas etapas de planejamento e obra são a população das áreas lindeiras às obras e os usuários da Linha 10. Já na etapa de operação, além dos usuários da Linha 10 serão focados os pedestres e ciclistas.

Foram propostas as seguintes ações a serem executadas nas fases do empreendimento:

Fase de Planejamento:

- Preparação de material básico sobre o empreendimento e as intervenções previstas;
- Implementação de canais para o recebimento de reclamações, encaminhamento e solução de eventuais problemas e conflitos;
- Promoção de reuniões e interação com a população moradora e os agentes econômicos atuantes em áreas lindeiras às obras, em cada uma das estações;
- Divulgação massiva de informações por meio de postos de informação em locais de grande circulação; veiculação de informações dentro dos trens; fixação de faixas e cartazes nas áreas próximas a cada intervenção; notícias em jornais de bairro; distribuição de folder, etc; e,
- Divulgação das características de cada intervenção; dos futuros benefícios; do tempo de duração e das mudanças que serão introduzidas no funcionamento da estação, nos itinerários e paradas de ônibus, nas passagens de pedestres; da interrupção de acessos; dos incômodos transitórios durante as obras; etc.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Fase de obras:

- Atendimento de demandas da população lindeira: nos postos de informações, com atendentes para o recebimento de ocorrências e queixas e encaminhamento das requisições da população;
- Placas padronizadas e faixas informativas do período de duração das obras, dos contatos com a Ouvidoria da CPTM;
- Divulgação de informações e sinalização das alterações no sistema viário e de transportes, incluindo mudanças temporárias em itinerários, locais de estacionamento, paradas de ônibus, passarelas de pedestres, desvios de tráfego, alterações de limite de velocidade, pontos perigosos de passagem e travessia.

Fase inicial de operação:

- Divulgação de informações sobre o funcionamento da Linha 10 Turquesa modernizada;
- Treinamento de usuários e pedestres na fase inicial de operação do sistema.

A execução do Programa de Comunicação e Interação Social será de responsabilidade da CPTM, com participação das equipes de Gestão Ambiental, Ouvidoria, Serviço de Atendimento ao Usuário e Setor de Comunicação.

Com relação ao Programa de Obtenção de Áreas e Relocação da População, o empreendedor informou que as obras da Fase I serão executadas na faixa ferroviária existente e que a estação Tamanduateí ocupará parte da área da estação Tamanduateí do Metrô, não sendo necessária relocação de população nesta Fase.

Análise

Entende-se que as ações propostas no Programa de Comunicação e Interação Social são adequadas. Antes do início das obras deverá ser comprovada a execução das ações previstas para a Fase de Planejamento do Programa em questão. Já no período de obras, deverão ser apresentados relatórios semestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação e Interação Social, no âmbito do Plano de Controle de Ambiental de Obra – PCA.

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a execução das ações na fase de planejamento do Programa de Comunicação e Interação Social, demonstrada a entrega dos materiais, a implantação dos canais de comunicação, a realização das reuniões propostas e a sinalização das alterações de tráfego, itinerários, paradas de ônibus; entre outras atividades;*

3.1.4 Apresentar a autorização do DEPRN para a intervenção em áreas de preservação permanente e supressão de corte de exemplares arbóreos isolados nos municípios envolvidos.

Atendimento: Foram apresentados os seguintes documentos:

- Carta CT.GEC. 444/2009, de 17/07/2009, encaminhando à CBRN a Revisão do Relatório Técnico de requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa e Intervenção em APP;
- Carta CT.GEC. 994/2009, de 16/11/2009, protocolizada na CETESB – Diretoria L, encaminhando o “Projeto Executivo de Recuperação ambiental de Áreas Verdes no Parque Estadual do Juquery e Ecoparque Linear de Caieiras”, o Termo de Convênio de Cooperação entre a CPTM e a Prefeitura Municipal de Caieiras e a Carta CT.GEC.899/2009 encaminhada à Fundação Florestal.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Análise

De acordo com o Memorando 014/09/L, emitido em 04/12/2009, pela Diretoria L, não há óbices para a emissão da LI, referente aos aspectos florestais para os processos de modernização das Linhas 7, 8, 10, 11 e 12. No entanto, antes do início das obras, deverá ser protocolizada neste Departamento a Autorização para supressão de vegetação e intervenção em áreas de preservação permanente.

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar autorização para supressão de vegetação e intervenção em Área de Preservação Permanente, emitida pela Agência Ambiental da CETESB.*

3.1.5 Apresentar autorização da Prefeitura do Município de São Paulo para o corte da vegetação arbórea previsto no município de São Paulo, com a apresentação do Laudo de Avaliação Ambiental – LAA, emitido pelo DPAA/DEPAVE.

Atendimento: Foram apresentados pelo empreendedor os seguintes documentos:

- Relatório de Vistoria Do PA nº 2009-0.163.512-6, de 04/09/2009, emitido pelo DEPAVE/DPAA, com parecer favorável ao manejo proposto;
- Parecer Técnico nº 170/DEPAVE-DPAA/2009, emitido em 13/11/2009 pela Divisão Técnica de Proteção e Avaliação Ambiental da Prefeitura do Município de São Paulo, aprovando o projeto de manejo referente às Estações Mooça, Ipiranga e Tamanduateí, com corte de 71 árvores e plantio compensatório de 415 mudas, e informando que tal manejo somente poderá ser efetuado após a assinatura do Termo de Compromisso Ambiental.

Análise

Considerando os documentos apresentados, entende-se que a Prefeitura do Município de São Paulo aprovou o manejo proposto, ressaltando, no entanto, que tal manejo somente poderá ser efetuado após a assinatura do Termo de Compromisso Ambiental.

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar o TCA e a Autorização de Corte emitida pela Prefeitura do Município de São Paulo para a supressão de indivíduos arbóreos na Estação Tamanduateí.*

3.1.6 Firmar o Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental com o DEPRN para o plantio de mudas de essências nativas.

Atendimento: Foram apresentados pelo empreendedor os seguintes documentos:

- Carta CT.GEC. 444/2009, de 17/07/2009, encaminhando à CBRN a Revisão do Relatório Técnico de requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação Nativa e Intervenção em APP;
- Carta CT.GEC. 994/2009, de 16/11/2009, protocolizada na CETESB – Diretoria L, encaminhando o “Projeto Executivo de Recuperação ambiental de Áreas Verdes no Parque Estadual do Juquery e Ecoparque Linear de Caieiras”, o Termo de Convênio de Cooperação entre a CPTM e a Prefeitura Municipal de Caieiras e a Carta CT.GEC.899/2009 encaminhada à Fundação Florestal.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Análise

De acordo com o Memorando 014/09/L, de 04/12/2009, emitido pela Diretoria L da CETESB, não há óbices para a emissão da Licença de Instalação referente aos aspectos florestais para o processo em questão, desde que sejam contempladas as exigências elencadas a seguir.

Exigências

Durante a execução das obras

- Comprovar, no prazo máximo de 06/08/2011 ou por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Operação, a execução integral do plantio e devida manutenção exigida no TCRA nº 60.530/2009;
- Comprovar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão da Licença Ambiental de Instalação, o início do plantio na área do Eco Parque Linear Caieiras, conforme projeto apresentado;
- Comprovar, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da emissão de manifestação favorável da Fundação Florestal, o início do plantio na área do Parque Estadual do Juquery.

3.1.7 Obter a manifestação do Departamento de Água e Energia Elétrica – DAEE referente às interferências das obras nos cursos d'água.

Atendimento: O empreendimento obteve a Outorga de Implantação do Empreendimento através do Despacho do Superintendente do DAEE de 11/03/2008, subsidiada pelo Estudo de Viabilidade de Implantação – EVI elaborado pela CPTM.

Segundo o empreendedor, as Outorgas de Interferência serão obtidas junto ao DAEE antes do início das obras de interferências nos recursos hídricos.

Análise

Entende-se que, antes do início das obras de travessia e/ou canalização de cursos d'água, deverão ser apresentadas as Outorgas de Interferência em Recursos Hídricos emitidas pelo DAEE.

Exigência

Antes do início das obras

- Apresentar as Outorgas de Interferência em Recursos Hídricos, emitida pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, conforme determinam a Resolução Conjunta SMA/SERHS nº 01/05 e a Portaria DAEE nº 717/96.

3.1.8 Atender as recomendações constantes da Folha de Despacho CETESB nº 003/09/EEQI, elaborado pelo Setor de Águas Interiores, Despacho CETESB nº 070/08/EEEL elaborado pelo Setor de Efluentes Líquidos e dos Pareceres Técnicos nº 433/08/ETQR, elaborado pelo Setor de Avaliação de Tecnologia do Ar, Ruído e Vibrações e nº 124/ESCC/08, elaborado pelo Setor de Gestão em Áreas Contaminadas.

Atendimento: Foram apresentados os seguintes documentos:

- Relatório de Informações Complementares – Atendimento à Informação Técnica CETESB nº 77/09/EMET;
- Relatório de Caracterização Física e Geográfica dos Corpos Hídricos Afetados;
- Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas – Rev.1;



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- Relatório Técnico 1492R/09 - Investigação Ambiental Confirmatória na Nova Estação Tamandateí da CPTM, São Paulo, SP, elaborado pela empresa REGEA – Geologia e Estudos Ambientais.

Análise

Setor de Águas Superficiais

De acordo com o Parecer Técnico nº 013/09/TQAS, o Relatório de Caracterização Física e Geográfica dos Corpos Hídricos Afetados abrange os corpos hídricos afetados pelas obras da Fase I do Projeto de Modernização da Linha 10, no trecho entre Brás (Km 2+500) e o Pátio Mauá Sul (Km 25+800, logo após a estação Mauá).

O relatório descreve que a Linha 10 irá se desenvolver, na maior parte, margeando o Rio Tamandateí: do Brás ao Ipiranga pela margem direita desse rio e, após a travessia do rio, pela margem esquerda (lado sudoeste), até Mauá.

Complementa que entre as estações Mauá e Guapituba, a Linha 10 segue pelo fundo de vale do Córrego Capitão João, canalizado a céu aberto em canal de concreto na lateral da faixa ferroviária. Após a Estação Guapituba, na divisa entre os municípios de Mauá e Rib. Pires, adentra a Área de Proteção dos Mananciais do braço do Rio Grande do Reservatório Billings, seguindo por ela até a Estação Rio Grande da Serra.

Salienta que a infra-estrutura da Linha 10 inclui 18 travessias de cursos de água (TR-00 a TR-17) e três canalizações. A lista está ordenada acompanhando o percurso da Linha no sentido de Luz para Rio Grande da Serra, segundo detalhamento:

- TR-00 Travessia do Rio Tamandateí (viaduto sobre o rio e a Av. do Estado), Km 0+930
- TR-01 Travessia do Rio Tamandateí (sob o viaduto Grande São Paulo), Km 7+600
- TR-02 Travessia do Ribeirão dos Meninos, Km 9+960
- TR-03 Travessia do Córrego da Av. Pres. Kennedy, Km 12+680
- TR-04 Travessia do Córrego Utinga, Km 14+270
- TR-05 Travessia do Córrego Cemitério, Km 17+640
- TR-06 Travessia do Córrego Carapetuba, Km 17+950
- TR-07 Travessia do Córrego Apiaí, Km 19+240
- TR-08 Travessia do Córrego Guarará, Km 19+680
- TR-09 Travessia do Córrego Cassaquera, Km 21+140
- TR-10 Travessia do Córrego Parque São Vicente, Km 23+940
- TR-11 Travessia do Córrego do Taboão, Km 24+400
- TR-12 Travessia do Córrego Capitão João, Km 25+350
- CN-01 Canalização do Córrego Cap. João (By-pass, lado nordeste) Km 25+550 a 25+350
- CN-02 Canalização do Córrego Cap. João (dois canais, lado sudoeste) Km 25+550 a 25+350
- TR-13 Travessia do Córrego Capitão João, Km 25+550
- CN-03 Canalização do Córrego Cap. João (trechos entre Mauá e Guapituba) Km 27+950 a 25+550
- TR-14 Travessia do Córrego Ribeirão Grande, Km 30+850
- TR-15 Travessia do Ribeirão Pires, Km 31+970
- TR-16 Travessia do Rio Grande, Km 36+340
- TR-17 Travessia do Córrego sem nome, Km 36+950.

O Parecer Técnico nº 013/09/TQAS conclui que praticamente todas as exigências constantes no Despacho 003/09/EEQI. Desse modo, pode-se dar andamento e aprovação ao licenciamento para a modernização da linha 10, com ressalva aos seguintes aspectos:



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- Embora a maioria dos cursos d'água na área de influência direta do empreendimento sejam caracterizados como Classe 4, deve-se ter uma preocupação constante quando das atividades próximas para se evitar aumentar ainda mais a sua degradação, principalmente nas obras civis e movimentação de solo;
- Aumentar esse enfoque nos corpos hídricos de Classe 2;
- Implementar completamente as operações que visam minimizar os impactos sobre esses corpos d'água, nas etapas de implantação e operação.

Setor de Efluentes Líquidos

De acordo com o Despacho nº 047/09/TABE, as seguintes solicitações do Despacho nº 070/08/09, foram consideradas atendidas pelo empreendedor:

- *Unidade de Lavagem de Trens para a Frota da Linha D-e Oficinas de Manutenção (junto à Estação Capuava, a ser construída).*
Deverá ser previsto além das caixas separadoras de água/óleo, caixas separadoras de sólidos (desarenadores).
Esclarecer, também, que tipo de despejo será encaminhado para a "estação de tratamento de efluentes industriais", bem como detalhar as unidades de tratamento envolvidas e o local de disposição dos despejos tratados.
- *Oficinas de manutenção*
Informar o destino final do óleo a ser recuperado nas caixas separadoras de água/óleo.

Segundo a CPTM o requerimento desta Licença de Instalação não inclui o Abrigo de Manutenção Leve de Capuava e sua unidade de lavagem de trens. As complementações solicitadas no despacho, retrocitado, serão incluídas no projeto de engenharia dessas instalações.

- *Usina de asfalto / Centrais de concreto*
Definir se serão instaladas usinas de asfalto e de concreto. Caso afirmativo, informar o sistema de tratamento e destino final dos despejos tratados, bem como os locais das instalações (apresentar planta) das usinas.

Segundo a CPTM, não haverá necessidade da implantação das unidades de usinas de asfalto e centrais de concreto nas obras da Fase de modernização da Linha 10, objeto deste Parecer. Havendo a necessidade de tais unidades, para as fases seguintes, a CPTM solicitará novo requerimento de LI.

Com relação aos canteiros de obras e alojamentos, a exigência "Informar o sistema de tratamento dos esgotos sanitários, bem como o destino final dos esgotos tratados. Caso sejam utilizados banheiros químicos, deverá ser informado o destino final do esgoto coletado." foi considerada parcialmente atendida, com base nas seguintes considerações:

A CPTM informou que, na maioria dos locais, os canteiros utilizam ligação de água potável e ligação à rede de esgoto da própria concessionária de saneamento local e que, na impossibilidade de interligação dos esgotos à rede coletora, está prevista a instalação de fossa séptica. Neste caso, há necessidade da instalação de unidades de tratamento complementares (filtroanaeróbico, seguido de sumidouro, se os despejos tratados forem enviados para corpo receptor).

Há informação de que poderão, também, ser utilizados banheiros químicos, sendo a limpeza dos equipamentos realizada por empresa devidamente autorizada.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Setor de Ar, Ruído e Vibrações

De acordo com o informado no PBA, a questão de ruído em sistemas lineares de transporte vem sendo objeto de discussão em Grupo de Trabalho (GT) da Câmara Técnica da Construção da CETESB, que vem se reunindo regularmente desde julho/agosto 2007, o qual pretende apresentar uma Proposta de Regulamentação do Ruído Gerado em Sistemas Lineares de Transporte, já tendo sido elaborado um "Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transporte", aprovado pela CETESB.

Considerando as possíveis alterações que possam resultar dos estudos do Grupo de Trabalho, a CPTM solicitou a dilação do prazo para o cumprimento das exigências relativas a ruído e vibrações, até a fase inicial de operação da Linha modernizada, com a execução de eventuais medidas mitigadoras e realização de novas medições e comparação dos resultados com as medições realizadas anteriormente em conjunto com a CETESB e com as informações obtidas pelas simulações já efetuadas pela Companhia.

Segundo o Despacho nº 24/2009/ET, emitido em 11/05/2009 pelo Setor de Ar, Ruído e Vibrações, em função do estágio avançado de elaboração dos novos procedimentos de avaliação de ruído de sistemas lineares de transporte, inclusive no que se refere aos níveis máximos de ruído permitidos nas áreas lindeiras, é prudente que se aguarde a publicação dos mesmos. Desses novos procedimentos, o que se refere à coleta de dados, já foi publicado pela diretoria da CETESB como "Procedimento para Medição de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transporte", e deverá ser aplicado nas campanhas de medição a serem realizadas.

Setor de Áreas Contaminadas

As questões relativas ao Parecer Técnico nº 124/ESCC/08 serão tratadas no Item 3.1.9 deste Parecer.

Exigências

Antes do início das obras

- *Informar sobre o sistema de tratamento dos esgotos sanitários, bem como o destino final dos esgotos tratados nos canteiros de obras e alojamentos. No caso de utilização de banheiros químicos, informar sobre o destino final do esgoto coletado;*

Durante a implantação do empreendimento

- *Instalar unidades de tratamento complementares (filtroanaeróbico, seguido de sumidouro, ou somente de sumidouro, se os despejos tratados forem enviados para corpo receptor), no caso de escolha de destinação dos esgotos dos canteiros de obra e alojamento para fossa séptica;*

Antes da emissão da Licença Ambiental de Operação - LO

- *Comprovar a adoção de medidas que visem evitar a degradação dos cursos d'água na área de influência direta do empreendimento em decorrência das obras civis e da movimentação de solo, especialmente para os de Classe 2; e implementar completamente as operações que visem minimizar os impactos sobre os corpos d'água, nas etapas de implantação e operação;*
- *Atender as recomendações constantes no Parecer Técnico nº 433/08/ETQR, elaborado pelo Setor de Ar, Ruído e Vibrações.*



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

3.1.9 Apresentar para avaliação da CETESB/ESCC o Plano de Gestão em Áreas Contaminadas para situações inesperadas de contaminação, considerando-se solos e águas subterrâneas.

Atendimento: De acordo com o Despacho 038/TACA/09, de 11/12/2009, o empreendedor apresentou, por meio dos documentos PBA, Relatório Técnico 1492R/09 – Investigação Confirmatória na Nova Estação Tamanduateí da CPTM – São Paulo, SP e do Ofício DE nº 093/2009, de 08/12/2009, as seguintes informações sobre o atendimento às Exigências 8 e 9 da LP nº 1352.

O Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas (PGAC) visa assegurar o manejo seguro e responsável de solos e águas, de forma a: (i) garantir a preservação da qualidade ambiental, minimizando os fatores potenciais de riscos de contaminação de novas áreas, disseminação de focos de contaminação existentes e interferência em processos de remediação implantados em áreas vizinhas à faixa ferroviária; e (ii) garantir a segurança dos operários envolvidos nas obras. A investigação e o gerenciamento de eventuais áreas contaminadas que não tenham interferência com as obras do Projeto de Modernização serão objeto do Plano de Ação para Regularização Ambiental da Linha em Operação. O PGAC será implementado a partir do projeto executivo dos respectivos setores de obra, e sua execução estará a cargo da Empreiteira contratada pela CPTM para elaborar o projeto detalhado e executar a construção das obras.

- Possíveis fontes internas de contaminação: A investigação preliminar realizada para o RAP, ao longo das áreas de intervenção previstas na Linha 10, permitiu excluir diversas fontes potenciais de contaminação típicas de instalações ferroviárias, em particular: (i) áreas de carga, descarga e armazenagem de produtos químicos e hidrocarbonetos; (ii) pátios e oficinas de manutenção de veículos e equipamentos; (iii) áreas afetadas por acidentes de derramamento de produtos químicos ou hidrocarbonetos; (iv) dutos de outras concessionárias; (v) salas técnicas das estações; (vi) áreas utilizadas para armazenamento ou tratamento de dormentes; (vii) operação de capina química. As questões que deixaram algum grau de suspeição foram: (i) subestações que possam ter abrigado no passado equipamentos com ascarel; e (ii) manchas de óleo ao longo das vias.

- Possíveis fontes externas de contaminação: Os estudos realizados para o RAP permitiram constatar que: (i) a maior parte das quadras adjacentes à faixa ferroviária da Linha 10, de ambos lados, entre Brás e Mauá (23km) abriga ou abrigou no passado instalações industriais dos mais diversos tipos; (ii) parte dessas instalações já foi desativada e diversos terrenos já foram reciclados para outros usos, tais como transportadoras, depósitos, shopping centers, instalações comerciais, universidades, prédios residenciais, terminais de ônibus, etc.; (iii) outros galpões industriais encontram-se vazios, deteriorados; (iv) tem havido, no passado, e continua a ocorrer, importante mudança de ocupação industrial, com um mesmo galpão ou terreno tendo abrigado sucessivas indústrias de diferentes ramos. O Cadastro Áreas Contaminadas da CETESB mostra uma presença significativa de contaminação de origem industrial nesse eixo, à diferença da maior parte da cidade em que predomina maciçamente a contaminação em postos de combustíveis. O RAP apresentou um levantamento das áreas contaminadas próximas (até 200m) da faixa ferroviária constantes do Cadastro da CETESB de Nov. 2006. Esse levantamento foi atualizado para o Cadastro de Nov. 2008.

Os trechos da Linha 10 potencialmente sujeitos ao efeito de águas subterrâneas contaminadas provenientes de fontes cadastradas próximas, situadas à montante da faixa e com contaminação fora da propriedade são os seguintes:

- Km 6+300 ao 7+100 (800m). Possível efeito da contaminação na Ford Ipiranga por combustíveis líquidos, metais, solventes halogenados, PHAs e PCB (afeta também a estação Ipiranga).
- Km 7+600 ao 8+300 (700m). Efeito da contaminação no terreno adjacente da Sabesp, por combustíveis líquidos, metais, PHAs e biocidas (afeta também a estação Tamanduateí).



CETESB

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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- Km 8+800 ao 9+800 (1000m). Possível efeito da contaminação na Risel e Shell Brasil, além de diversas outras fontes cadastradas na Vila Carioca, por combustíveis líquidos, metais, solventes halogenados, solventes aromáticos, PHAs e biocidas.
- Km 9+800 ao 10+400 (600m). Possível efeito da contaminação no terreno adjacente das antigas Indústrias Químicas Matarazzo, por metais, solventes aromáticos halogenados, solventes aromáticos, PHAs e biocidas, além de eventual efeito da Subestação São Caetano da CPTM no Km 10+300, suspeita de contaminação por PCBs.
- Km 18+500 ao 18+700 (200m). Possível efeito da contaminação de vários postos de combustíveis próximos, por solventes aromáticos e PHAs.
- Km 20+900 ao 21+100 (200m) e Km 21+600 ao 23+900 (2300m), incluindo a travessia do Córrego Cassaquera. Possível efeito da contaminação nas indústrias no trecho vizinho à TRW, Fundação Tupy, Cofap e Alcan, entre outras, por diversos contaminantes, especialmente solventes (conforme informação de técnicos da CETESB, este setor constitui área crítica de contaminação).
- Km 25+700 ao 26+000 (300m). Possível efeito da contaminação de vários postos de combustíveis próximos, por combustíveis líquidos e solventes aromáticos, além de eventual efeito da Subestação Mauá da CPTM no Km 25+700, suspeita de contaminação por PCBs.
- Km 32+300 ao 32+600 (300m). Possível efeito da contaminação de posto de combustíveis, por combustíveis líquidos e solventes aromáticos (afeta a nova estação Ribeirão Pires).

Estes setores totalizam 6,4 km lineares, dos quais 6,1 km situam-se no trecho de 23 km entre Brás e Mauá, onde haverá um contínuum de intervenções na via permanente (26,5% desse trecho). Entretanto, segundo o empreendedor, técnicos da CETESB informaram que o Cadastro é apenas a "ponta do iceberg" de um problema mais vasto, e que muitas outras situações de contaminação podem aparecer à medida que novas investigações sejam feitas. De acordo com a CETESB, o eixo ao longo do rio Tamanduateí e da Linha 10 abriga algumas das mais graves situações de contaminação na cidade.

- Drenos profundos: O projeto conceitual de remodelação da via permanente prevê a instalação de 14,7 km de drenos profundos para rebaixamento do lençol, em diversos trechos longitudinais à faixa, principalmente na sua lateral sudoeste. Este dispositivo é necessário nas zonas baixas, em que o lençol freático oscila em baixas profundidades, para manter a capacidade de suporte da infra-estrutura ferroviária (em face do peso dos trens), de forma a assegurar que, em condições normais, as camadas de base se apoiem sobre solo seco, evitando afundamentos da via. Isso indica que os drenos podem interferir em uma faixa restrita das zonas lindeiras, em parte da quadra imediatamente adjacente ao dreno, mas dificilmente causem qualquer interferência nos fluxos de água subterrânea em áreas distantes 100-300m da faixa, na 2ª ou 3ª quadra. No caso de eventual existência de bolsão de contaminação muito próximo da faixa ferroviária, o dreno profundo funcionaria como uma espécie de trincheira interceptante, método de remediação por extração utilizado em algumas situações, acelerando um pouco a lenta renovação da água subterrânea no local.

Considerando a complexidade da situação, a necessidade técnica dos drenos profundos para o adequado funcionamento da infra-estrutura ferroviária, a variedade de situações hidrogeológicas, o pequeno alcance espacial do impacto e a virtual impossibilidade de conhecer a qualidade dos solos em áreas lindeiras ao longo de tantos quilômetros, a CPTM prevê o monitoramento periódico da qualidade do efluente dos drenos profundos, nas épocas apropriadas. Caso o efluente apresente concentrações indicativas de interferência significativa com áreas contaminadas, ou concentrações fora dos padrões de qualidade de efluentes para disposição em corpos de água (Resolução CONAMA No 375/05, art. 28 e 34), a CPTM comunicará a CETESB, investigará a fonte da contaminação e adotará as medidas de controle ambiental necessárias.

- Escavações abaixo do lençol freático, sem rebaixamento: O fato de a ferrovia ter sido implantada na antiga várzea do Tamanduateí faz com que escavações pouco profundas atinjam com facilidade o lençol freático. As sondagens realizadas para o projeto básico nos setores das estações mostram o NA em profundidades típicas de 0,50-2,00m. Essa situação é representativa também dos trechos entre



CETESB

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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

estações, uma vez que as vias acompanham o perfil do terreno e as estações não estão alteadas em relação ao resto da Linha. Note-se que este tipo de escavações pouco profundas que atingirão uma camada de até 0,40-0,50m de solo saturado abaixo do lençol ocorrerá de forma quase contínua na maior parte do trecho entre Brás e Mauá, ao longo de aproximadamente 22 - 23km de Linha. A escavação da camada insaturada de solo, acima do lençol, a princípio não apresenta risco de contaminação, a menos de situações específicas que sejam identificadas na própria área de obra, ou, de situações excepcionais de contaminação intensa por solventes (Km 21+000 e 23+900). No caso de (qualquer) escavação identificar materiais suspeitos, as medidas previstas no Plano de Contingência deverão ser implementadas, mas o material insaturado não é suspeito à priori. A suspeita de contaminação recai sobre o solo saturado a ser retirado abaixo do lençol, o qual pode estar sob influência de águas subterrâneas contaminadas, provenientes de fontes externas situadas à montante da faixa ferroviária, e que fluíram naturalmente para sob a área de obras. Conforme visto, 8 trechos com extensão total de 6,1 km já constituem áreas suspeitas pela presença de contaminação de águas subterrâneas à montante da faixa ferroviária, fora da propriedade. Parte importante dos restantes 17 km, aproximadamente, constitui áreas potenciais pela atividade industrial nas áreas lindeiras.

- Escavações profundas com rebaixamento do lençol freático: Este tipo de escavações ocorrerá somente nas obras das estações, com dois tipos de situações distintas:

- Estações com mezanino superior, nas quais será necessário proceder ao rebaixamento do lençol em dois setores pontuais (de aprox. 36m² cada um), para construção dos reservatórios subterrâneos de água potável e de água de reuso. O rebaixamento será da ordem de 2,50 - 3,50m durante cerca de 40 dias. O restante da obra deve envolver somente escavações superficiais, sem rebaixamento, conforme discutido na seção anterior. Aplica-se às estações Mooca, Ipiranga, Tamanduateí, Utingá, Prefeito Saladino, Capuava, Mauá, Guapituba e Ribeirão Pires. A estação Rio Grande da Serra também terá rebaixamento localizado, mas o entorno dela não apresenta ocupação industrial nem indícios de contaminação por fontes externas.
- Estações com saquão de entrada subterrâneo, nas quais o rebaixamento abrange um setor de obra relativamente grande (4.000-5.000 m²) durante um período de muitos meses. Aplica-se às estações São Caetano e Santo André.

Duas questões se colocam nesta operação: (i) a qualidade do solo escavado abaixo do lençol, em função de eventuais efeitos pretéritos de fontes à montante; e (ii) a qualidade da água subterrânea bombeada, que constitui um efluente líquido sujeito às normas de disposição estabelecidas na Resolução CONAMA no 357/05, quanto à qualidade do próprio efluente (Art. 34) e à restrição de não prejudicar o atendimento das normas de qualidade do corpo receptor - rio Tamanduateí - para a classe em que ele se enquadra - Classe 4 (Art. 28). Os rebaixamentos nas estações com mezanino superior constituirão operações pontuais que provavelmente poderão ser executadas "a toque de caixa" para minimizar o período de obra e os volumes de água bombeados. As estações Mooca, Ipiranga, Tamanduateí, Capuava e Guapituba apresentam situações comprovadas de contaminação no entorno, com riscos maiores quanto à qualidade do material a escavar e da água a ser bombeada.

O entorno da estação São Caetano é historicamente comercial; há somente um posto de combustíveis com contaminação restrita ao interior da propriedade a 200m à montante, com o que o risco de bombeamento de águas contaminadas é baixo.

A construção do saquão subterrâneo e dos acessos da estação Santo André requererá escavações em um setor principal de cerca de 70m x 50m = 3.500 m² e mais a ampliação da passagem inferior de acesso, fora da área anterior, com outros 500 m². Ao todo, a área sujeita a rebaixamento é da ordem de 4.000m².

As sondagens indicam que o NA está a 0,80 - 1,80 m de profundidade na estação. A expectativa é que o rebaixamento do lençol seja significativo, por volta de 4 m durante muitos meses. A área de montante da estação constitui área comercial e não registra áreas contaminadas cadastradas. Já o



CETESB

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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

setor à jusante está ocupado pelas instalações industriais da Rhodia Têxtil ao norte e a Rhodia Química ao sul, uma das quais consta como contaminada no cadastro da CETESB, com afetação das águas subterrâneas dentro e fora da indústria com Metais, PAHs e Fenóis.

Além dos casos conhecidos de contaminação nas imediações de cada estação, passíveis de avaliação específica no projeto executivo da obra da estação, o bombeamento da água subterrânea poderá interagir com eventuais bolsões de contaminação hoje desconhecidos.

Os procedimentos de manejo recomendáveis para cada uma das obras de estação abrangem:

- Realizar Investigação Preliminar completa do sítio de obra da estação e do seu entorno, com levantamento da ocupação industrial atual e pretérita; identificação de possíveis fontes de contaminação e de sua posição em relação à obra.
- Estabelecer plano de investigação confirmatória, abrangendo solo, subsolo e águas subterrâneas no local da estação, e águas subterrâneas em áreas do entorno. Os locais de sondagem e coleta de amostras no entorno deverão ser determinados com base em avaliação prévia do alcance espacial dos fluxos de água subterrânea que serão induzidos com o rebaixamento previsto. Os parâmetros a investigar serão determinados em função das características das atividades suspeitas identificadas, dentro e fora da faixa ferroviária.
- Realizar Investigação Confirmatória, conforme plano. Em caso de não se constatar contaminação no local da obra nem no seu entorno, o setor da estação estará liberado para execução das obras, rebaixamento do lençol e disposição do material excedente em bota-fora comum, de acordo com as especificações ambientais gerais. Em caso de se constatar contaminação no local da obra, realizar Análise de Risco quanto às medidas de segurança a adotar e proceder com a execução da obra de acordo com o pior cenário (considerando à priori que o material escavado pode constituir produto perigoso - Classe I), de forma similar ao descrito para as obras de via. Dependendo da situação verificada (por exemplo, problema apenas pontual), a CPTM poderá optar por realizar Investigação Detalhada visando circunscrever as medidas de gerenciamento de materiais contaminados aonde estritamente necessário.

Em caso de não se constatar contaminação no local da obra, porém sim na água subterrânea em áreas limdeiras: (i) avaliar as concentrações previsíveis de contaminantes na água bombeada e verificar se o efluente atenderia as normas da Resolução CONAMA no 357/05; e (ii) realizar Análise de Risco do processo de rebaixamento e estabelecer Plano de Intervenção com as medidas de proteção e segurança pertinentes. O Plano de Intervenção deverá contemplar necessariamente o monitoramento da qualidade da água do efluente do sistema de rebaixamento, de acordo com parâmetros e frequências de amostragem compatíveis com as concentrações previstas e os riscos avaliados (previsto no plano de monitoramento durante a construção. O Plano de Intervenção deverá também estabelecer o manejo a adotar com o material escavado na área rebaixada, de acordo com o risco de ele ter sofrido influência anterior da água subterrânea (fonte de contaminação à montante da obra), ou não (fonte à jusante).

Investigação Confirmatória na nova Estação Tamanduateí:

A avaliação preliminar da nova estação Tamanduateí da CPTM, que fará a integração com a Estação Tamanduateí da extensão da Linha Verde do Metrô apontou como áreas potencialmente contaminadas as seguintes áreas: Ruína Industrial; SABESP; Aterro de resíduos sólidos (SABESP); Oleoduto Petrobrás e Elinox.

Com base nas informações obtidas na etapa de screening, uso do solo local e informações do Memorial Descritivo elaborado pela CPTM (2009) foram locados sete (7) sondagens de solo e quatro (4) poços de monitoramento rasos. Nesses pontos foram coletadas amostras de solo e águas subterrâneas para análise laboratorial.



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. Muñic. nº 8.030.313-7
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Para os compostos inorgânicos apenas foram detectadas concentrações acima do limite de prevenção nos pontos SS-01 (cádmio, chumbo, cobre, cromo e mercúrio) e SS-06 (bário). Para os compostos orgânicos (VOC e SVOC), as concentrações estavam abaixo dos respectivos valores de prevenção.

Nas sondagens SS-2, SS-4 e SS-5 foi encontrada uma camada de solo impregnada com óleo, desta forma decidiu-se realizar análise de TPH fracionado na amostra SS-4, de forma a caracterizar o óleo presente no subsolo. As análises de TPH fracionado realizado na amostra SS-4 apresentaram detecções de TPH em todas as faixas, contudo o valor da soma destas encontra-se abaixo dos limites adotados (1000 mg/kg).

A presente investigação de caráter confirmatório indicou a presença de compostos de interesse ambiental na área, o que leva a considerar essa área como contaminada. Desta maneira recomenda-se que seja realizada uma investigação detalhada na área, e em caso de serem constatadas concentrações de compostos de interesse ambiental acima dos valores de intervenção, recomenda-se a elaboração de uma avaliação de risco toxicológico a saúde humana bem como os demais procedimentos estabelecidos por CETESB (2005). Embora não tenham sido identificados solos com substâncias em concentrações superiores aos limites de intervenção da Cetesb, uma vez que é possível que ocorram concentrações de contaminantes superiores aos encontrados nessa investigação, é recomendável que a disposição dos solos eventualmente escavados do local seja precedida de uma investigação ambiental de maior detalhe. Caso sejam mantidas as concentrações inferiores aos limites de intervenção, os solos a serem escavados podem ser dispostos como solos não contaminados.

No Ofício 093/2009, a interessada reafirma a necessidade de conhecimento da situação em termos de contaminação do trecho da linha 10 e que o seu plano de gerenciamento de áreas contaminadas adota o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas e as recomendações do Parecer Técnico 124/ESCC/08. Dada a premência do início de obras, a interessada propõe conduzir sua gestão de áreas contaminadas considerando sempre os cenários de pior caso. Nessas circunstâncias, a interessada declara que irá adotar todas as cautelas e medidas de segurança compatíveis com essa hipótese, incluindo:

- monitorar VOCs no ar nas áreas de trabalho durante as escavações;
- equipar os trabalhadores com EPIs e implementar medidas de segurança;
- estabelecer planos de contingência em caso de ocorrerem evidências de contaminação acima dos níveis de segurança;
- segrego o material escavado e proceder ao seu armazenamento conforme NBR 12235, com identificação das pilhas e sua correspondência ao setor (km) da faixa em que o solo foi escavado;
- coletar amostras de solo e comparar os resultados analíticos com os valores de intervenção da CETESB para uso industrial;
- dispor o material de acordo com o resultado de sua caracterização; e,
- considerar a princípio que toda a água subterrânea será analisada em relação aos níveis de intervenção e bombeada para o rio Tamandatei. Caso se detecte alguma incompatibilidade, essa água será lançada na rede pública de esgotos atendendo o Artigo 19 A do Decreto 8468/76.

Se até o início das obras os estudos e investigações não confirmarem a hipótese de pior cenário, a CPTM se compromete a informar a CETESB e adotar os procedimentos compatíveis com o novo entendimento.

Análise

Conforme pode ser observado nos documentos apensados, a interessada informa que as exigências do Parecer Técnico nº 124/ESCC/08 estão em atendimento, embora ainda não atendidas.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

As informações apresentadas já permitem entender que cerca de 6,1 km (dos 23km entre Brás e Mauá) se constituem áreas suspeitas em função de fontes externas conhecidas de contaminação, situadas à montante da faixa ferroviária. Isso, aliado às obras pretendidas ao longo da linha (drenos profundos ao longo de 14,7 km), execução de escavações abaixo do lençol freático, sem rebaixamento (ao longo de 23 km) e execução de escavações profundas com rebaixamento do lençol (exclusivamente nas estações) levam ao entendimento de que diversas situações de risco podem se desenvolver ao longo dessa linha e durante e após as obras pretendidas.

Também parece claro, inclusive para a interessada que essas situações são condicionantes dos projetos executivos ou pelo menos indicam a necessidade de que precauções sejam tomadas para proteção dos trabalhadores de obras, funcionários da CPTM e futuros usuários do sistema de trens urbanos. Desta forma, seria esperado que os necessários estudos de investigação, avaliação de risco e definições sobre intervenções fossem terminados e considerados nos projetos executivos. Alternativamente e com evidente custo adicional, a interessada poderia considerar as intervenções sempre em cenários de pior caso e dessa maneira dar início as obras.

Esta é certamente a opção encontrada pela interessada conforme se depreende do Ofício 093/2009 acima resumido. Assim, entende-se que a Licença de Instalação pode ser concedida com as seguintes exigências técnicas:

- As obras a serem executadas em áreas onde ocorrerão escavações de terra com ou sem rebaixamento do lençol freático devem ser planejadas e conduzidas considerando que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminadas;
- A abertura e instalação de drenos profundos devem ser executadas considerando que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminadas;
- Todos os trabalhadores dessas obras deverão portar e utilizar os necessários EPIs para garantia de controle de riscos;
- Os solos escavados deverão ser considerados contaminados e serem manuseados e dispostos tendo essa condição como premissa;
- As águas subterrâneas bombeadas só poderão ser dispostas no rio Tamanduateí se atenderem aos padrões de emissão legalmente estabelecidos (Resolução CONAMA 357 e Artigo 18 do Decreto 8468/76);
- Essas águas só poderão ser lançadas na rede pública de esgotos se atenderem ao disposto no Artigo 19 A do Decreto 8468/76 e se houver concordância expressa da concessionária desses serviços;
- Todas as exigências técnicas do Parecer Técnico n.º 124/ESCC/08 devem ser atendidas, mesmo à "posteriori" às obras;
- O Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas (Volume I, Parte B, Seção 2.8) proposto pela interessada deve ser implementado em sua totalidade;

Até o início propriamente dito das obras a interessada poderá desenvolver estudos e investigações que eventualmente demonstrem que um trecho específico não apresenta evidências de contaminação ou mesmo que a contaminação verificada não tem intensidade suficiente para representar um risco real. Se isso se verificar, as exigências acima poderão ser adaptadas para a situação real. Nesses casos, a interessada deverá preparar os relatórios, conforme especificado no Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB e protocolá-los no TA. Os relatórios referentes a aquelas áreas que, embora comprovadamente contaminadas, não necessitem de intervenções, devem ser protocolados na Agência Ambiental da CETESB com jurisdição sobre o local, a qual deverá abrir o necessário processo administrativo para gestão dessa área específica.

Para aquelas áreas onde for necessária a adoção de medidas de remediação, estas devem ser implementadas independentemente de manifestação prévia da CETESB. Os relatórios relativos aos estudos, investigações, definição dos mapas de risco e intervenções, devem ser protocolados na



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Agência Ambiental com jurisdição sobre o local, a qual deverá abrir o necessário processo administrativo para gestão dessa área específica.

Para destinação de solos escavados, estes devem ser caracterizados e os resultados analíticos comparados com os respectivos valores orientadores. Como critério geral, sugere-se considerar os valores orientadores de prevenção como limites para destinação desses solos em áreas agrícolas. Para uso como material de aterro sugere-se utilizar os valores orientadores de intervenção como limites para destinação, considerando-se o cenário de risco correspondente ao uso proposto para o local a ser aterrado.

Aqueles solos considerados contaminados que venham a ser dispostos, ou seja, cujas concentrações das substâncias de interesse superem os respectivos valores de intervenção, devem ser considerados como resíduos perigosos e serem destinados a locais que disponham de licenças de operação para receberem esses materiais. A interessada, se assim entender conveniente, pode classificar esse material segundo a NBR 10004 lembrando que, nesse caso, a aplicação da Norma não pode se limitar ao teste de lixiviação, devendo ser aplicada em sua totalidade.

Exigências

Durante a execução das obras

- Planejar e conduzir as obras a serem executadas em áreas onde ocorrerão escavações de terra com ou sem rebaixamento do lençol freático, considerando, a priori, que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminados;
- Executar a abertura e instalação de drenos profundos, considerando, a priori, que tanto o solo quanto as águas subterrâneas estão contaminados;
- Utilização de EPIs por todos os trabalhadores das obras, para garantia de controle de riscos;
- Considerar os solos escavados, a priori, como contaminados e realizar o manuseio e a disposição dos mesmos tendo essa condição como premissa;
- Dispor as águas subterrâneas bombeadas no rio Tamanduateí somente se forem atendidos os padrões de emissão legalmente estabelecidos (Resolução CONAMA 357 e Artigo 18 do Decreto 8468/76);
- Lançar as águas subterrâneas bombeadas na rede pública de esgotos somente se for atendido o disposto no Artigo 19 A do Decreto 8468/76 e se houver concordância expressa da concessionária desses serviços;
- Atender às exigências técnicas do Parecer Técnico nº. 124/ESCC/08, mesmo à "posteriori" das obras;
- Implementar, em sua totalidade, o Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas proposto no Volume 1, Parte B, Seção 2.8 do PBA;
- Apresentar relatórios de acompanhamento semestrais do Programa de Gerenciamento em Áreas Contaminadas.

3.1.10 Apresentar a aprovação da localização do canteiro de obras pela Prefeitura local e, se contar com unidade industrial, a licença da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB. Indicar a destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos domésticos e industriais gerados no canteiro de obras.

Atendimento: Segundo informado pelo empreendedor, os canteiros de obras e demais áreas de apoio serão de responsabilidade das empreiteiras, cabendo às mesmas a definição de sua localização, instalações e obtenção de autorizações necessárias ao seu funcionamento.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Foram apresentadas no PBA as especificações e diretrizes ambientais que deverão ser adotadas pelas empreiteiras nas áreas de apoio às obras e com relação aos resíduos sólidos e efluentes líquidos domésticos e industriais, dentre as quais se destacam:

- utilização massiva de estruturas pré-moldadas de concreto e estruturas metálicas, reduzindo ao máximo a necessidade de unidade industrial de produção de concreto, agregados ou asfalto, insumos esses fornecidos, em geral, por empresas especializadas;
- os canteiros de apoio nas praças de obra, em geral, consistem em conjuntos de containeres abrigando escritórios, vestiários, sanitários, refeitório, guarda de ferramentas e outras atividades de apoio;
- a parte externa dos canteiros habitualmente é utilizada para armazenamento provisório de materiais e equipamentos em uso na obra, tais como insumos a utilizar, peças desmontadas a serem reaproveitadas, pilhas de material excedente com destino a bota-fora, etc;
- nas obras executadas em áreas urbanas com mão-de-obra abundante, é pouco comum o uso de alojamento de operários na própria obra;
- os canteiros de apoio em cada estação, ou frente de obra na via permanente, tendem a ser localizados dentro da faixa ferroviária e, onde não for possível, em terreno ou imóvel vizinho alugado pela Empreiteira em contrato particular;
- os canteiros utilizam ligação de água potável e ligação à rede de esgoto da própria concessionária de saneamento local na maioria dos locais. A solução habitual para os casos onde não há rede de esgoto próxima é a utilização de fossa séptica;
- será necessário o uso de áreas para disposição de inertes e de resíduos de construção civil, bem como é provável a necessidade de disposição de materiais não-inertes e contaminados em aterros, sendo política usual das empresas de construção a utilização de áreas de terceiros, previamente licenciadas.

Análise

Segundo informado, a definição do projeto executivo e conseqüentemente das áreas de apoio serão definidas pela empreiteira, ou seja, após a contratação da obra, conforme previsto na Lei nº 8.666/93, referente a normas para licitações e contratos da Administração Pública. Nesse sentido, antes do início das obras, deverão ser apresentadas as autorizações para implantação dos canteiros de obra pela prefeitura local e, caso haja necessidade de instalações industriais, da Agência Ambiental da CETESB.

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar a aprovação da localização do canteiro de obras pela Prefeitura local e, se contar com unidade industrial, a licença emitida pela Agência Ambiental da CETESB. Indicar a destinação dos resíduos sólidos e efluentes líquidos domésticos e industriais gerados no canteiro de obras.*

3.1.11 Apresentar para análise da CETESB, Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/02 e Lei Estadual nº 13.200/06.

Atendimento: De acordo com o PBA, a elaboração e a implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil serão de responsabilidade da empreiteira, mediante aprovação da CPTM.

Foi apresentado no PBA o conjunto de diretrizes que deverão ser seguidas pela empreiteira na elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos, dentre as quais se destacam:



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- conhecimento prévio dos resíduos que serão potencialmente gerados (resíduos comum, hospitalares, de oficinas, de frentes de obra, entulhos diversos, natas de concreto e sedimentos da lavagem de betoneiras, materiais retidos em dispositivos de controle de emissão, lodos de fossas sépticas, solo contaminado);
- caracterização qualitativa e quantitativa prévia dos resíduos segundo a norma NBR 10.004;
- definição dos procedimentos de coleta, armazenamento provisório e destinação final (Tabela 1);
- levantamento de possibilidades para destinação alternativa (reuso e reciclagem) de resíduos selecionados;
- armazenamento provisório dos materiais recolhidos respeitando a segregação prévia realizada durante a coleta, com identificação dos materiais (perigosos, inertes e não-inertes), proteção quanto à ação degradante dos agentes do tempo (vento, chuva e insolação) e proliferação de animais vetores de doenças;
- acúmulo temporário máximo de 10 m³ de resíduos perigosos (estopas com óleo e graxa, solos contaminados, outros) no canteiro de obra, sendo obrigatório o envio para local de disposição definitivo para volumes superiores;
- transporte dos resíduos perigosos até locais de disposição final obedecendo os procedimentos especificados na legislação e normas técnicas pertinentes, inclusive a obtenção prévia de CADRI;
- treinamento dos trabalhadores envolvidos em práticas seguras de manejo de resíduos sólidos

Tabela 1: Previsão dos resíduos a serem gerados e respectivas destinações finais.

	Resíduos	Destinação indicada
Perigosos	Ascarel	Encaminhamento a estabelecimento devidamente licenciado
	Pilhas e baterias	Devolução ao estabelecimento em que o produto foi adquirido ou ao fabricante
	Óleos lubrificantes usados	Envio para refino
	Pneus inservíveis	Devolução ao estabelecimento em que o produto foi adquirido/ fabricante
	Lâmpadas de mercúrio	Envio para empresa recuperadora / recicladora
	Serviço de saúde	Envio para inertização e aterro sanitário
Não-Inertes	Papel, papelão	Reciclagem ou Aterro Sanitário devidamente licenciado
	Madeira (formas, placas de sinalização, passarelas e andaimes), serragem	Reaproveitamento ou Aterro Sanitário devidamente licenciado
	Galhos secos, poda de árvore	Compostagem ou Aterro Sanitário devidamente licenciado
	Resíduos orgânicos (sobras de alimentos)	
	Lâmpadas incandescentes e de vapor de sódio	Aterro Sanitário devidamente licenciado
	Outros não-recicláveis	Pátio da CPTM para seleção de lotes e Leilão
Dormentes		
Inertes	Vidros, plásticos, metais	Reciclagem ou Aterro Sanitário devidamente licenciado
	Solos, rochas/brita, areia, restos de concreto, de demolições etc.	Reaproveitamento ou Aterro de Inertes devidamente licenciado

Análise

Entende-se as premissas propostas pela CPTM para a elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos, a ser elaborado pela empreiteira, são adequadas. Antes do início das obras, deverá ser protocolizado neste Departamento o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Tal Plano deverá contemplar ainda a localização das áreas de deposição de material excedente, com documento do proprietário da área concordando com o recebimento dos materiais e com as devidas autorizações da Agência Ambiental da CETESB e demais órgãos competentes, se houver.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Exigência

Antes do início das obras

- Apresentar, para análise e aprovação, um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/02 e Lei Estadual nº 13.200/06.

3.1.12 Apresentar um Plano de Tráfego da Obra, aprovado pelos órgãos municipais de trânsito.

Atendimento: Foi informado no PBA que o Plano de Tráfego será de responsabilidade da empreiteira a ser contratada. No PBA foram apresentadas especificações ambientais para a elaboração do Plano de Tráfego, as quais deverão ser adotadas pela empreiteira, sendo parte integrante do contrato a ser assinado. Dentre as premissas propostas pela CPTM, destacam-se:

- planejamento da execução de obras e serviços em vias públicas, das rotas de transporte previstas, dos tipos de veículos adotados, número de viagens por dia, horários, restrições, etc;
- organização da logística de transporte de pessoas e materiais em toda a região durante a obra, considerando os movimentos entre fornecedores de insumos, canteiros de obra, praças de trabalho, áreas de empréstimo e bota-fóra, entre outras;
- revisão periódica do plano de acordo com as etapas de execução de obra em cada local;
- implantação de sinalização adequada aos períodos noturnos e diurnos, antecipadamente ao início das obras e em conformidade com as normas de sinalização de obras em vias públicas do órgão de trânsito municipal e do Código de Trânsito Brasileiro - CTB;
- manutenção de condições de perfeita segurança e livre trânsito de pedestres, particularmente nas proximidades de escolas, hospitais e outros pólos de concentração; e construção de passagens para estacionamento ou recolhimento de veículos em garagens comerciais ou residenciais;
- utilização de equipamentos com características que não causem danos em vias públicas, pontes, viadutos, redes aéreas, etc, e recuperação de eventuais trechos deteriorados do viário;
- obtenção de autorização dos órgãos de trânsito nas obras em que houver interferência com as vias de tráfego, cabendo ao órgão a liberação da execução da obra e a fiscalização, com o intuito de prover segurança a pedestres e veículos, e garantir fluidez do tráfego;
- obtenção de autorização dos órgãos municipais de trânsito para o tráfego de cargas excepcionalmente pesadas ou de dimensões avantajadas, com o estabelecimento de rotas, dias e horários;
- atendimento pela empreiteira às determinações especificadas nas autorizações emitidas pelos órgãos de trânsito (prazo de início e término, as situações e horários para a execução da obra, movimentação de máquinas, equipamentos, etc).
- transporte de produtos perigosos por empresa autorizada pelo órgão de controle ambiental, com trajeto previamente informado ao órgão de trânsito.

Análise

Entende-se que as premissas adotadas para a elaboração e a implementação do Plano de Tráfego são adequadas. Antes do início das obras, deverá ser apresentado o Plano de Tráfego da Obra, devidamente aprovado pelos órgãos de trânsito dos municípios afetados pelas obras.

Exigência

Antes do início das obras

- Apresentar um Plano de Tráfego da Obra, aprovado pelos órgãos municipais de trânsito dos municípios afetados pela obra.

3.1.13 Atender o Parecer Técnico nº 163/08 do Departamento de Uso do Solo Metropolitano – DUSM.

Atendimento: Segundo informado no Relatório de Atendimento às Informações Complementares, as obras objeto de análise neste Parecer não serão realizadas nos municípios de Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra e, portanto, não estão contempladas no Parecer Técnico nº 163/08 do DUSM.

Análise

Entende-se que a exigência não se aplica para o trecho objeto deste Parecer.

3.1.14 Apresentar as ações que possibilitem a priorização da contratada de mão-de-obra local.

Atendimento: O empreendedor informou que em termos legais e contratuais não há possibilidade de interferência da CPTM na política de contratação de pessoal da empreiteira. Por outro lado, informou que, como a região das obras é urbanizada e com ampla disponibilidade de mão-de-obra da construção civil, a contratação de mão-de-obra local é de interesse econômico das empreiteiras, tendo sido verificado esse tipo de contratação nas obras de modernização das Linhas C e F, no período de 2006 a 2008.

Análise

Entende-se que sempre que possível deverá ser priorizada a contratação de mão-de-obra local.

3.1.15 Apresentar as autorizações dos órgãos competentes para utilização de eventuais áreas de apoio fora da faixa de domínio que não se enquadrem na Resolução SMA nº 30/00, com os respectivos projetos de recuperação dessas áreas.

Atendimento: Segundo o PBA, a empreiteira será responsável pela definição das áreas de apoio a serem utilizadas e pela obtenção das autorizações/licenças para utilização dessas áreas. No entanto, a utilização de tais áreas deverá ser previamente aprovada pela CPTM. Foi informado, ainda, que a CPTM exigirá a utilização de áreas de empréstimo e de deposição de material excedente devidamente licenciadas.

Foram apresentadas no PBA as especificações e diretrizes ambientais que deverão ser seguidas pela empreiteira, dentre as quais se destacam:

- início da exploração da Área de Empréstimo (AE), do Depósito de Material Excedente (DME) e vias de acesso fora da faixa de domínio somente após a emissão da licença ambiental pertinente;
- evitar áreas de interesse ecológico (áreas com vegetação natural e áreas de preservação permanente) na escolha de locais para implantação de AE ou DME;
- obtenção das autorizações dos proprietários das vias de acesso situadas fora da faixa de domínio, as quais poderão ser negociadas com obras compensatórias;
- instalação de fossa séptica ou banheiro químico nas Áreas de Empréstimo e de Deposição de Material Excedente, com permanência de trabalhadores;
- elaboração e implementação de Projetos de Drenagem Provisória para cada AE ou DME, incluindo dispositivos de controle / redução da velocidade, de escoamento, descidas de água provisórias, e bacias de retenção de sedimentos, com limpeza e desassoreamento periódicos do sistema e identificação de áreas fontes de carreamento de material para adoção de medidas 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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

- remoção da cobertura vegetal somente das áreas a serem efetivamente utilizadas e imediatamente antes do início da utilização; e cobertura vegetal imediata das saias de aterro e dos taludes de corte;
- estocagem do solo orgânico, para posterior utilização na recomposição vegetal da área, em pilhas protegidas, com altura máxima de 2 m e inclinação inferior ou igual a 1V:2H;
- realização de inspeções rotineiras das AEs ou DMEs cuja utilização seja intermitente, e inspeções obrigatória em todas as AEs ou DMEs após a ocorrência de chuva;
- ação corretiva imediata em casos de erosões e assoreamentos;
- execução do alteamento dos DMEs e escavação das AEs em regime de horizontalização;
- manutenção do limite de 1,0m de cobertura de solo acima do nível d'água sazonal mais elevado do lençol freático nas escavações das AEs;
- recuperação das áreas afetadas por vias de acesso e caminhos de serviço, abrangendo: medidas de estabilização geotécnica definitiva; reconstituição dos sistemas de drenagem; execução de plantios para a garantia da estabilidade; e, remoção de toda a sinalização nos trechos a serem desativados.

Análise

A equipe técnica deste Departamento entende que as diretrizes apresentadas para a implantação das áreas de apoio são adequadas.

Antes do início das obras deverão ser apresentadas as autorizações dos órgãos competentes para a utilização de eventuais áreas de apoio situadas fora da faixa de domínio da ferrovia.

Foi informado no PBA que restos vegetais, entulho e restos de demolição poderão ser destinados às áreas de bota-fora. Nesse sentido, ressalta-se que tais materiais deverão ser destinados para aterros devidamente licenciados que incluam essas categorias de materiais.

Exigência

Antes do início das obras

- *Apresentar as autorizações dos órgãos competentes para utilização de eventuais áreas de apoio fora da faixa de domínio que não se enquadrem na Resolução SMA nº 30/00, com os respectivos projetos de recuperação dessas áreas.*

3.1.16 Apresentar o detalhamento do Programa de Proteção do Patrimônio Cultural e a manifestação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

Atendimento: Foi apresentado o Ofício CT. GEC. 944/2009, de 19/11/2009, por meio do qual foram encaminhadas as plantas que determinam as áreas de exclusiva responsabilidade da CPTM, para atendimento à Exigência 6 do Parecer Técnico 099/08 9ª SR/IPHAN/SP.

Análise

Entende-se que para a Fase I, objeto de análise deste Parecer, a exigência foi atendida.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Exigência

Antes da emissão da Licença Ambiental de Operação

- *Apresentar manifestação do IPHAN referente ao Patrimônio Edificado no trecho incluído da Fase I, sob exclusiva responsabilidade da CPTM.*

3.2. Modificações no Projeto

As modificações no projeto integrantes da Fase I contemplam a implantação da Estação Tamanduateí, dos Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá e da Subestação de Energia em Santo André. Os Pátios de Estacionamento em Mauá não estavam previstos no projeto inicial, bem como a Estação Tamanduateí que seria implantada totalmente pelo Metrô. Já a Subestação de Santo André estava prevista no projeto apresentado por ocasião da solicitação da LP, no entanto, sem localização definida.

As obras de implantação da Estação Tamanduateí contemplam a construção da nova estação em superfície a aproximadamente 160 m de distância da atual, no sentido Luz, a integração com a futura estação do Metrô e a posterior demolição da estação atual.

A Estação da CPTM poderá ser acessada pela Av. Pres. Wilson e pela Rua Guamiranga, a partir de escadas fixas e rolantes e de elevadores, os quais darão acesso à passarela de livre passagem sobre a linha férrea, comum às estações do Metrô e da CPTM. O saguão de entrada da estação da CPTM, no mezanino, terá 2.410 m² e abrigará as bilheterias; os sanitários públicos, sala de controle e linha de bloqueios; na área paga estarão situados os conjuntos de escadas fixas, rolantes e elevadores para acesso às plataformas, e a sala de supervisão. O mezanino conterá ainda salas operacionais, vestiários e refeitórios. As demais salas operacionais, sanitários e vestiários de funcionários e as salas técnicas estarão nos andares sob o mezanino, com acessos interno e externo (pela rua Guamiranga).

A nova estação da CPTM terá duas plataformas centrais, de 180 m de comprimento por 9 m de largura, cada uma delas ladeada por duas vias. A plataforma norte será utilizada pelo Expresso ABC e a plataforma sul pelo trem parador da Linha 10. As vias serão alteadas em 77 cm na extensão das plataformas (da cota 731,23m atualmente para 732,00m), visando prevenir inundações.

A Prefeitura do Município de São Paulo emitiu a Certidão nº 010/2009/SMDU.DEUSO, em 29/04/2009, referente ao uso do solo, atualizada em decorrência da inclusão da Estação Tamanduateí, informando que a mesma está em conformidade com o Plano Diretor do Município.

Foi informado ainda no Relatório de Informações Complementares que a Estação será construída em área do Metrô, o qual já obteve a titularidade da área.

Os três Pátios de Estacionamento de Trens de Mauá serão construídos no interior da faixa de domínio da ferrovia, e correspondem a quatro vias laterais às vias principais, com alimentação elétrica por rede aérea, acesso através de AMVs e parachoques nos extremos.

O Pátio Mauá Norte subida será implantado entre os km 23+700 e 24+400, em uma faixa de terreno de 700 m de comprimento por, no máximo, 30 m de largura. O Pátio Mauá Norte descida estará localizado entre os km 24+550 e 24+900, com 350 m de comprimento por 28 m de largura. Já o Pátio Mauá Sul subida estará localizado ao sul da Estação Mauá, entre os km 25+350 e 25+750, em uma faixa de 400 m de comprimento e de 12 a 14 m de largura.

A Prefeitura de Mauá por meio da Secretaria de Meio Ambiente emitiu Parecer Técnico Ambiental referente ao empreendimento "Modernização da Linha 10 Turquesa da CPTM", em 06/05/2009, favorável à implantação dos três pátios, solicitando o plantio compensatório de mudas na região do

Pátio Sul e na APP do Córrego São Vicente. Ainda de acordo com o Parecer, a autorização para o corte de árvores será emitida pelo município após a aprovação estadual.

Verificou-se, ainda, que nos Pátios Mauá Norte e Sul Subida haverá interferência com o etilenoduto da empresa Quattor. Foi apresentado pela CPTM o Termo de Permissão de Uso de Diversos, emitido pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU em 01/07/1989, autorizando a Petroquímica União (atual Quattor) a implantar o duto para transporte de etileno na faixa ferroviária. Tal Termo determina ainda que a Petroquímica União é obrigada a realizar modificações na travessia, em caso de solicitação da responsável pela ferrovia. Foram apresentados, ainda, os Ofícios CT. DE. 023/2009 e CT. DE. 037/09, emitidos pela CPTM em 05/06/2009 e 23/09/2009; o Ofício SINER - 003/2009, emitido pela Quattor em 31/08/2009, e a "Autorização para Instalação de Válvulas de Desvio de Etilenoduto entre as Estações Capuava e Mauá - Linha 10 - Turquesa, na Faixa de Domínio da CPTM", comprovando as tratativas entre a CPTM e a Quattor para rémanejamento do etilenoduto nos locais de interferência com os Pátios.

A Subestação de Santo André será construída na altura do km 18+500, entre as Estações Pref. Saladino e Pref. Celso Daniel, dentro da faixa ferroviária em área de 1.625 m². A subestação será alimentada em 34,5kV, com potência instalada de 8 MW.

Foi informado no PBA, que a CPTM exigirá das empresas contratadas para a implantação um estudo prévio do ruído produzido pelos equipamentos da subestação, nas condições previstas no projeto de instalação proposto, com a demonstração do atendimento dos limites estabelecidos pela NBR 10.151 nas áreas externas à subestação.

Com relação a potenciais efeitos da radiação eletromagnética pela subestação, foi informado que será exigido da Contratada o estudo do campo eletromagnético gerado em torno da subestação e do RAC a ser implantado entre a LT da Eletropaulo e o pórtico de entrada da subestação, com a demonstração do atendimento aos seguintes limites: campo elétrico inferior a 4,17 kV/m; e indução magnética inferior a 83,3 uT em locais de acesso livre pela população, e 3uT em instalações de permanência prolongada (4hs ou mais diárias).

Análise

Considerando que:

- a Estação Tamanduateí, integrada à estação do Metrô, será implantada em área de propriedade do Metrô;
- os Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá e a Subestação de Energia em Santo André serão implantados no interior da faixa de domínio da ferrovia;
- não são previstos novos impactos ambientais frente aos identificados no RAP, não alterando o juízo de viabilidade ambiental do empreendimento como um todo;
- as medidas e programas ambientais propostos são considerados, de maneira geral, adequados e deverão mitigar os impactos ambientais previstos,

entende-se que não há óbices à implantação das instalações pretendidas desde que atendidas as exigências descritas a seguir.



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 96735/09/TAGA

Data: 16/12/2009

Exigências

Antes do início das obras

- Apresentar autorização de corte de árvores emitida pela Prefeitura de Mauá, para a supressão de indivíduos arbóreos nos Pátios de Estacionamento de Trens;
- Comprovar o remanejamento do etilenoduto pela Quattor nos trechos de interferência com os Pátios de Estacionamento de Trens Mauá Norte e Sul Subida;

Antes da emissão da Licença Ambiental de Operação

- Apresentar estudo prévio do ruído produzido pelos equipamentos da subestação, em conformidade com os limites estabelecidos pela NBR 10.151;

Durante a operação

- Apresentar, no prazo máximo de 03 (três) meses da emissão da Licença Ambiental de Operação, laudo com medições dos campos elétrico e magnético da subestação, realizadas por instituição capacitada, comprovando o atendimento aos limites estabelecidos pela OMS.

4. CONCLUSÃO

Considerando:

- o atendimento pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM das exigências formuladas por ocasião da emissão da LP nº 01352; e,
- que a implantação da Estação Tamanduateí, dos Pátios de Estacionamento de Trens em Mauá e da Subestação de Energia em Santo André não implicarão em novos impactos ambientais;

recomenda-se a concessão da Licença Ambiental de Instalação - LI para a Fase I da Modernização da Linha 10 - Turquesa, conforme previsto na Resolução CONAMA 237/97.

Para a continuidade do licenciamento o empreendedor deverá apresentar, para análise e aprovação da CETESB, o atendimento às exigências indicadas no Item 3 deste Parecer.

Geól. **Fernanda Amaral Dantas Sobral**
Setor de Análise de Projetos em Área de Vocação Industrial - TAGA
Reg. 6884; CREA 5.062.068.188/D

Biól. **Mayla Matsuzaki Fukushima**
Gerente do Setor de Análise de Projetos em Área de Vocação Industrial - TAGA
Reg. 6594; CRBio 31165/01-D

De acordo

Eng. **José Carlos de Moura Xavier**
Gerente da Divisão de Gestão de Projetos - TAG
Reg. 6027-7; CREA 128.002/D

De acordo

Geóg. **Iracy Xavier da Silva**
Gerente do Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental - TAGA
Reg. 3970; CREA 0601027208