
Concessionária da Linha 4 do Metrô de São Paulo S.A.

Operação da Linha 4 – Amarela, do Metrô de São Paulo

Relatório de Análise Ambiental

Janeiro de 2008



**Consultoria e
Participações Ltda.**

Rua Américo Brasiliense, 615 - São Paulo
CEP 04715-003 - Fone / Fax 5546-0733
e-mail: jgp@jgpconsultoria.com.br

Concessionária da Linha 4 do Metrô de São Paulo S.A.

Operação da Linha 4 – Amarela, do Metrô de São Paulo

Relatório de Análise Ambiental

Janeiro de 2008

ÍNDICE

1.0 Apresentação

2.0 Descrição do Projeto

3.0 Antecedentes

4.0 Contrato de Concessão

5.0 Marco Legal Pertinente

6.0 Condições Ambientais e Sociais

7.0 Impactos e Riscos Ambientais e Sociais da Fase de Operação

8.0 Medidas Mitigadoras e de Gestão Ambiental Exigidas

9.0 Sistemas Atuais de Gestão Ambiental, Social e de Saúde e Segurança

Anexo 1 - Diretrizes para o Plano de Gestão Ambiental Social e de Segurança do Trabalho

Anexo 2 - Responsabilidade corporativa na ViaQuatro



1.0

Apresentação

- 1.01 O presente Relatório de Análise Ambiental tem por objetivo proporcionar uma base de referência e de informações para a elaboração dos estudos ambientais e sociais a serem realizados para dar suporte aos processos de financiamento relacionados com a concessão da operação da Linha 4 do Metrô de São Paulo (Linha Amarela, da Estação Luz até Taboão da Serra) a ser administrada pela ViaQuatro, empresa concessionária que faz parte da Companhia de Concessões Rodoviárias (CCR).
- 1.02 O presente informe foi elaborado pela JGP Consultoria e Participações Ltda., que tem experiência acumulada e familiaridade com os aspectos sociais e ambientais da Linha 4 do Metrô de São Paulo por ter participado em 2004, de uma auditoria sócio ambiental (BR-L1014) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

A Empresa Operadora

- 1.03 A CCR é a maior operadora de concessões rodoviárias na América Latina. Em 2007 contava com 1.452 km de rodovias, representando 15% e 42%, respectivamente, da extensão e receita de pedágio das rodovias concedidas à iniciativa privada. As principais concessionárias rodoviárias da CCR são as seguintes: AutoBan, ViaOeste (SP), Rodonorte (PR), NovaDutra, Ponte Rio Niterói e ViaLagos (RJ). Sua composição acionária é formada pelas empresas; Camargo Correa, Serveng, AGConcessões, Brisa e CCRO3 Novo Mercado.
- 1.04 Além do setor de concessão de rodovias, a CCR incorpora também o setor de transporte de passageiros através da Via Quatro cuja atividade (administrar a concessão da Linha 4 do Metrô de São Paulo) ainda não teve início, e três empresas de serviços: Actua (atende todas as concessionárias do Sistema CCR em suas necessidades administrativas), Engelog (desenvolvimento de soluções de engenharia), e STP (cobrança eletrônica). A CCR tornou-se uma empresa de capital aberto com ações negociadas em Bolsa de Valores em Fevereiro de 2002, constituindo-se na primeira companhia listada no Novo Mercado da Bovespa.
- 1.05 Em novembro de 2006, a CCR assinou, juntamente com o governo do Estado de São Paulo, o contrato da primeira PPP do País: a Linha 4 do Metrô de São Paulo, que será operada e mantida pela ViaQuatro, empresa com quatro sócios internacionais (Montgomery Participações S.A., Mitsui & Co. Ltda., RATP Developpement S.A e a Benito Roggio Transportes S.A.), além da CCR, que lidera a companhia.

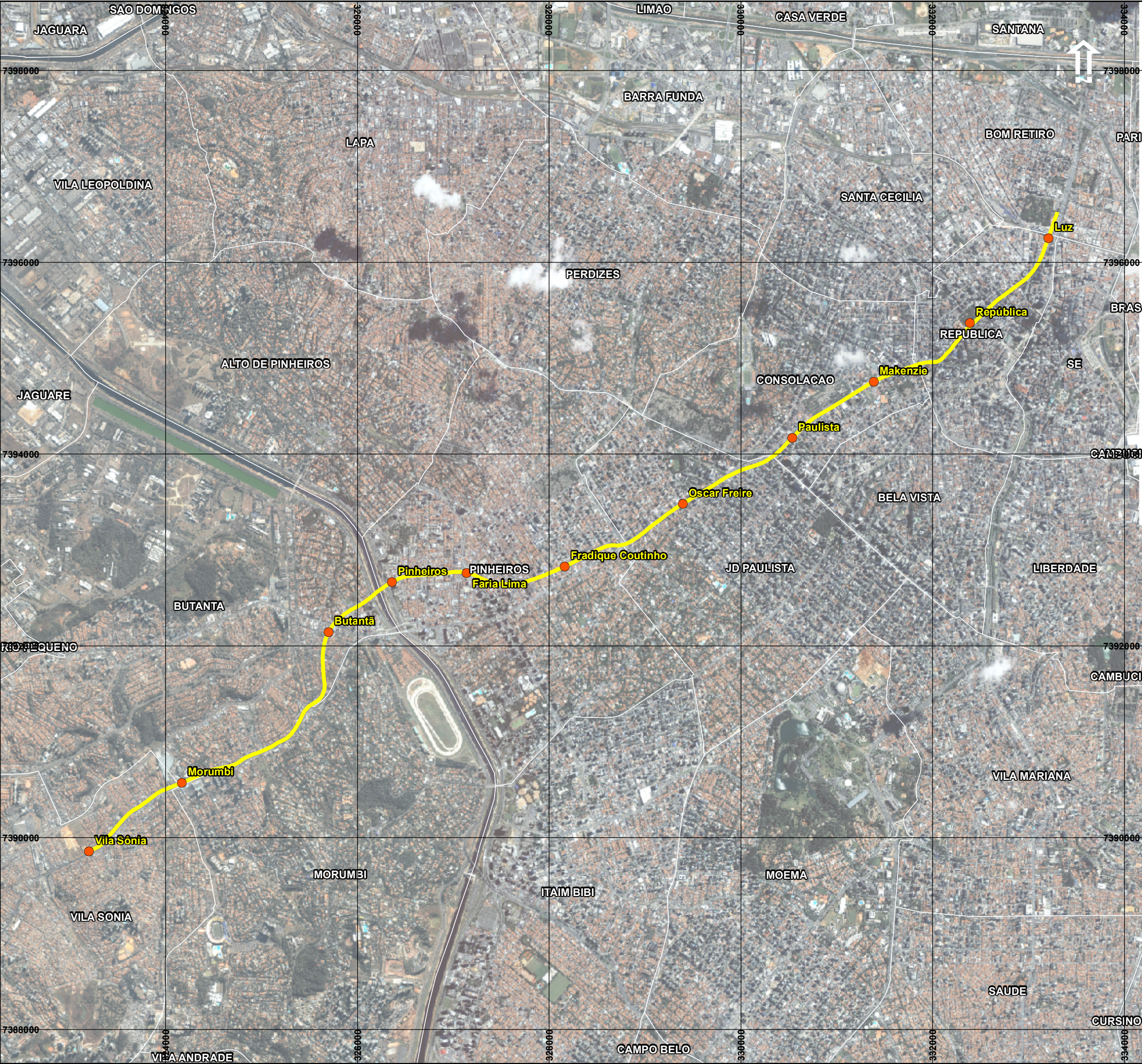


2.0

Descrição do Projeto

Descrição das Instalações Físicas

- 2.01 O Metrô de São Paulo compõe o sistema de transporte público da maior região metropolitana do Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), que inclui 39 municípios, num total de cerca de 19 milhões de habitantes. A Companhia do Metrô de São Paulo (CMSP) já opera 4 linhas de metrô na cidade, duas completas e duas em expansão. No entanto, até o momento o arranjo destas linhas resulta num sistema que funciona de maneira não totalmente integrada com os demais serviços de transporte de grande capacidade da RMSP, em especial com relação às linhas de trens urbanos. A Linha 4 tem como objetivos, além de melhorar a acessibilidade da Região Oeste da cidade de São Paulo e da região sudoeste da RMSP, promover a integração das demais linhas da própria CMSP e das linhas de trens urbanos, operados pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), bem como com os terminais de ônibus urbanos da região, operados pela Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP).
- 2.02 A Linha 4 terá 12,8 km de extensão e 11 estações. Ligará o Bairro da Luz, região central da cidade, com o Bairro de Vila Sônia, região sudoeste, em um percurso inteiramente subterrâneo, passando pelas regiões da Luz, Av. Paulista, , Pinheiros, Av. Faria Lima, Butantã e Vila Sônia. Permitirá a ligação com as existentes Linhas 1 Azul na Estação Luz; Linha 2 Verde na Estação Paulista; Linha 3 Vermelha do Metrô na Estação República, com as linhas de trens metropolitanos da CPTM, (Linha C na Estação Pinheiros e Linhas A,B,D e E na Estação da Luz) e com os terminais de ônibus ao longo do trajeto (Vila Sônia, Morumbi, Butantã, Pinheiros e Faria Lima). Na **Figura 2.0.a** é apresentado o mapa da Linha 4 – Amarela.
- 2.03 O projeto inteiro será implantado em duas etapas da maneira como segue: Fase 1: Pátio de Estacionamento e Manobras da Vila Sônia, construção e inauguração de seis estações: Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz; estrutura das estações intermediárias Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie;; e Fase 2: acabamento e a inauguração das estações intermediárias: Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie; construção e inauguração de duas estações: São Paulo-Morumbi e Vila Sônia. Haverá integração com as linhas 1-Azul, 2-Verde e 3-Vermelha nas estações Luz, Paulista, e República, respectivamente.
- 2.04 O projeto original da Linha 4 contempla um túnel único com 9 metros de diâmetro. Na escavação estão sendo utilizados dois métodos: uma frente com TBM (Estação Faria Lima até Poço João Teodoro) e outra frente com método NATM (Pátio Vila Sonia até Estação Faria Lima). Sua construção pelo Consórcio Via Amarela foi originalmente prevista para um prazo de 42 meses pelo valor de US\$ 540 milhões (1ª fase).



Legenda

- Estações
- Linha 4 - Amarela

Figura 2.0.a :

**TRAÇADO DA LINHA 4 - AMARELA
E ESTAÇÕES**



JGP
Consultoria e
Participações Ltda.

CLIENTE:

ViaQuatro
Sistema CCR

PROJETO:

RELATÓRIO DE ANÁLISE AMBIENTAL

Nº DES. JGP: Linha_Amarela_4.mxd	
ESCALA: 1:40.000	
DATA: 16/01/08	
REVISÃO: 0	
RESPONSÁVEL 1:	
	JGP
RESPONSÁVEL 2:	
	JGP



Terminais de Ônibus

- 2.05 Ao longo da Linha 4 - Amarela serão construídos terminais de ônibus sobre o Pátio Vila Sônia e junto às estações Morumbi, Butantã, Pinheiros e Faria Lima. O Terminal Vila Sônia será implantado sobre as vias e plataformas de parte do estacionamento de trens do Pátio Vila Sônia em área retangular com 50 metros de largura a partir do alinhamento do terreno do Pátio adjacente à Rua Heitor dos Prazeres, indo do alinhamento do terreno junto à Av. Francisco Morato, até próximo da Avenida Eliseu de Almeida.

Pátio Vila Sônia

- 2.06 O Pátio Vila Sônia será implantado em duas etapas, em área de aproximadamente 114.000 m² . e permitirá: (i) inclusão de todas as atividades de manutenção, face à característica de independência com outras linhas, estacionamentos para 25 trens, com plataformas para limpeza, máquina de lavar e as áreas administrativas necessárias; (ii) construção em fases. Para a Fase 1 será implantado o programa mínimo necessário à operação do trecho Butantã - Luz, com implantação parcial e capacidade de estacionar 15 trens. Na Fase 2, a ampliação da capacidade de atendimento se dará com o aumento do estacionamento de trens, de 15 para 25, além da ampliação de alguns prédios e a construção de outros.
- 2.07 O Pátio Vila Sônia permitirá o recolhimento e o despacho automático de trens, sem a necessidade de operadores. Para tanto, toda a área de estacionamento de trens será considerada operacional e segregada do restante do pátio, de modo a evitar acidentes com pessoal em circulação. Foi prevista uma área global de 10.300m² para oficinas, com aproximadamente 90 empregados. Para o setor de almoxarifado é prevista uma área a céu aberto de 5.000m² e uma área de 2.500m² para guarda de material e ferramentas, com aproximadamente 40 empregados.
- 2.08 Na sua configuração final, o Pátio Vila Sônia contempla: (i) linhas de estacionamento para 25 trens; (ii) linha de teste; (iii) linha de lavagem; (iv) linha de estacionamento para veículos auxiliares; (v) linha de revisão geral; (vi) linha de corretiva pesada; (vii) linha de torno rodeiro; (viii) 3 linhas para lavagem pesada manual; (ix) 2 linhas de manutenção para veículos auxiliares; (x) 4 linhas de corretiva leve, eletrificadas; e (xi) 2 linhas de preventiva. Os equipamentos auxiliares serão os seguintes: (i) posto de gasolina; (ii) máquina de lavar trens com reciclagem de água servida; (iii) ponte rolante; (iv) torno para usinagem de rodas dos trens; (v) balança rodoviária; (vi) central de ar comprimido; (vii) monta carga tipo industrial; (viii) aquecedor de água a gás.

Energia

- 2.09 Os sistemas ligados ao suprimento de energia dos trens e de todos os demais equipamentos das estações, túneis, pátio e estacionamentos compreendem: (i) subestação primária; (ii) rede de média tensão; (iii) subestações retificadoras;



(iv) rede de contato e retorno de corrente; (v) subestações auxiliares; (vi) fontes de alimentação em emergência; e (vii) aterramento.

- 2.10 O suprimento de energia da Linha 4 - Amarela abrange quatro pontos distintos de captação, a saber: (i) uma subestação primária denominada Primária Vital Brasil; (ii) a interligação com a rede de media tensão da Linha 2 - Verde na estação Consolação; (iii) a interligação com a rede de média tensão da Linha 3 - Vermelha na estação República; e (iv) a interligação com a rede de média tensão da Linha 1 - Azul na estação Luz. Cada um destes pontos alimentará um determinado trecho da Linha 4 - Amarela, denominados setores e que constituem os domínios de cada uma dessas fontes, sendo possível no caso de falta, suprir a alimentação a partir de um setor adjacente. O socorro entre as conexões internas e externas, para fornecimento de energia elétrica, quando da falha em um dos pontos de conexão será permitido, porém deverão ser respeitados os limites admissíveis para cada ponto. As regras para esta convivência deverão ser estabelecidas entre o Metrô e a Concessionária.

Telecomunicações

- 2.11 O sistema de telecomunicações compreende: (i) sistema multimídia (para difundir informações); (ii) sistema de monitoração (para segurança da circulação dos usuários e do patrimônio); e (iii) sistema de comunicação fixa (telefonia).

Sistema de Controle Local

- 2.12 O Sistema de Controle Local terá a função de supervisionar e controlar os equipamentos na estação e no trecho de via sob seu domínio, relativos aos sistemas de energia, fluxo de passageiros, auxiliares e telecomunicações. Será baseado no conceito de estação inteligente e englobará as funções de Gestão de Riscos. Haverá terminais de dados portáteis que funcionarão como interface homem máquina móveis do sistema de controle local. Estes terminais poderão ser operados em todas as áreas da estação, através da rede sem fio. Além do recebimento de todos os alarmes e do comando de alguns equipamentos, estes terminais permitirão a visualização das imagens do sistema de monitoração.

Equipamentos Auxiliares

- 2.13 Os equipamentos auxiliares compreendem: (i) ventilação das salas técnicas através de moto ventiladores, filtros, dutos e grelhas; (ii) escadas rolantes; (iii) elevadores e plataformas de elevação inclinada para pessoas com deficiência; (iv) bombas para água de combate à incêndios; (v) iluminação; (vi) sistema de detecção de incêndios; (vii) bandejamentos, furos e embutidos para instalação de cabos; (viii) veículos auxiliares.

Caracterização do Padrão Operacional

Operação

- 2.14 O serviço será prestado ao longo da rede metroviária, aberto ao público diariamente das 04h40 às 24 horas, em integração com outras linhas do Metrô ou outros sistemas de transporte coletivo urbano, através de estações e terminais



abertos ao público. A capacidade projetada da Linha 4 é de 60.000 passageiros/hora/sentido, calculados considerando 6 passageiros em pé por m² e com 20% deste total para lugares sentados. A capacidade máxima do serviço de 60.000 passageiros por hora e por sentido será atingida proporcionalmente ao crescimento da demanda, sendo que para todos os níveis de oferta deverá ser garantido o serviço adequado. De acordo com o parágrafo 1º do Artigo 6º da Lei Federal nº 8987 de 13/2/95, serviço adequado é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas (que neste caso é uma definição do Poder Concedente).

2.15 A programação dos serviços de trens será estabelecida de maneira a manter a regularidade e a continuidade do serviço, para atender à variação da demanda ao longo da jornada diária, de modo a assegurar, em situações normais, as seguintes condições:

- Nos horários de pico, a lotação média da composição não poderá exceder a 6 usuários em pé por metro quadrado. Nos horários de vale, nos finais de semana e nos feriados, a lotação média da composição não poderá exceder a 2 usuários em pé por metro quadrado. Esses índices poderão ser superados durante a Fase 1, em caso de toda a frota estar em operação. Para as transições vale-pico e pico-vale será considerado o período de 90 minutos antes do início e após o término do pico, quando é admitida a lotação entre 2 a 6 usuários em pé por metro quadrado.
- O intervalo máximo programado entre dois trens, em qualquer dia ou horário, não poderá exceder a 6 minutos.
- Os tempos de porta aberta dos trens na plataforma não deverão ser inferiores a 5 segundos, sendo considerado tempo de porta aberta o intervalo efetivamente disponibilizado para embarque e desembarque dos usuários, da abertura da porta até o início do alarme de fechamento iminente.

2.16 Os trens serão operados de modo automático. Em casos excepcionais serão operados manualmente com velocidade máxima de 30km/h.

2.17 Para garantir continuidade da viagem do usuário em caso de interrupção dos serviços, a concessionária poderá aderir ao convênio: "Plano de Apoio Entre as Empresas de Transporte Frente a Situações de Emergência - PAESE" com as empresas operadoras de transporte público do município de São Paulo.

Relatório Operacional

2.18 A Concessionária fornecerá relatório operacional diário à Comissão de Concessão com as seguintes informações: (i) intervalo programado e real durante todo o período operacional; (ii) viagens programadas e viagens diárias realizadas, por faixa horária; (iii) entradas/transferências de usuários por estação, por intervalo de tempo; (iv) falhas/ocorrências do sistema elétrico, sinalização,



material rodante e demais equipamentos e suas respectivas atuações; (v) ocorrências com usuários; (vi) interrupção de serviço acima de 3 intervalos entre trens (incidente notável); (vii) consumo de energia elétrica; (ix) índice de rejeição de títulos de transporte; (x) níveis de lotação dos trens por faixa horária; (xi) indicadores de ocorrências de segurança pública por milhão de passageiros transportados; (xii) indicadores de acidentes com usuários; (xiv) disponibilidade operacional diária da frota de trens; (xv) ocorrências que venham a afetar a segurança operacional conforme conceituação da Companhia do Metrô (“COPESE”).

Segurança

- 2.19 A operação será regida por regras de segurança que envolvem, entre outras: (i) uso de equipamentos de segurança; (ii) interdição de acesso e restrições de atividades nas dependências das concessionária, (iii) impedimento de circulação de trens com portas abertas, (iv) garantias de acessos às áreas públicas; (v) balizamentos em caso de falta de energia; (vi) procedimentos específicos para os casos de lotação de plataformas; (vii) procedimentos de remoção de usuários que necessitam de socorro; (viii) manutenção de Corpo de Segurança próprio de acordo com as especificações do Metrô; (ix) destinação de área para instalação de Posto da Polícia Militar.

Atendimento ao usuário

- 2.20 A concessionária prestará serviços complementares de atendimento aos usuários tais como: (i) alocação de funcionários para serviços de orientação e atendimento; (ii) informações sonoras e visuais de orientação; (iii) serviços de achados e perdidos.

Indicadores de desempenho Operacional

- 2.21 Serão acompanhados e avaliados mensalmente os seguintes indicadores do nível de serviço prestado: (i) intervalo entre trens (monitora a regularidade e a quantidade de lugares ofertados); (ii) tempo médio de percurso nos picos (monitora a rapidez de deslocamento dos usuários); (iii) cumprimento da oferta programada (monitora o cumprimento do planejamento diário da oferta); (iv) acidentes com usuários na linha (monitora o nível de segurança operacional da linha); (v) crimes e contravenções penais com usuários na linha (monitora o nível de segurança pública da linha); (vi) validação do acesso (monitora o tempo gasto no acesso à área paga); e (vii) reclamações gerais da linha (monitora as manifestações espontâneas dos usuários sobre insatisfações com o serviço prestado).

Satisfação do usuário

- 2.22 Será realizada por instituição independente, pesquisa de qualidade de serviço para avaliação dos serviços e determinar o indicador geral de satisfação do usuário. Os atributos gerais de qualidade serão: (i) confiabilidade, (ii) conforto; (iii) segurança pública; (iv) segurança operacional; (v) rapidez; (vi) atendimento ao usuário; (vii) informação ao usuário. A periodicidade da pesquisa será definida pela Concessionária, devendo ser de no máximo seis meses e uma vez



definido deve ser informado à Comissão de Concessão e não poderá ser alterado sem prévia autorização da mesma.

Manutenção

- 2.23 A concessionária deverá possuir Sistema Informatizado de Gestão de Manutenção, onde todas as atividades sejam registradas em banco de dados que permitam resgatar dados a qualquer momento e se constituam como histórico dos ativos concedidos. Todas as ocorrências urgentes e atividades programadas de manutenção, deverão ser inseridas nesse sistema, bem como sua data de execução e demais informações que permitam sua rastreabilidade.
- 2.24 Os indicadores de serviços de manutenção serão os seguintes: (i) disponibilidade de trens para atendimento do programa de oferta de trens nos picos e o desempenho do material rodante (monitora a disponibilização de trens nos horários de pico e o desempenho do material rodante); (ii) indicador de operacionalidade das estações (monitora a conservação civil das estações e a manutenção dos ativos instalados); (iii) disponibilidade dos sistemas de via (monitora a conservação e a disponibilidade de via para circulação de trens); (iv) disponibilidade das informações operacionais da Linha 4 - Amarela no centro de controle da Companhia do Metrô; e (v) fator multiplicativo de confiabilidade de dados (mede a confiabilidade dos dados obtidos do Sistema de Gestão de Manutenção).

Mão de Obra Operacional

- 2.25 A alocação de mão de obra prevista para a operação é indicada no quadro a seguir para o período de concessão.

CARGO	Fase1				Fase2									
	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	31	32
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2021	2026	2031	2036	2037	2038
Direção	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Administração	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Operação	263	263	265	265	409	409	414	414	417	417	417	417	417	417
Manutenção	195	195	195	195	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
TOTAL	571	571	573	573	820	820	825	825	828	828	828	828	828	828



3.0

Antecedentes

Estratégia de Implantação

Construção

- 3.01 Conforme citado anteriormente, o projeto inteiro foi concebido para ser implantado em duas etapas da maneira como segue: Fase 1: Inclui o Pátio de Estacionamento e Manobras da Vila Sônia, a construção e inauguração de seis estações: Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz e a estrutura das estações intermediárias Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie; e Fase 2: acabamento e a inauguração das estações intermediárias: Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie e a construção e inauguração de duas estações: São Paulo-Morumbi e Vila Sônia. O Consórcio Linha Amarela assumiu apenas a Fase 1 do projeto, excluído, ainda, o Pátio da Vila Sônia. No entanto estabeleceu-se acordo de execução conjunta com o consórcio tomador do contrato do Pátio Vila Sônia. A construção da Fase 2 da Linha 4 ainda não foi licitada pela CMSP. O fornecimento do material rodante e dos equipamentos eletromecânicos de sinalização e controle faz parte de uma PPP - Parceria Público Privada que inclui a exploração da linha em regime de concessão, e foi vencida pela empresa ViaQuatro. No caso das 6 estações da Fase 2, as principais obras civis serão executadas na Fase 1, incluindo a escavação no sistema “cut and cover”, restando para a Fase 2 principalmente os acabamentos.

Operação

- 3.02 De acordo com o contrato de concessão, número 4132521201 firmado em 29 de novembro de 2006, entre a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) e a concessionária ViaQuatro, a concessão da Linha 4 se refere exploração dos serviços de transporte de passageiros da Linha 4 (Linha 4 - Amarela), com duração de 32 anos, em três fases progressivas:

Fase 1: Operação da Linha 4 – Amarela com seis estações (Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz) e o Pátio de Manutenção de Vila Sônia. A operação se dará com uma frota definida de 14 trens. Durante a Fase 1, o Poder Concedente poderá implantar uma, e somente uma, estação adicional dentre as seguintes: Fradique Coutinho, Oscar Freire ou Higienópolis. A Fase 1 deverá ter um período operacional mínimo de pelo menos quatro anos antes do início de operação da Fase 2.

Fase 2: Operação da Linha 4 – Amarela com todas as suas estações previstas: Vila Sônia, Morumbi, Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Fradique Coutinho, Oscar Freire, Paulista, Higienópolis, República e Luz. O percurso da estação Vila Sônia até Taboão da Serra será operado pela concessionária por meio de ônibus.



Fase 3 Operação sobre trilhos do trecho compreendido entre as Estações Vila Sônia e Taboão da Serra, cujas condições de operação serão definidas durante a execução do contrato.

Investimentos da Concessionária:

- 3.03 Os investimentos de responsabilidade exclusiva da concessionária Via Quatro compreendem, para a Fase 1: (i) 14 (quatorze) trens metroviários do sistema de material rodante, com seis carros cada; (ii) sistema de sinalização – estações, via e pátio; (iii) subsistema de comunicação móvel de voz e dados do sistema de telecomunicações; (iv) sistema de controle do pátio Vila Sônia; e (v) sistema de supervisão e controle centralizado. Para a Fase 2, os investimentos compreendem a complementação do fornecimento e implantação dos sistemas indicados acima e 15 (quinze) trens metroviários do sistema de material rodante.

Serviços da Concessionária

- 3.04 Os serviços de responsabilidade exclusiva da concessionária Via Quatro compreendem, para a Fase 1, os serviços de operação e manutenção em conformidade com as diretrizes técnicas para concessão da Linha 4 – Amarela. Para a Fase 2, os serviços compreendem, além da operação e manutenção indicada para a Fase 1; a operação do trecho Vila Sônia – Taboão, por meio de veículos sobre pneus, sem cobrança adicional de tarifa.

Investimentos do Metrô (concedente)

- 3.05 Os investimentos de responsabilidade exclusiva do poder concedente (Metrô) compreendem a implantação da infra-estrutura e de sistemas. Para a Fase 1, a implantação de infra-estrutura compreende: (i) túneis e via permanente; (ii) estações Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz; (iii) estrutura das estações intermediárias Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis; e (iv) parte do Pátio de Manutenção Vila Sônia. O fornecimento de sistemas compreende: (i) energia, (ii) telecomunicações (multimídia, monitoração e comunicação fixa); (iii) sistema de controle local; (iv) sistemas auxiliares (ventilação principal, ventilação de salas técnicas, escadas e esteiras rolantes, elevadores e plataforma de elevação inclinada, bombas, iluminação, detecção de incêndio, portas de plataforma); (v) subsistema de transmissão digital do sistema de telecomunicações; (vi) sistema de controle de arrecadação e de passageiros; e (vii) outros (equipamentos auxiliares do pátio de Vila Sônia e veículos auxiliares).
- 3.06 Para a Fase 2, a implantação de infra-estrutura sob responsabilidade do Metrô compreende: (i) Conclusão das Estações Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis; (ii) Conclusão do Pátio Vila Sônia, Terminal de Ônibus Urbano e a extensão do Túnel e da Via Permanente até Vila Sônia; (iii) Totalidade das Estações Vila Sônia e Morumbi. A implantação de sistemas corresponde aos mesmos citados anteriormente para a Fase 1.



Situação Atual das Obras

- 3.07 A situação atual das obras da Linha 4 Amarela pode ser acompanhada através do site internet do Metrô (www.metro.sp.gov.br) que apresenta o avanço das obras de cada componente da Linha 4 Amarela em cada mês.

Histórico de Licenciamento Ambiental

- 3.08 O licenciamento ambiental da Linha 4 – Amarela foi realizado pelo DAIA – departamento de Avaliação de Impacto Ambiental no âmbito de dois processos:
- (i) o processo SMA 7.245/94 relativo ao trecho Paulista – Vila Sônia, para o qual foi concedida em 25/03/97 a Licença Ambiental Prévia (LP) 0098 subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/026/97, após análise de estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA; e
 - (ii) o processo SMA 13.24783/98 relativo ao trecho Paulista – Luz, para o qual foi concedida em 09/06/99 a LP 00220 subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/116/99, após análise do Relatório Ambiental Preliminar (RAP).
- 3.09 Na continuidade do licenciamento ambiental do empreendimento foi concedida em 19/12/2001 a Licença de Instalação – LI 00219, subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/401/2001, para os dois trechos abrangidos pelas duas LP, ou seja, entre Luz e Vila Sônia, unificando o licenciamento ambiental da Linha 4 – Amarela.
- 3.10 As exigências do licenciamento ambiental para a fase de implantação podem ser resumidas em: (i) detalhamento das medidas de mitigação e programas ambientais do Plano de Ação Ambiental (PAA) proposto; (ii) necessidade de identificação dos depósitos de materiais excedentes (bota-foras) a serem utilizados, além dos horários de funcionamento e rotas de acessos; (iii) detalhamento dos programas voltados para a desapropriação de propriedades e relocação de população; e (iv) formalização de contatos institucionais.
- 3.11 O licenciamento ambiental complementar do projeto foi realizado, na esfera estadual, junto à Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) para as instalações industriais, ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) para as intervenções em drenagens canalizadas, e ao Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN) para supressão de vegetação e licenciamento de bota-foras. Na esfera municipal foi necessário obter autorização junto ao Departamento de Parques e Áreas Verdes - DEPAVE da Prefeitura Municipal de São Paulo, para corte ou poda de árvores dentro da área urbana.



- 3.12 A LI 00219 foi renovada em 09/01/2007 subsidiada pelo Parecer Técnico CPRN/DAIA/006/2007. As exigências da renovação da LI podem ser resumidas em: (i) identificação das áreas a serem utilizadas para bota fora e discriminação de seu uso; (ii) apresentação de relatórios semestrais de acompanhamento das obras informando os aspectos ambientais relevantes da implantação do empreendimento.
- 3.13 Com referência à Licença de Operação, na Seção 8 são apresentadas as exigências para operação decorrentes do processo de licenciamento

Consulta Pública

- 3.14 A consulta pública no caso do Metrô de São Paulo ocorreu, primeiramente na forma como consta na legislação federal e estadual de licenciamento ambiental. Assim, durante as fases de Licenciamento Ambiental Prévio (EIA do Trecho Vela Sônia / Paulista), foi realizado procedimento de consulta pública na forma de Audiência Pública. Durante as fases posteriores do licenciamento ambiental, o encaminhamento do Requerimento de Licença de Instalação foi objeto de divulgação através de jornais, não sendo prevista nessa fase uma consulta pública. Similarmente, ao final das obras, o encaminhamento do Requerimento da Licença de Operação deverá ser divulgado através dos jornais.
- 3.15 Complementarmente, cumpre observar que a condução dos procedimentos desapropriatórios pela Companhia do Metrô de São Paulo, através do “Plano de Ações de Relocalização de População e Empresas – PAR”, inclui diversas atividades de divulgação, coordenadas através de um “Sub-programa de Comunicação e Interação Social”.
- 3.16 De acordo com o Relatório Anual Administrativo de 2005, em 2005, o Metrô atendeu cerca de 30 mil pessoas junto às áreas de expansão da Linha 4. Esses atendimentos foram realizados, principalmente, por intermédio dos postos de informações localizados ao longo das obras. Foram organizadas, também, visitas monitoradas de estudantes universitários interessados em conhecer os métodos construtivos. Este é um trabalho de marketing e comunicação com o propósito de levar, aos vários segmentos de público, informações sobre todos os desdobramentos da obra: investimentos, desapropriações e execução até a etapa pré-operacional. Os atendentes lidam com as expectativas da população com relação à implantação do Metrô, tanto em seus aspectos positivos, vinculados à qualidade dos serviços prestados, quanto em seus aspectos negativos, relacionados com os impactos provocados pela fase de implantação das novas linhas.
- 3.17 Além dos postos de informação, foram implantados sistemas de atendimentos por telefone e pela Internet, no site do Metrô, programas de visitas e reuniões com a população, mantendo o compromisso de ter um canal permanente para a troca de informações.



- 3.18 Outra demanda de comunicação refere-se à gestão de casos considerados especiais. Em sua grande maioria são moradores que sofrem os impactos diretos das obras do Metrô. Procuram a Companhia para obter informações ou fazer reclamações sobre assuntos diversos, como: desapropriações, interdições de ruas, alterações de tráfego, limpeza de ruas, barulhos noturnos, rachaduras de imóveis, entre outros. Para muitos desses casos, procura-se dar tratamentos especiais, viabilizando reuniões, em casos de condomínios; visitas domiciliares, em casos de moradores; ou até mesmo atendendo solicitações de assembléias com associações de moradores ou comerciantes.
- 3.19 Para os casos específicos de moradores que têm problemas estruturais em suas residências, resultantes de impactos das obras, os procedimentos adotados pelo CVA são os seguintes: i) a reclamação é recebida pelo departamento de relações públicas e em caso de problemas estruturais é repassado para a equipe de interface com a engenharia; ii) a equipe de engenheiros visita o imóvel, acompanhando o registro fotográfico para que as providências sejam tomadas; iii) caso a responsabilidade dos danos seja da obra da Linha 4, os reparos necessários são agendados e realizados de acordo com a urgência e risco dos danos; iv) todas as providências necessárias, incluindo a remoção de pessoas, animais, retirada de móveis e pertences, são realizadas em acordo com os proprietários e/ou inquilinos; v) são enviadas cartas aos moradores protocoladas com os devidos prazos e explicações.
- 3.20 As estatísticas referentes ao atendimento das reclamações indicam que das 1.248 reclamações recebidas até junho de 2007, 65% se referem a problemas relacionados com os imóveis, 30% se referem a problemas de ruído e vibrações e 5% a outros tipos de reclamações.



4.0

Contrato de Concessão

Abrangência Geral

- 4.01 Conforme citado anteriormente, de acordo com o contrato de concessão, número 4132521201 firmado em 29 de novembro de 2006, entre a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô) e a concessionária ViaQuatro, a concessão da Linha 4 se refere a exploração dos serviços de transporte de passageiros da Linha 4 (Linha 4 - Amarela), em três fases progressivas. O contrato de operação engloba investimentos (discriminados anteriormente) e as atividades de operação da linha de transporte metroviário, venda de tarifas, serviços de segurança, manutenção e limpeza, comunicações, controle operacional, atendimento ao usuário e exploração de receitas alternativas.
- 4.02 A vigência do CONTRATO será de 32 (trinta e dois) anos, contados da data da sua assinatura, condicionada sua eficácia à publicação no Diário Oficial do Estado de São Paulo, podendo ser prorrogada até o máximo de 35 (trinta e cinco) anos, para assegurar o prazo mínimo de exploração econômica de 30 (trinta) anos a contar do início da operação comercial da Fase 1.

Questões Mandatórias

- 4.03 As Diretrizes Mandatórias são de responsabilidade da Concessionária e são sumarizadas a seguir.

Gestão de segurança e de riscos da Linha 4 - Amarela

- 4.04 A Concessionária deverá apresentar à Comissão de Concessão um Plano de Segurança para a Linha 4 - Amarela, contemplando: (i) Política de Segurança; (ii) Metas anuais e Plano de Ações para mitigar riscos; (iii) Delegação de autoridade e responsabilidade para tratar de segurança; (iv) Treinamento de Empregados; (v) Conformidade com a legislação, regulamentos e normas; (vi) Processo de gestão de riscos; (vii) Sistema de investigação e análise de acidentes e incidentes (conforme instrumento normativo do Conselho Permanente de Segurança da Companhia do Metrô); (viii) Sistema de coleta e análise de informações de desempenho da segurança; e (ix) Sistema de desenvolvimento, aprovação e monitoração de ações corretivas.
- 4.05 O plano de Segurança deverá ser elaborado durante as fases de planejamento e projeto que deverá ser aplicado durante toda a vida útil dos sistemas e do material rodante. O Plano de Segurança deverá enfatizar a prevenção de acidentes através da identificação e da eliminação de perigos existentes nos sistemas e no material rodante. O plano deverá ser preparado de acordo com os requisitos da “American Public Transit Association”, ou outro órgão reconhecido internacionalmente, indicado pela Concessionária e aceito pela Comissão de Concessão que poderá, a qualquer tempo, auditar o Plano de Segurança e sua aplicação.



Análise de Segurança

- 4.06 A responsabilidade pela segurança da Linha 4 - Amarela é da concessionária que deverá certificar a segurança do sistema de sinalização (estações, via, pátio e embarcado), das portas e freios dos trens metroviários, conforme diretrizes mandatórias, através da contratação de entidade independente.

Automação Integral na Movimentação de Trens

- 4.07 A Concessionária utilizará a tecnologia necessária para a implantação de automação integral (driverless) na movimentação de trens.

Treinamento

- 4.08 A Concessionária deverá disponibilizar 5 vagas em cada módulo de treinamento referente aos trens metroviários e aos sistemas fornecidos para capacitar a equipe da Comissão de Concessão que acompanhará as atividades de implantação e de fiscalização dos serviços concedidos. A Concessionária terá 10 vagas de treinamento para multiplicadores que capacitarão as suas equipes de operação e manutenção.

Início da Concessão

- 4.09 Quando do início da operação comercial deverá ser elaborado um documento em conjunto entre a Concessionária e a Comissão de Concessão onde serão discriminadas as condições de aceitação dos sistemas e obras civis fornecidos pelo Poder Concedente para o atendimento dos requisitos mandatórios da concessão.

Gestão das Contratações

- 4.10 O Metrô fará a gestão completa das contratações inicial e complementar, isto é, a gestão das obras civis, escopo do Poder Concedente, não será passada para a Concessionária.

Gestão das Interfaces e Integração

- 4.11 A Concessionária será a responsável pelas interfaces, pela gestão das interfaces e pela integração entre os sistemas por ela fornecidos e destes com os sistemas e obras civis fornecidos pela Companhia do Metrô, de modo a assegurar que as diretrizes mandatórias sejam alcançadas.

Alterações, Melhorias e Atualizações de Projeto

- 4.12 A Concessionária deverá cumprir as mesmas regras exigidas quando da contratação da concessão para a realização de alterações, melhorias e atualizações de projeto durante o período da concessão.

Término da Concessão

- 4.13 Todos os equipamentos deverão ser mantidos pela Concessionária de maneira a que reste pelo menos 5 anos da sua vida útil, no momento do término da concessão. Os planos de manutenção deverão ser cumpridos e as renovações eventualmente necessárias efetuadas. Oportunamente, os sobressalentes



necessários para 5 anos também deverão ser revertidos ao Poder Concedente, no término da concessão.

Fornecimento de Energia Elétrica

- 4.14 A aquisição de energia elétrica para a Subestação Primária Vital Brasil deverá ser feita pela Concessionária, tendo total liberdade de negociação para os preços de energia a ser adquirida mensalmente. Para o fornecimento de energia elétrica a ser realizado por meio das interligações em média tensão, 22 kV, nas estações Consolação, República e Luz, a Concessionária deverá ressarcir mensalmente à Companhia do Metrô os custos do consumo, da demanda, das perdas e da transformação de 88/138 kV para 22 kV.

Contabilização de Usuários nas Áreas de Transferência

- 4.15 Os bloqueios de contagem das linhas de transferência não identificam o título de transporte e têm uma imprecisão inerente a este tipo de sistema. A contagem de usuários nas áreas de transferências (linhas de bloqueio ou contagem eletrônica) das estações de integração será aferida através de cálculos estatísticos baseados na pesquisa de origem-destino.

Operação de Estações Compartilhadas

- 4.16 A Concessionária, a Companhia do Metrô e a CPTM deverão detalhar a interface de operação das estações compartilhadas, definindo as suas responsabilidades.

Normas, regulamentos e legislações vigentes

- 4.17 A Concessionária será responsável pela manutenção dos Sistemas e Equipamentos dentro das normas, regulamentos e legislações vigentes no âmbito municipal, estadual e federal tais como sistema de prevenção e combate à incêndio, escadas rolantes e sistema de ventilação.

Sistema de Gestão de Qualidade em Manutenção e Operação

- 4.18 A Concessionária deverá providenciar implantação de Sistema de Gestão de Qualidade nos processos de operação e manutenção e buscar certificação em um prazo de até 3 anos do início da operação comercial

Acessibilidade

- 4.19 Todo o sistema metroviário a ser implantado deverá atender ao Decreto Presidencial 5296 de 2 de dezembro de 2004, às Leis Federais 10.048 de 8 de novembro de 2000 e 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e à norma NBR14.021 - Transporte - Acessibilidade no Sistema de Trem Urbano ou Metropolitano. As áreas públicas deverão atender à norma NBR9050 - Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência ou com Mobilidade Reduzida a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Em equipamentos em que o usuário faça uso de auto-atendimento, deverá ser atendida a norma NBR15250 - Acessibilidade em Caixa de Auto-Atendimento Bancário.



Responsabilidades de Saúde e Segurança

- 4.20 As responsabilidades do Concessionário relativas à segurança foram sumarizadas anteriormente no item referente aos aspectos mandatórios do contrato. Quanto às questões de saúde e segurança no trabalho a Concessionária deverá atender à Legislação Vigente.



5.0

Marco Legal Pertinente

- 5.01 O marco institucional relacionado com meio ambiente em âmbito Federal contempla: (i) o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA); (ii) O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA); (iii) Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); (iv) Ministério Público.
- 5.02 O marco institucional relacionado com meio ambiente em âmbito Estadual contempla a Secretaria de Meio Ambiente do estado de São Paulo (SMA) cuja estrutura inclui: (i) o Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA); (ii) os Institutos Biológico, Florestal e de Botânica; (iii) a Coordenadoria de Planejamento Ambiental estratégico e Educação Ambiental (CPLEA); (iv) a Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e de Proteção de Recursos Naturais (CPRN); (v) a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB); (vi) a Fundação Florestal; e (vi) a Fundação Zoológico.
- 5.03 O marco institucional relacionado com meio ambiente em âmbito Municipal contempla: (i) A Secretaria do Verde e do Meio Ambiente (SVMA); (ii) o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES), instituído nos termos dos artigos 22 da Lei n.º 11.426, de 18 de Outubro de 1993.
- 5.04 O marco institucional relacionado com aspectos de saúde e segurança do trabalho contempla: (i) Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); (ii) Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT); e (iii) Delegacias Regionais do Trabalho – DRT.
- 5.05 O marco institucional relacionado com aspectos de Patrimônio Cultural e Arqueológico contempla: (i) Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), órgão do Ministério da Cultura; (ii) Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico e Artístico (CONDEPHAT); (iii) Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (CONPRESP); Secretaria de Cultura; (iii) institutos congêneres ou museus.

Legislação Ambiental

- 5.06 O marco legal pertinente em âmbito Federal contempla: (i) as resoluções CONAMA pertinentes aos processos de licenciamento ambiental; (ii) a descrição dos ritos de licenciamento; (iii) Leis federais que dispõem sobre Leis Orgânicas Municipais e os Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado; (iv) legislação de crimes ambientais; (v) marco legal federal (leis, resoluções e normas) que tratam do estabelecimento de padrões de qualidade para água superficial, ar, ruído e solo; (vi) legislação de Unidades de Conservação e Código Florestal; (vii) legislação que introduziu a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional



- 5.07 O marco legal pertinente em âmbito Estadual contempla: (i) as resoluções SMA que dispõem sobre procedimentos para o licenciamento ambiental; (ii) os decretos estaduais pertinentes; (iii) Unidades de Conservação Estaduais; (iv) resoluções que dispõem sobre as medidas de proteção do patrimônio estadual.

Legislação de Saúde e Segurança

- 5.08 O marco legal relativo à saúde e segurança no trabalho contempla a Lei Nº 6.514/77 e as Normas Regulamentadoras de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho (NR), detalhadas na Portaria Ministerial Nº 3.214/78.

Legislação de Acessibilidade Urbana

- 5.09 O Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana – Brasil Acessível, do Ministério das Cidades – Secretaria de Transportes e de Mobilidade Urbana, foi lançado em 02 de junho de 2004.
- 5.10 As legislações e normas descritas abaixo evidenciam os direitos de acesso aos espaços públicos das pessoas com deficiências e/ou restrição de mobilidade:

Legislação Federal

- Lei Federal Nº 7.405 de 12 de novembro de 1985 – “Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência.”
- Lei Federal Nº 8.160 de 8 de janeiro de 1991 – “Dispõe sobre a caracterização de símbolo que permita a identificação de pessoas portadoras de deficiência auditiva.”
- Lei Federal Nº 8.899 de 29 de junho de 1994 – “Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.”
- Decreto Federal nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 – Regulamenta a Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção.
- Lei Federal Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 – “Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica (Alterada pela Lei Nº 10.741/1º.10.2003).”
- Lei Federal Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 – “Estabelece normas gerais e critério básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.”



- Decreto Federal Nº 3.691, de 19 de dezembro de 2000 – Regulamenta a Lei Nº 8.899, de 29 de junho de 1994 que dispõe sobre o transporte de pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.
- Decreto Federal Nº 3.956, de 8 de outubro de 2001 – “Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.”
- Decreto Federal Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004 – Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

Legislação Estadual

- Lei Nº 3.710, de 04 de janeiro de 1983 – “Estabelece condições para acesso aos edifícios públicos pelos deficientes físicos.”
- Lei Nº 5.500, de 31 de dezembro de 1986 – “Dá nova redação ao artigo 1 da Lei 3.710, de 04 de janeiro de 1983, que estabelece condições para acesso aos edifícios pelos deficientes físicos.”
- Lei Complementar Nº 666, de 26 de novembro de 1991 – “Autoriza o Poder Executivo a conceder isenção de tarifas de transportes às pessoas portadoras de deficiência.”
- Lei Nº 9.938, de 17 de abril de 1998 – “Dispõe sobre os direitos da pessoa portadora de deficiência.”
- Lei Nº 10.784, de 16 de abril de 2001 – “Dispõe sobre o ingresso e permanência de cães-guias em locais públicos e privados”.
- Lei Nº 11.263, de 12 de novembro de 2002 – “Estabelece normas e critérios para acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida.” Idêntico ao escopo da Lei 10098/2000, incluindo gratuidade.

Legislação Municipal:

- Leis municipais abordando os direitos das pessoas com deficiência e/ou restrição de mobilidade, garantindo-lhes uma série de direitos, aplicadas também para adaptações no meio urbano e no transporte público
- Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT



- Normas NBR 9.050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e a NBR 14.021/1997 – Acessibilidade no Sistema de Trem Urbano ou Metropolitano.

Conformidade do Projeto

- 5.11 O Consórcio Via Amarela responsável pela construção da Linha 4 Amarela, apresentou em abril de 2004 o Plano de Ação Ambiental (PAA) com o detalhamento dos programas ambientais sob a sua responsabilidade. O documento contém também o estatuto ambiental do consórcio, a estrutura organizacional prevista para a gerência ambiental da obra e finalmente um sub-programa de treinamento da mão-de-obra e o Plano de Ação de Emergência.
- 5.12 O Plano de Ação Ambiental (PAA) é composto por 5 (cinco) programas: (i) Programa de Gerenciamento Ambiental; (ii) Programa de Relocação de População e Empresa; (iii) Programa de Monitoramento do meio Ambiente; (iv) Programa de Comunicação Social; e (v) Programa de Interação Institucional. Estes programas que compõem este Plano de Ação Ambiental foram estabelecidos no processo de licenciamento ambiental do empreendimento junto à SMA/DAIA. A supervisão do PAA está à cargo do Núcleo Ambiental da Cia. Do Metrô.
- 5.13 O Plano de Ação de Emergência contém a previsão das ações preventivas e corretivas para as seguintes situações potencialmente geradoras de emergências: vazamento de produtos perigosos, acidente com explosivos, proliferação de doenças endêmicas, acidentes de trabalho, acidente envolvendo a população, e incêndio.

Efluentes

- 5.14 De acordo com o Plano de trabalho do Metrô para atendimento aos Programas Ambientais, de outubro de 2007, a Cia. do Metrô está verificando, junto a empresas especializadas, a possibilidade para contratação de serviços de análise do tratamento de efluentes gerados pelas frentes de obras da Linha 4 - Amarela. Será objeto dessa contratação a periodicidade e frequência nas contraprovas que a contratada (órgão fiscalizador) realizará. O escopo do serviço será a análise do "pH" e da quantidade de material sedimentável que é lançado nas galerias de água pluvial de São Paulo. Com base nas leituras efetuadas pelo Consórcio Via Amarela ao longo da linha, (vinte e duas frentes de obra), que são realizadas três vezes ao dia, todos os dias da semana e embasados nas contraprovas a serem efetuadas pela empresa em contratação, com frequência e periodicidade a serem ainda definidas para o serviço, as quais serão confrontadas com base na norma CONAMA 370 de 06/04/2006 e Decreto nº 8.468 de 08/09/1976. Caso a contraprova da contratada acuse alterações nos níveis admissíveis da norma CONAMA 370 e/ou Decreto 8.468, o Consórcio Via Amarela será comunicado. Caso não apresente a leitura do referido dia, bem como a justificativa pela alteração ambiental, será emitida a não conformidade ambiental e, neste caso, o referido programa, nessa frente de obra, será auditado e a contratada efetuará



medições sistemáticas até a comprovação da normalização da emissão de efluentes. Somente quando atendida a “não conformidade”, esta será considerada sanada.

Resíduos Sólidos

- 5.15 De acordo com o Plano de trabalho do Metrô para atendimento aos Programas Ambientais, de outubro de 2007, os Resíduos Sólidos, cuja responsabilidade está a cargo do Consórcio Via Amarela, continuam sendo monitorados com acompanhamento da Cia. do Metrô. O Consórcio se comprometeu a enviar mensalmente, por meio de Relatório de Andamento Ambiental, o volume e a natureza dos resíduos sólidos gerados pelas frentes de obra e pelo Canteiro Central do Jaguaré. A empresa responsável pelo transporte de resíduos, contratada pelo Consórcio, é comprovadamente regularizada, conforme alvará de licença Nº 091399 emitido pela CETESB, sendo destinados os resíduos resultantes para a CDR Pedreira – Centro de Disposição de Resíduos LTDA., com endereço na Estrada da Barrocada nº 7.450 – Tremembé – São Paulo - SP, possuindo Licença de Operação Nº 29001208, emitida pela CETESB.

Ruído

- 5.16 De acordo com o Plano de trabalho do Metrô para atendimento aos Programas Ambientais, de outubro de 2007, o Consórcio Via Amarela reforçará o novo plano de amostragem do nível sonoro nas frentes de obra, com ênfase à medição no período noturno, quando se dá a maior quantidade de reclamações da população lindeira, nos termos determinados na Resolução CONAMA 1/90, norma ABNT nº NBR 10.151/2000 e normas CETESB nº L11.031/86, nº L 032/92 e nº 11.034/92. Este plano de medição noturna se dá em função do número de reclamações da vizinhança e para o serviço em execução serão definidos o tipo e prazo para a resposta. A contraparte, contratada pela Companhia do Metrô, solicitará ao departamento especializado do Metrô as medições pontuais (parâmetros) para confrontar com as leituras efetuadas pelo Consórcio Via Amarela. Este procedimento foi utilizado na Estação República, entre outros locais, para determinar, no caso, o ruído causado pelo serviço de desmontagem das estruturas na Estação República, em operação, para a passagem da tuneladora SHIELD. Estas medições efetuadas pela Cia. do Metrô no período noturno serviram para determinar o nível sonoro existente no local antes do início das atividades e, inclusive, com a simulação das várias metodologias a serem adotadas no serviço de demolição da referida estação. A forma adotada na Estação República será o padrão seguido pelo Metrô para efetuar as medições e comparar com as leituras realizadas e apresentadas pelo Consórcio Via Amarela ao longo das frentes de obra da Linha 4 Amarela. As alterações de ruído que se verificarem persistentes, comprovadamente por meio de leituras, e que não receberem as devidas mitigações, que o consórcio já vem aplicando em outras frentes, receberá a “não-conformidade” de acordo com o procedimento atual.



Vibração

- 5.17 De acordo com o Plano de trabalho do Metrô para atendimento aos Programas Ambientais, de outubro de 2007, o Consórcio Linha Amarela passará a apresentar no Relatório de Andamento Ambiental as tabelas resumo dos relatórios sismográficos emitidos mensalmente com os parâmetros admissíveis, bem como, para os casos que ultrapassem os níveis admissíveis de vibração, (frequência admissível-m/s), emitirá suas próprias “não-conformidades”, indicando as respectivas medidas reparadoras e as mitigações, visando evitar a repetição dos mesmos, tais como: alterar o plano de fogo, alterar o tempo de espera em função da geologia do local, instalar “cortinados” com “neoprene” nas saídas dos túneis, atenuando os ruídos e instalar abafadores.

Recalques

- 5.18 O Consórcio Via Amarela incluirá no Relatório Ambiental as tabelas com a relação dos imóveis afetados pelos recalques provocados pela obra. Essa tabela corresponderá com as ocorrências citadas no item de comunicação social e será confrontada às “não-conformidades” relativas a este programa, permanecendo abertas até a solução do problema ou apresentação do prazo para o término das causas da alteração ambiental e início à reparação dos imóveis. Estas “não-conformidades” têm o poder de “paralisar” as frentes de obra, até que a solução técnica com garantias de segurança sejam implementadas. A avaliação se calcará no cruzamento das reclamações dos moradores com as vistorias cautelares dos imóveis lindeiros à obra. Sua duração está diretamente relacionada ao método construtivo da frente. O processo de instrumentação indicará se o imóvel será reparado de pronto, por questões de segurança, ou poderá aguardar até o término dos serviços no local, quando cessarem as causas dos recalques, para início, das reformas.

Desapropriações

- 5.19 A Companhia do Metrô disponibilizou a relação de endereços dos imóveis declarados de utilidade pública no Decreto Estadual n. 46.230 de 30.10.01, para implantação da Linha 4. Também promoveu a avaliação desses imóveis, através de empresa especializada, para a indenização de seus proprietários, observando os valores praticados pelo mercado imobiliário. Os proprietários foram convocados a comparecer na Companhia do Metrô para conhecer o procedimento e o prazo dessa desapropriação amigável. O Metrô pode fornecer as seguintes informações sobre áreas passíveis de serem atingidas por desapropriações: (i) se o imóvel, objeto da consulta, encontra-se ou não em região de estudo para a implantação de empreendimentos do Metrô; e (ii) se o imóvel, objeto da consulta, foi declarado de utilidade pública para a implantação de algum empreendimento do Metrô, com a informação do número do Decreto expropriatório, sua data de publicação e vigência.



Reassentamento

- 5.20 Segundo informações do Metrô o projeto da Linha 4 Amarela está em conformidade com a política de reassentamento do BID. Tal informação será verificada durante posterior auditoria. .
- 5.21 Em junho de 2007 foi divulgado pelo Metrô, o Plano de Reassentamento derivado do acidente ocorrido nas obras da futura Estação Pinheiros em 12 de janeiro de 2007. No relatório estão descritas as ações tomadas pelo Metrô e demais entidades envolvidas para atenuar os prejuízos causados e atenuar as consequências do fato. O acidente causou vítimas fatais e deslocamento involuntário de população. Foram adotadas medidas emergenciais. Embora nenhuma vítima tenha deixado de ser atendida, persistem ainda os atendimentos a deslocados. Foi elaborado um censo sócio econômico da população impactada pelo acidente que envolve 99 imóveis e 328 pessoas (proprietários moradores, inquilinos, comerciantes e proprietários não moradores). Dentro de um universo de 144 processos, apenas 5 configuram litígio resultando em ação judicial. Foram firmados 65 acordos.

Material excedente

- 5.22 De acordo com o relatório de andamento do Plano de Ação Ambiental do Consórcio Linha Amarela foi apresentado ao Núcleo Ambiental do Metrô a tabela com os volumes de material escavado desde o início das obras, com os bota fora utilizados.

Unidades de Conservação

- 5.23 O projeto da Linha 4 Amarela não interfere com Unidades de Conservação.

Patrimônio Histórico e Cultural

- 5.24 De acordo com o relatório de andamento do Plano de Ação Ambiental do Consórcio Linha Amarela todas as demandas com os órgãos de preservação do patrimônio Histórico (CONPRESP, CONDEPHAT e IPHAN) estão sendo atendidas e as autorizações aprovadas estão sendo emitidas. Foram obtidas as autorizações para demolições e inícios das obras em todas as frentes que estão no entorno dos bens tombados. Os projetos das estações Roosevelt, República e Higienópolis estão aprovados.



6.0

Condições Ambientais e Sociais

Clima

- 6.01 A região onde está inserida a cidade de São Paulo insere-se em zona de transição entre os climas quentes das latitudes baixas e os climas mesotérmicos das latitudes médias.

Geologia e Terrenos

- 6.02 A Linha 4 do Metrô de São Paulo, com extensão total de 12,8 km atravessa, em trecho correspondente a mais da metade do seu percurso, a Bacia Sedimentar Terciária de São Paulo, a qual faz parte da unidade geomorfológica de primeira ordem denominada Planalto de São Paulo. É caracterizada por colinas e patamares aplanados, em altitudes compreendidas entre 700 e 800 m.s.n.m., com declividades dominantes entre 20% e 30%. Predominam Latossolos Vermelho-amarelos correspondentes à camada superficial de intemperismo ou de origem coluvial.

Processos Tectônicos e Dinâmica Superficial

- 6.03 O trecho a ser atendido pela Linha 4 do Metrô de São Paulo não se caracteriza como uma região sujeita a ocorrência de processos de dinâmica superficial com intensidade suficiente para causar maiores danos. O trecho, apesar de apresentar trechos de solos espesso e poroso em vertentes com alta declividade, já possui uma infra-estrutura urbana consolidada e eficiente.
- 6.04 Apenas o trecho urbanizado que invade a planície de inundação do Rio Pinheiros pode ser considerado sujeito a ocorrência de alagamentos, como efetivamente foi verificado ao longo de vários anos. Foi nesse trecho, na obra do poço da Estação Pinheiros, que ocorreu um acidente de grandes proporções causando a morte de sete pessoas. As causas do acidente ainda estão em fase de investigação.

Águas Superficiais

- 6.05 A principal drenagem da área de interferência direta do projeto é a do rio Pinheiros. O rio será cruzado por túnel sem que esteja prevista qualquer interferência direta nele em razão das obras.
- 6.06 O traçado da Linha 4 cruzará, também em trecho em túnel, outras drenagens menores, denominados genericamente como córregos. Estas drenagens, as vezes canalizadas em galerias fechadas já há várias décadas, em geral, apresentam qualidade da água comprometida pelo lançamento de esgotos domésticos. No entanto, em razão da profundidade do túnel, não são previstas interferências diretas na rede de macro-drenagem, com exceção da canalização na Avenida Imigrante Japonês, no Jardim Leila, junto ao Pátio de Manobras da Vila Sônia. Foram realizadas as seguintes análises e avaliações específicas dos riscos que estas drenagens representam para o empreendimento:



Uso	Recurso Hídrico	Coordenada UTM	
		N	E
Travessia Subterrânea	Afluentes do Rio Pinheiros/ Córrego Verde – Av. Rebouças /Av. Brasil – Bairro Pinheiros	7.393,01	328,75
Travessia Subterrânea	Afluentes do Ribeirão Pirajuçara – Av. Prof. Francisco Morato /Av. dos Três Poderes – Bairro Butantã.	7.391,38	325,45
Travessia Subterrânea	Afluentes do Ribeirão Pirajuçara – Av. Prof. Francisco Morato /Av. Roberto Lorenz – Bairro Butantã.	7.390,87	324,98
Travessia Subterrânea	Afluentes do Ribeirão Pirajuçara – Av. Prof. Francisco Morato /Av. João Jorge Saad – Bairro Butantã.	7.390,51	324,07
Travessia Aérea	Afluentes do Ribeirão Pirajuçara – Av. Prof. Francisco Morato /Av. Imigrante Japonês – Bairro Butantã.	7.389,92	323,30
Travessia Subterrânea	Rio Pinheiros	7.392,60	326,18

Ruído e Qualidade do Ar

- 6.07 A área de influência direta da Linha 4 apresenta costumeiramente, conforme monitoramento realizado pela CETESB (órgão ambiental estadual encarregado do controle de poluição), qualidade do ar regular ou inadequada durante a maior parte do ano, mas com períodos mais críticos durante o inverno, quando as condições climáticas são desfavoráveis a dispersão dos poluentes.
- 6.08 De maneira semelhante à qualidade do ar, também as condições de conforto acústico da área de influência direta encontram-se bastante degradadas em razão da existência de vias de tráfego intenso e áreas densamente urbanizadas. O EIA do empreendimento considera as condições da região como críticas, mas não de atenção, dentro do contexto da cidade de São Paulo e da sua região metropolitana.

Áreas de Interesse Ambiental, Flora e Fauna

- 6.09 O EIA do Trecho Vila Sônia / Paulista e o RAP do Trecho Paulista / Luz não tratam de aspectos relativos ao meio biótico, restringindo as suas análises apenas aos meios físico e urbano. Isso se justifica pela urbanização totalmente consolidada ao longo do traçado da Linha 4, uma vez que, as áreas significativas que poderiam ser atingidas foram preservadas quando da análise de alternativas de traçado e métodos construtivos.
- 6.10 No detalhamento do Plano de Ação Ambiental (PAA) realizado pelo Consórcio Via Amarela, foi elaborado um cadastramento de toda vegetação que deve ser afetada pela instalação das frentes de obra e verificada a sobreposição com o cadastro de vegetação significativa do município de São Paulo. O documento incluiu também um diagnóstico das prováveis áreas de deposição de excedentes de corte.
- 6.11 O cadastro inclui 23 localidades que correspondem às frentes de obra necessárias para a construção de estações, poços de ventilação, saídas de emergência e áreas de apoio (canteiros de obras e bota-foras). A vegetação encontrada nestes locais



restringe-se a arborização de ruas e praças e algumas árvores em propriedades (normalmente lotes vazios) a serem desapropriadas. Já foram realizados os cortes de 224 árvores em ruas e praças e em terrenos desapropriados.

CONDIÇÕES SOCIAIS E ECONÔMICAS

Aspectos Gerais

- 6.12 A Região Metropolitana de São Paulo reúne 39 municípios com população total de cerca de 19 milhões de habitantes, constituindo-se em uma das maiores aglomerações urbanas do mundo. A metrópole vem crescendo a taxas progressivamente menores, bastante inferiores ao ritmo de crescimento em cidades vizinhas que compõem a chamada macro-metrópole (principalmente São José dos Campos, Jundiaí, Campinas, Sorocaba). A base econômica é diversificada, com participação progressivamente maior do setor de serviços.

Infra-estrutura de Transporte Metropolitano

- 6.13 O sistema de transporte coletivo que atende a RMSP é composto pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (CMSP), pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) e pela Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (EMTU) (todas as três empresas públicas e estaduais) e pela São Paulo Transporte S.A. (SPTrans), empresa pública da Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) voltada para o planejamento e o gerenciamento do transporte coletivo e a contratação de empresas particulares de ônibus urbanos. Além disto, as demais cidades da RMSP são atendidas por empresas particulares de ônibus urbanos, normalmente em regime de concessão municipal.
- 6.14 O sistema do Metrô está integrado à Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) nas estações Brás, Barra Funda, Tatuapé, Corinthians-Itaquera e Santo Amaro, bem como aos outros modais de transporte na cidade de São Paulo. A CPTM possui 6 linhas em operação, num total de 262,8 km, 97 estações e 1,2 milhões de passageiros por dia.
- 6.15 A EMTU/SP surgiu em 13 de dezembro de 1977, com a criação do Sistema Metropolitano de Transportes Urbanos. Atualmente é responsável pelo gerenciamento dos seguintes sistemas: Corredor Metropolitano São Mateus / Jabaquara (linha de tróleibus com 33 km de extensão e 210 mil passageiros/dia), Sistema Regular Metropolitano (50 empresas operadoras e 1,2 milhões de passageiros/dia), Sistema Aeroporto (Liga o Aeroporto Internacional de São Paulo, em Guarulhos, à capital por meio de 6 linhas especiais e 2 comuns), e Sistema de Fretamento Metropolitano (595 empresas operadoras e 511 mil passageiros/dia).
- 6.16 Todas as linhas de ônibus do município de São Paulo são operadas por empresas privadas, sob a supervisão da São Paulo Transporte S.A. (SPTrans), empresa municipal de planejamento e gerenciamento do transporte coletivo. A SPTrans emite ordens de serviço de operação para cada linha, incluindo definição de trajetos, horários de operação e frota necessária, além de operar 17 terminais de



transferência. Atualmente, 54 empresas operam, com uma frota aproximada de 10 mil ônibus, 800 linhas, oferecendo serviço a quase 4 milhões de passageiros/dia.

Uso do Solo

- 6.17 Os aspectos relacionados com uso do solo têm maior relevância nas áreas do entorno do Pátio de Vila Sônia. Existe um projeto de Operação Urbana em desenvolvimento pela Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) relacionado com a implantação da Linha 4 – Amarela.
- 6.18 A estrutura viária principal do entorno da área de estudo referente à Operação Urbana Vila Sonia é formada preponderantemente por vias arteriais de pista dupla que circundam pólos geradores de tráfego com características espaciais e de geração de tráfego bastante diferenciadas.
- 6.19 As principais vias arteriais de pista dupla do entorno da área de estudo são: Av. Professor Francisco Morato, Av. Eliseu de Almeida, Av. Jorge João Saad, Av. Caxingui e R. Alvarenga. Outras vias de importância significativa na malha viária na área de estudo, e que apresentam características variadas quanto à capacidade de fluxo de tráfego e geometria são: R. Reação, R. Sapetuba e Av. Ministro Laudo Ferreira de Camargo.
- 6.20 A característica importante desta área da Operação Urbana Vila Sonia é a interdependência do nível de serviço de seu sistema viário com as condições operacionais das pontes Euzébio Matoso e Bernardo Goldfarber. O horário de maior carregamento no sistema viário é durante o pico da tarde, aproximadamente entre 16:30 e 20:00 horas. Nesse horário, o fluxo no sentido centro-bairro, que adentra à área em questão, é proveniente das duas pontes referidas. A quantidade de fluxo que circula nesse sentido é limitada pela capacidade das duas pontes e, por sua vez, as vias arteriais que compõe a área da Operação Urbana Vila Sonia têm maior capacidade que aquela das pontes, portanto, o nível de serviço nessas vias arteriais permanece estável e oferece boas condições de tráfego.
- 6.21 Os principais Pólos Geradores localizados na área de estudo, que causam interferências no seu entorno são os seguintes: Makro, Shopping Butantã e Estádio Cícero P. de Toledo (Morumbi).

Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural

- 6.22 A CMSP obteve dos órgãos governamentais de preservação do patrimônio histórico nas esferas federal (IPHAN), estadual (CONDEPHAAT) e municipal (CONPRES) a aprovação do projeto. Apenas os documentos emitidos pelo CONPRES especificam algumas diretrizes para o projeto executivo, como por exemplo, no referente aos espaços envoltórios de proteção de bens tombados, a interferência com a vegetação e o posicionamento das grelhas e torres de ventilação.



7.0

Impactos e Riscos Ambientais e Sociais da Fase de Operação

Impactos Sociais e Ambientais

- 7.01 Os impactos ambientais negativos previstos nos documentos do licenciamento ambiental indicaram, para a etapa de operação, o seguinte:

Ruído e Vibrações

- 7.02 Alteração de níveis de ruído e vibrações nas imediações do pátio de manobras da Vila Sônia em razão da movimentação contínua dos trens. Outros impactos acústicos não são esperados uma vez que o resto da linha é totalmente subterrânea e profunda.

Estabilidade dos Solos

- 7.03 Alteração na estabilidade dos solos / alterações no estado das edificações, durante a fase de operação podem ocorrer de maneira restrita por acomodações subterrâneas como reflexos das atividades da fase de construção.

Resíduos

- 7.04 A geração de resíduos será continuada na fase de operação pelas necessidades de limpeza das estações, das linhas e dos trens. Apenas no Pátio da Vila Sônia é esperada a geração de uma quantidade maior de resíduos contaminados em razão das manutenções mecânicas e elétricas do material rodante. A máquina de lavar trens prevê a reciclagem das águas servidas.

Sistema Viário

- 7.05 Haverá alterações no sistema viário, nos itinerários e no padrão de carregamento do transporte coletivo, no padrão de acessibilidade da região sudoeste da metrópole, e nas condições de vizinhança. As estações e terminais previstos para o trecho irão se configurar como novos pólos geradores de viagens, ocasionando grande movimentação de pessoas, que irão acessar esses locais a pé, de ônibus ou de automóvel.

Valorização Imobiliária

- 7.06 Haverá valorização imobiliária e adensamentos, induzidos pelo ganho de acessibilidade.

IMPACTOS POSITIVOS

- 7.07 Os benefícios previstos para o projeto da Linha 4 são os seguintes:

Qualidade do Ar

- 7.08 Melhoria na Qualidade do Ar: com o início da operação da Linha 4 é esperada a redução do número de ônibus para o atendimento das demandas de transporte no trecho, com impacto positivo na qualidade do ar pela influência do projeto.



Ruído e Vibrações

- 7.09 Alterações nos níveis de ruído e vibrações: da mesma forma, também se espera a diminuição dos níveis de ruído ao longo da região diretamente beneficiada pela Linha 4 pela substituição do transporte em ônibus e veículos particulares (com exceção do setor no entorno do Pátio Vila Sônia).

Sistema Viário

- 7.10 Alterações no sistema viário e no transporte coletivo: As alterações no padrão do transporte coletivo induzirão outras alterações no sistema viário; ou seja, o alívio resultante da diminuição do número de ônibus e veículos poderá ser aproveitado complementarmente pela adaptação das vias para as novas condições.

Acessibilidade

- 7.11 Alterações na acessibilidade: A integração da Linha 4 com a Linha Sul do Trem Metropolitano da CPTM, na Estação Pinheiros, irá beneficiar a população das regiões de Osasco (ao Oeste) e de Santa Amaro (ao Sul). A população da Região Sudoeste da RMSP será melhor atendida para o acesso ao centro da cidade São Paulo.

Valores Imobiliários

- 7.12 Alteração de valores imobiliários: Em geral, ao longo da linha deve ocorrer a valorização das propriedades em razão da proximidade, salvo nos imóveis porventura afetados negativamente pela operação de estações, terminais de ônibus interligados e o Pátio Vila Sônia.

Uso do Solo

- 7.13 Alterações no padrão de uso e ocupação do solo: em termos urbanísticos a presença do transporte estrutural de massa induzirá ao adensamento, mas também constituirá um impacto positivo, na medida em que possibilita a renovação e/ou rearticulação das atividades urbanas.

Atividades econômicas

- 7.14 Alteração no padrão de distribuição de atividades econômicas: As sub-regiões em que houver melhorias nos padrões de acessibilidade como decorrência da Linha 4 se tornarão mais atraentes para a implantação de empreendimentos comerciais e/ou industriais. Este aumento de atratividade também ocorrerá em função do adensamento de regiões.

Empregos

- 7.15 A geração de emprego direto e indireto durante as fases de construção e operação é um impacto positivo.

Desenvolvimento tecnológico

- 7.16 Desenvolvimento Tecnológico: Este impacto, mencionado no EIA, vincula-se a oportunidade de utilizar e avaliar tecnologias novas e outras anteriormente empregadas, em relação aos métodos construtivos, ao material rodante, a via permanente, os sistemas e o gerenciamento ambiental.



Aspectos de Saúde e Segurança

- 7.17 Os aspectos de saúde e segurança relacionados com as atividades de operação da Linha 4 – Amarela contemplam: (i) aspectos de ergonomia no trabalho inerentes às atividades de operação do Metrô; (ii) manejo de produtos perigosos no pátio de Vila Sônia; (iii) aspectos de saúde e segurança derivados da operação de linhas de ônibus urbanos (fase2).



8.0

Medidas Mitigadoras e de Gestão Ambiental Exigidas

Exigências para Operação Decorrentes do Processo de Licenciamento

Ruído e Vibrações

- 8.01 No processo de licenciamento prévio e de instalação foi proposto um programa de monitoramento do meio ambiente físico para acompanhar a evolução das condições do ar, ruído, vibração e recalques durante as fases de implantação e operação da linha.
- 8.02 Em relação especificamente ao ruído é praxe da Secretaria do Meio Ambiente programar campanhas de medição com a participação da CETESB. Essas medições serão comparadas com uma linha base a ser constituída imediatamente antes da operação, estabelecendo-se a partir dessa comparação a eventual necessidade de barreiras acústicas. O detalhamento desse procedimento, inclusive com a apresentação dos resultados da campanha da linha base antes da operação, deverá necessariamente ser incluído no Requerimento de Licença de Operação a ser oportunamente encaminhado à Secretaria Estadual de Meio Ambiente. Adicionalmente, é previsível que seja exigida a realização de medições posteriores à implantação de barreiras acústicas eventualmente necessárias para confirmação da sua eficácia, assim como de campanhas de monitoramento periódico no entorno do pátio de Vila Sônia, pelo menos durante os anos iniciais de operação.
- 8.03 Com relação a vibração, os trechos mais suscetíveis, em função da geologia local e/ou da profundidade da linha, serão monitorados. Este monitoramento deverá ser realizado nas seguintes etapas (i) Identificação das áreas sujeitas a maior vibração (com base nos dados do projeto de engenharia); e (ii) Após identificação destas áreas, proceder vistoria cautelar nas construções sobre as áreas, identificando-se e documentando-se as trincas, rachaduras e demais imperfeições pré-existentes. Essa documentação servirá como linha base para posterior balizamento de discussões sobre danos supostamente atribuíveis a operação da linha.
- 8.04 A periodicidade do monitoramento de vibração será a estabelecida pela Secretaria de Meio Ambiente durante a fase de operação. Registra-se aqui que existem diversos pleitos por danos a propriedades supostamente atribuíveis às obras, os quais envolvem a Companhia do Metrô de São Paulo (CMSP) e/ou Consórcio Via Amarela, responsável pelas obras. No momento de recepção das obras civis da Linha 4 pela Concessionária ViaQuatro, todos esses pleitos serão registrados como passivos pré-existentes e não atribuíveis à fase de operação.



Contaminação de solos e águas por óleos e outros produtos químicos, manuseados em oficinas e outras instalações relevantes

- 8.05 No Plano de Ação Ambiental apresentado pelo Consórcio Via Amarela no início das obras, foram identificadas duas áreas contaminadas por combustíveis (hidrocarbonetos) próximas ao empreendimento. A primeira delas, localizada à Rua Fradique Coutinho 698, Pinheiros (Auto Posto Fradique Ltda), a segunda situada a Av. Corifeu de Azevedo Marques 44, Butantã (Centro Automotivo Santa Helena Ltda).
- 8.06 Com relação à gestão de resíduos sólidos, registra-se que a geração de resíduos será continuada na fase de operação pelas necessidades de limpeza das estações, das linhas e dos trens. No Pátio da Vila Sônia é esperada a geração de uma quantidade maior de resíduos contaminados em razão das manutenções mecânicas e elétricas do material rodante.
- 8.07 Deverá ser elaborado um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, que se aplique à todas as unidades sob responsabilidade da operadora. O plano deverá ser aplicar a coleta e destino adequado de resíduos gerados nas estações em pauta, incluindo pátios, sanitários, guichês, plataformas, etc, bem como, aos resíduos gerados nas oficinas mecânicas, na manutenção dos trilhos, e no pátio de manobras. Deverão ser atendidas as exigências da Resolução CONAMA No 313/02 quanto ao inventário de resíduos sólidos.
- 8.08 Como medida preventiva, se garantirá que todas as áreas de estocagem de combustíveis, produtos químicos perigosos, lubrificantes, óleos e graxas gerados nas tarefas de manutenção e similares, sejam sempre estocados sobre áreas impermeáveis com diques para retenção de eventuais vazamentos, com capacidade do dimensionado de acordo com as normas legais aplicáveis.
- 8.09 Nas áreas de manutenção e em todos os principais elementos de drenagem do pátio Vila Sônia, serão previstas canaletas perimétricas de coleta de água de chuva e/ou lavagem potencialmente contaminadas com óleos e graxas, instalando-se caixas sifonadas de separação de água e óleo em pontos estratégicos.
- 8.10 Programas de treinamento no controle ambiental das atividades de manutenção e outras com risco de impacto serão aplicadas aos funcionários que desenvolvem essas tarefas.
- 8.11 No caso específico do pátio da Vila Sônia, serão instalados pelo menos dois piezômetros com seção filtrante para monitoramento periódico da qualidade da água subterrânea, de maneira a poder identificar oportunamente se estão ocorrendo variações potencialmente atribuíveis à operação do pátio.



Inventário e procedimentos para o gerenciamento dos resíduos gerados em escritórios, estações e oficinas

- 8.12 Nas estações, assim como em escritórios e demais áreas administrativas, será implantado um programa de coleta seletiva, apoiado em parcerias com entidades e/ou empresas recicladoras. Todo o lixo será periodicamente coletado, seja pelo serviço municipal de coleta ou pelos parceiros recicladores.

Outras Exigências

Riscos de acidentes e plano de contingência e/ou emergência para redução dos riscos e consequências de acidentes nas estações, oficinas e escritórios

- 8.13 Como é de praxe no Estado de São Paulo, a CETESB deverá exigir durante a fase de Licença de Operação, a apresentação de Plano de Ação de Emergência (PAE) e Plano de Gestão de Resíduos (PGR) para atender a qualquer situação emergencial que represente risco de contaminação ambiental. Em função da natureza da operação em pauta esses planos focarão principalmente nos procedimentos em caso de vazamentos.
- 8.14 Adicionalmente, tanto o pátio da Vila Sônia quanto cada uma das estações contará com um Plano de Emergência contra Incêndios, a ser devidamente aprovado pelo Corpo de Bombeiros. Como parte desses planos, a ViaQuatro deverá operacionalizar brigadas contra incêndios devidamente treinadas em cada local.
- 8.15 Para o caso de acidentes com material rodante envolvendo passageiros, a ViaQuatro contará com Planos de Resposta Emergencial estabelecido de acordo com as diretrizes fornecidas pela Companhia do Metrô de São Paulo e compatibilizada com os planos da mesma.



9.0

Sistemas Atuais de Gestão Ambiental, Social e de Saúde e Segurança

Avaliação da gestão Ambiental e Social da Obra da Linha 4

- 9.01 Com relação ao controle dos contratos pelo cliente, a fiscalização do contrato da Linha 4 pela Companhia do Metrô de São Paulo é realizada diretamente, através da uma Unidade de Gerenciamento dentro da Gerência de Construção Civil. Foi constituído também um Grupo de Gestão Ambiental de Obra, integrado por representantes de cinco (05) departamentos da CMSP. Esse grupo fiscaliza o cumprimento das exigências e condicionantes ambientais aplicáveis. O grupo de gestão ambiental emite relatórios mensais
- 9.02 Com relação à fiscalização dos contratos pelas autoridades públicas, a fiscalização das obras da Linha 4 é realizada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (órgão licenciador). Esta fiscalização ocorre através de vistorias eventuais, ou como procedimento investigatório em caso de denúncias de terceiros. Deve-se ressaltar neste contexto, que os procedimentos de licenciamento ambiental em vigor no Estado de São Paulo prevêem a emissão de uma Licença de Operação no final das obras. Essa licença é emitida após demonstração de que todas as medidas e compromissos assumidos foram integralmente implementados. As vistorias da MA são realizadas com periodicidade esporádica. Foram realizadas 15 vistorias pela SMA (CETESB) resultando em 15 relatórios de acompanhamento (autos de inspeção).
- 9.03 O conjunto de medidas de monitoramento e controle que compõem a gestão ambiental do projeto, em cada uma das obras, está especificada no respectivo Plano de Ação Ambiental, estabelecido com a finalidade de nortear a gestão ambiental das obras e garantir o cumprimento das obrigações assumidas nos processos de licenciamento ambiental. Os planos estão a cargo do Metrô em conjunto com as empresas construtoras e compreendem os programas de reassentamento da população e de empresas; de diretrizes de projeto e implantação; do monitoramento do meio físico; da interação institucional e da comunicação social. Todas as alterações, detectadas como necessárias ao longo do processo de implantação da obra, foram precedidas de estudos ambientais detalhados para a reavaliação dos impactos previstos, como ocorrido em decorrência da ampliação da utilização do método New Austrian Tunneling Method–NATM inicialmente previsto para 1,2 km e posteriormente ampliado para 5,9 km.
- 9.04 Para a implementação da gestão ambiental foi criado o Grupo de Gestão Ambiental - GGA, composto por representantes de diversas áreas do Metrô. O Plano de Ação Ambiental tem como finalidade nortear a gestão das ações de controle e tratamento dos impactos, de modo a garantir o cumprimento das obrigações assumidas no licenciamento junto à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e outros órgãos. Esse plano é composto por cinco programas que implicam em atividades de monitoramento de impactos, sendo três de caráter

executivo e dois de apoio: i) Programa Executivo de Diretrizes para Projeto e Implantação; ii) Programa Executivo de Diretrizes para Relocação de População e Empresas, iii) Programa Executivo de Diretrizes para Monitoramento do Meio Físico e Urbano; iv) Programa de Apoio de Interação Institucional; e v) Programa de Apoio de Comunicação Social.

- 9.05 O *Programa de Diretrizes para Projeto e Implantação* abrange o controle dos impactos decorrentes de situações típicas da fase de obras tanto no meio físico como no meio social, bem como impactos advindos de alterações no projeto em função do desenvolvimento do projeto executivo ou eventuais ajustes. O programa abrange os seguintes itens: i) interferências com a vizinhança; ii) alterações nas condições de higiene e saúde; iii) transporte de material e equipamentos; iv) desvio de tráfego; v) DME - Deposição de Material Excedente; vi) produção de resíduos e efluentes; vii) alterações nas condições de drenagem; viii) remoção de vegetação; ix) remanejamento de serviços de transporte coletivo; x) remanejamento de redes de utilidade pública; xi) intervenções em áreas contaminadas; xii) interferências na paisagem urbana; xiii) intervenções nos sítios arqueológicos; xiv) interferências em patrimônio histórico; xv) alterações e ajustes de projeto.
- 9.06 O *Programa de Realocação de População e Empresas* tem por objetivo acompanhar as ações e procedimentos pertinentes ao processo de deslocamento compulsório da população e empresas. O programa abrange os seguintes itens: i) ações de negociação dos imóveis; ii) liberação do imóvel (mudança das famílias e atividades econômicas); iii) trajetória de reinserção de famílias e atividades econômicas deslocadas.
- 9.07 O *Programa de Monitoramento do Meio Físico* visa controlar os principais impactos no meio físico decorrentes das atividades das obras, que possam ter consequências na área de influência direta do empreendimento. O programa abrange os seguintes itens: i) alterações na qualidade do ar; ii) alterações nos padrões de ruído; iii) alterações nos níveis de vibração; iv) alterações na estabilidade do solo.
- 9.08 O *Programa de Comunicação Social* tem as funções de apoiar e assegurar a consecução eficaz dos programas executivos e corresponde às estratégias para nortear ações exercidas junto à população, sociedade civil e órgãos públicos nas fases de anúncio da obra, implantação e operação do serviço. Visa estabelecer canais de comunicação com os vários segmentos de público, para esclarecimentos sobre o empreendimento, detalhes do projeto, de sua implementação e da operação da linha, preparando a população para as transformações urbanas e a correta utilização do sistema.
- 9.09 O *Programa de Interação Institucional* tem a função de apoiar e assegurar a consecução dos programas executivos, e de atuar de forma coordenada com as entidades envolvidas nas esferas pública e privada, sejam por meio de acordos,



convênios e contratos, de forma a minimizar a probabilidade de ocorrências negativas à população afetada pelas obras.

- 9.10 No caso específico das desapropriações, a responsabilidade é do Metrô. Foram tomadas, além das medidas legais, medidas para atenuar as inconveniências inerentes aos processos. Uma pesquisa definiu o perfil socioeconômico da população desapropriada e visitas pré e pós-mudança dos deslocados e proprietários não-ocupantes foram realizadas para monitorar e avaliar as medidas mitigadoras adotadas. O quadro a seguir indica o número de visitas pré e pós mudança.

Ano	Visitas Pré mudança	Visitas Pós mudança
2004	171	0
2005	48	49
2006	24	3

- 9.11 O projeto é parcialmente financiado com recursos do Banco Mundial o que implica na realização de diligências ambientais específicas do Banco e na adoção dos princípios e diretrizes de gestão ambiental daquela instituição.
- 9.12 O projeto é objeto de supervisão ambiental de organismos ambientais atuantes do estado de São Paulo, centralizados pela Secretaria de Meio Ambiente, responsáveis pelo licenciamento ambiental do projeto e envolvidos com atividades de supervisão ambiental das obras, como o Departamento de Uso do Solo Metropolitano - DUSM, o Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais – DEPRN, a Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB e Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA. Para apoio ao atendimento das exigências desses órgãos foram contratados, pelo Metrô, serviços terceirizados de gestão e auto monitoramento ambiental assim como de assessoria para obtenção de licenças de supressão de vegetação e de áreas de depósito de materiais excedentes DME, com emissão de relatórios periódicos (quinzenais / mensais e trimestrais).
- 9.13 No caso específico das áreas de depósito de material excedente DEM, os procedimentos seguem as diretrizes da Resolução SMA 41, de 17-10-2002 que dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil no Estado de São Paulo, e são acompanhadas de análises químicas de amostras dos solos removidos cujos resultados são comparados com valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo que foram estabelecidos pela CETESB.

Aspectos da gestão Ambiental e Social da Operação da Linha 4

- 9.14 As diretrizes de gestão ambiental a serem implantadas pela ViaQuatro na operação da Linha 4 Amarela do Metrô serão sistematizadas para a elaboração final de um Sistema Integrado de Gestão Ambiental Social e de Saúde e Segurança (SGASS) específico. Em princípio serão adotadas as regras



estabelecidas pelos agentes de financiamento internacionais (BID e IFC) . A experiência acumulada na gestão ambiental do grupo ao qual pertence a ViaQuatro, a CCR, atendendo às regras do BID, contempla os seguintes empreendimentos: (i) AutoBA – Construção de 70 Km; (ii) ViaLagos – construção de 26 Km de rodovias e; (iii) NovaDutra – investimentos e realocação de favelas sobre as regras do IFC.

Sistema Integrado de Gestão Ambiental Social e de Saúde e Segurança (SGASS).

- 9.15 Antes do início da operação, a ViaQuatro desenvolverá um Sistema Integrado de Gestão Ambiental Social e de Saúde e Segurança (SGASS). Esse sistema será pautado nos princípios das normas ISO 14.001 e OHSAS 18.001, mesmo que não se pretenda em um primeiro momento levar o sistema a certificação.
- 9.16 O SGASS incorporará todas as medidas e exigências ambientais e sociais que venham a ser estabelecidas pela SMA / CETESB durante a fase de licença de operação, assim como outras que venham a ser identificadas por consultoria especializada no desenvolvimento do sistema.
- 9.17 O SGASS incluirá também uma definição da distribuição das responsáveis ambientais, sociais e de saúde e segurança no organograma da ViaQuatro, incorporando essa responsabilidade nas respectivas descrições de cargo.
- 9.18 Os aspectos de saúde e segurança também serão abrangidos pelo SGASS acima descrito, estando sujeitos aos mesmos procedimentos. Conforme determina a normatividade legal, a ViaQuatro deverá contar com um agente de saúde e segurança e com inspetor de saúde e segurança na quantidade legalmente estabelecida em função do seu porte funcional.

Diretrizes de Gestão Ambiental da Operação

- 9.19 Os princípios da gestão ambiental adotados pela CCR, controladora da ViaQuatro serão adotados no processo de gestão ambiental da operação da Linha 4- Amarela pela ViaQuatro. Em **Anexo** são apresentadas as principais diretrizes para a elaboração do Plano de Gestão Ambiental e Social da Operação da Linha 4 - Amarela

Assuntos ambientais, sociais e de saúde e segurança relacionados com a fase anterior (construção) que não foram resolvidos adequadamente, ou estão pendentes

- 9.20 No momento da transferência das obras civis da CMSP / Consórcio Via Amarela para a Concessionária ViaQuatro, será realizada uma inspeção detalhada e extensiva de toda a obra, assim como das áreas de apoio utilizadas durante a construção (bota-foras, canteiros, etc). Similarmente, todos os pleitos da população lindeira quanto a danos causados na construção, serão registrados, ficando estabelecida a distribuição da responsabilidade indenizatória pelos mesmos de maneira a eliminar as pendências tais como: (i) impactos ambientais, sociais e de saúde e segurança não adequadamente controlados; (ii) Status da



implementação do Programa de Relocalização da População e Empresas; (iii) outros

- 9.21 Quaisquer passivos e/ou pendências atribuíveis a fase de construção deverão ser assumidas pela CMSP e/ou Consórcio Via Amarela. No que tange especificamente ao Programa de Relocação da População e Empresas, registra-se que a CMSP foi diretamente responsável pela execução do mesmo e que o mesmo já foi concluído.

Responsabilidade Social Corporativa

- 9.22 Os programas de responsabilidade social do Grupo CCR poderão ser incorporados às atividades de responsabilidade social da ViaQuatro. Atualmente são realizados os seguintes tipos de programas: (i) programas de incentivo à doação de sangue; (ii) Programa de Apoio ao Parto Humanizado visando reduzir índices de mortalidade infantil; (iii) projeto cultural de cinema itinerante aos municípios lindeiros das concessionárias; (iv) programa de tratamento odontológico gratuito; (v) programa de combate à exploração sexual de menores, idealizado pelos institutos WCF-Brasil e Ethos. Outros programas anteriores desenvolvidos pela CCR envolveram atividades de : (i) atendimento médico a pessoas carentes; (ii) segurança para pedestres; (iii) ajuda à busca de crianças desaparecidas; (iv) programas de educação e cidadania; (v) programas de saúde ao caminhoneiro; (vi) programas de arrecadação de alimentos. No Anexo 2 os programas de responsabilidade social desenvolvidos pela CCR são apresentados com maior detalhe.

**Anexo 1 - Diretrizes para o Plano de Gestão Ambiental Social e de
Segurança do Trabalho da para Operação da Linha 4
Amarela do Metrô**



1.0

Apresentação

O presente documento constitui-se na primeira versão do Plano de Gestão Ambiental Social e de Segurança do Trabalho (PGAS) da operação da Linha 4-Amarela do Metrô. Nesse estágio, ele descreve de maneira detalhada, a estrutura geral do PGAS e os procedimentos a serem desenvolvidos no âmbito de cada um dos Programas Ambientais integrantes do mesmo. No entanto, o pleno desenvolvimento desses procedimentos em nível de implantação ainda não consta neste documento. Essa tarefa será concluída de acordo com o cronograma incluído na Seção 9.0.

O Plano de Gestão Ambiental Social e de Segurança do Trabalho - PGAS é composto basicamente de um conjunto de instruções e especificações técnicas e programáticas moldado para atender à Política Ambiental estabelecida pela Empresa, abrangendo o atendimento às exigências ambientais, sociais e de segurança do trabalho constantes na legislação incidente sobre as atividades.

O PGAS está estruturado em módulos conforme a estrutura básica descrita a seguir:

A Política Ambiental da operação da Linha 4-Amarela do Metrô é apresentada na Seção 2.0.

As atividades desenvolvidas pela operação da Linha 4-Amarela do Metrô e que são objeto do PGAS são sumariamente descritas na Seção 3.0.

As características dos principais impactos e riscos ambientais associados às atividades desenvolvidas pela operação da Linha 4-Amarela do Metrô são descritas na Seção 4.0.

Na Seção 5.0 são indicados todos os tipos de diplomas legais e normas técnicas incidentes sobre as atividades objeto do PGAS, tanto no referente à gestão e controle ambiental quanto no que diz respeito à segurança do trabalho e saúde ocupacional. A listagem geral dessas normas legais e técnicas e a sua respectiva aplicabilidade ainda não consta no presente documento. Essa consolidação incluirá a especificação de todos os padrões de desempenho ambiental aplicáveis.

Na Seção 6.0 é apresentada a estrutura organizacional proposta para gerenciar o Plano de Gestão Ambiental Social e de Segurança do Trabalho.

Os programas ambientais constituintes do PGAS são apresentados na Seção 7.0. Estes programas subdividem-se em Programas de Gestão, Programas de Auditoria e Monitoramento, e Planos de Contingência.

Dentre os Programas de Gestão, alguns serão de execução descentralizada e incluem-se as Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional, que são específicas para cada tipo de unidade produtiva contemplada pelo PGAS e definem os procedimentos a serem adotados para garantir o adequado controle das atividades de risco ambiental e a efetiva minimização dos seus impactos. Complementarmente, são propostos diversos



Programas de Gestão de execução centralizada, aplicáveis - de maneira diferenciada - a todos os tipos de unidade produtiva objeto do PGAS.

A sistemática de supervisão e monitoramento da correta execução de todos os Programas de Gestão (de execução descentralizada e centralizada), é estabelecida nos Programas de Monitoramento e Auditoria.

Finalmente, a forma de atendimento a emergências com conseqüências ambientais é definida em Planos de Contingência, os quais identificam riscos e procedimentos expeditos de acionamento de ações de controle e remediação.

Para medir os resultados de todos os programas propostos, é especificado na Seção 8.0, um conjunto de indicadores de desempenho ambiental, que deverão ser objeto de aferição antes da implantação do PGAS e de acompanhamento periódico posterior, para confirmação da instauração de um processo de melhoria contínua da gestão ambiental.

Finalmente, o cronograma apresentado na Seção 9.0 descreve a situação atual do processo de implantação, atividades pendentes e datas marco para conclusão de cada uma.

2.0

Política Ambiental

Na operação da Linha 4-Amarela do Metrô, a ViaQuatro aplicará às questões ambientais e sociais o mesmo nível de prioridade aplicado a outros requisitos monitorados da gestão empresarial como: qualidade, custo, produção, segurança e produtividade. Por isso, pautará a sua operação de modo a prevenir danos e custos ambientais buscando a melhoria contínua nos processos e procurando influir positivamente na qualidade de vida das gerações futuras.

São Diretrizes Básicas da Política Ambiental:

- Garantir o cumprimento de leis, decretos, normas, regulamentos, licenças, etc. aplicáveis ao meio ambiente e à segurança do trabalho, desenvolvendo e adotando padrões internos compatíveis com os riscos ambientais e sociais de cada atividade, podendo ser mais exigentes ou restritivos que os padrões legais aplicáveis quando julgado necessário.
- Proporcionar bem-estar e satisfação a todos os empregados e à comunidade, oferecendo e mantendo o ambiente interno e externo saudável, através do desenvolvimento e melhoria contínua de boas práticas de gestão ambiental.
- Controlar riscos ambientais, reduzindo-os aos níveis mais baixos possíveis, usando programas, tecnologias e procedimentos efetivos e eficientes.



- Contribuir, através de incentivos, apoio técnico e/ou requisitos formais de seleção/contratação, para que prestadores de serviços e fornecedores em geral melhorem gradativamente o seu desempenho ambiental e desenvolvam as suas atividades em bases sustentáveis e em conformidade com a legislação.
- Aplicar as melhores técnicas e procedimentos para a efetiva minimização dos acidentes de trabalho, tornando as unidades produtivas locais livres de riscos.
- Prover informações, treinamento, normas, procedimentos e outro material necessário a todos os empregados, conscientizando-os dos riscos/impactos ambientais diretos e indiretos resultantes das atividades da ViaQuatro na operação da Linha 4-Amarela do Metrô, e da importância dos programas, medidas e procedimentos destinados a minimizar esses riscos/impactos.
- Divulgar com total transparência, tanto junto aos colaboradores quanto à comunidade em geral, os impactos ambientais e sociais resultantes das atividades da ViaQuatro na operação da Linha 4-Amarela do Metrô.
- Assegurar que a execução da política de meio ambiente seja de responsabilidade de todos os colaboradores, comprometendo todos os níveis hierárquicos da empresa com essa política.

3.0

Descrição das Atividades Atuais e Projetadas Objeto do PGAS

A Linha 4 terá 12,8 km de extensão e 11 estações. Ligará o Bairro da Luz, região central da cidade, com o Bairro de Vila Sônia, região sudoeste, em um percurso inteiramente subterrâneo, passando pelas regiões da Luz, Av. Paulista, , Pinheiros, Av. Faria Lima, Butantã e Vila Sonia. Permitirá a ligação com as existentes Linha 1 Azul na Estação Luz, Linha 2 Verde na Estação Paulista e Linha 3 (ermelha do metrô na Estação República, com as linhas de trens metropolitanos da CPTM (Linha C na Estação Pinheiros e Linhas A,B,D e E na Estação da Luz) e com os terminais de ônibus ao longo do trajeto (Vila Sônia, Morumbi, Butantã, Pinheiros e Faria Lima).

O projeto inteiro será implantado em duas etapas da maneira como segue: Fase 1: Pátio de Estacionamento e Manobras da Vila Sônia construção e inauguração de seis estações: Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz; estrutura das estações intermediárias Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie;; e Fase 2: acabamento e a inauguração das estações intermediárias: Fradique Coutinho, Oscar Freire e Higienópolis-Mackenzie; construção e inauguração de duas estações: São Paulo-Morumbi e Vila Sônia. Haverá integração com as linhas 1-Azul, 2-Verde e 3-Vermelha nas estações Luz, Paulista, e República, respectivamente

Ao longo da Linha 4 - Amarela serão construídos terminais de ônibus sobre o Pátio Vila Sônia e junto às estações Morumbi, Butantã, Pinheiros e Faria Lima. O Terminal Vila Sônia será implantado sobre as vias e plataformas de parte do estacionamento de trens



do Pátio Vila Sônia em área retangular com 50 metros de largura a partir do alinhamento do terreno do Pátio adjacente à Rua Heitor dos Prazeres, indo do alinhamento do terreno junto à Av. Francisco Morato, até próximo da Avenida Eliseu de Almeida

O Pátio Vila Sônia permitirá o recolhimento e o despacho automático de trens, sem a necessidade de operadores. Para tanto, toda a área de estacionamento de trens será considerada operacional e segregada do restante do pátio, de modo a evitar acidentes com pessoal em circulação. Foi prevista uma área global de 10.300m² para oficinas, com aproximadamente 90 empregados. Para o setor de almoxarifado é prevista uma área a céu aberto de 5.000m² e uma área de 2.500m² para guarda de material e ferramentas, com aproximadamente 40 empregados.

O Pátio Vila Sônia será implantado em duas etapas, em área de aproximadamente 114.000m² e permitirá: (i) inclusão de todas as atividades de manutenção, face à característica de independência com outras linhas, estacionamentos para 25 trens, com plataformas para limpeza, máquina de lavar e as áreas administrativas necessárias; (ii) construção em fases. Para a Fase 1 será implantado o programa mínimo necessário à operação do trecho Butantã-Luz, com implantação parcial e capacidade de estacionar 15 trens.

O Pátio Vila Sônia contempla: (i) linhas de estacionamento para 25 trens; (ii) linha de teste; (iii) linha de lavagem; (iv) linha de estacionamento para veículos auxiliares; (v) linha de revisão geral; (vi) linha de corretiva pesada; (vii) linha de torno rodeiro; (viii) 3 linhas para lavagem pesada manual; (ix) 2 linhas de manutenção para veículos auxiliares; (x) 4 linhas de corretiva leve, eletrificadas; e (xi) 2 linhas de preventiva. Os equipamentos auxiliares serão os seguintes: (i) posto de gasolina; (ii) máquina de lavar trens com reciclagem de água; (iii) ponte rolante; (iv) torno para usinagem de rodas dos trens; (v) balança rodoviária; (vi) central de ar comprimido; (vii) monta carga tipo industrial; (viii) aquecedor de água a gás.

Foi prevista uma área global de 10.300m² para oficinas, com aproximadamente 90 empregados. Para o setor de almoxarifado é prevista uma área a céu aberto de 5.000m² e uma área de 2.500m² para guarda de material e ferramentas, com aproximadamente 40 empregados.

Equipamentos Auxiliares do Pátio Vila Sônia:

Equipamentos auxiliares do Pátio, e a sua infra-estrutura para:

- Posto de gasolina;
- Máquina de lavar trens;
- Ponte rolante;
- Torno para usinagem de rodas dos trens;
- Balança rodoviária;
- Central de ar comprimido;
- Monta carga tipo industrial;
- Aquecedor de água a gás.



Veículos Auxiliares

- Foram contratados pelo Poder Concedente os seguintes Veículos Auxiliares:
- Três Tratores de Manobra Terra/Trilho;
- Veículo de Manutenção de Rede Aérea;
- Caminhoneta Ferroviária com Plataforma;
- Veículo de Socorro Rodo-Ferroviário;
- Vinte Tróleis de Transporte de Trilhos;
- Trem Esmerilhador;
- Caminhão Baú Rodo-Ferroviário;
- Caminhão Rodo-Ferroviário com Guindaste, e
- Vagão Plataforma.

4.0

Principais Aspectos Ambientais e de Segurança do Trabalho das Atividades

Aspectos Ambientais:

- Risco de incêndio – Os riscos de incêndio estão associados aos cuidados no manuseio de produtos químicos inflamáveis, notadamente combustíveis. Tal risco é maior nas áreas de oficinas, almoxarifado e Pátio Vila Sônia.
- Contaminação de solo, cursos d'água e águas subterrâneas podem ocorrer como consequência dos efluentes de lavagem das instalações, trens, ônibus, máquinas, equipamentos, assim como pelas atividades de manuseio de óleos, lubrificação, pinturas, lavagens, limpeza de estações. Ocorre armazenamento e manuseio de produtos perigosos e combustíveis nas áreas de Pátio, oficinas de manutenção e garagens do Metrô, com risco de ocorrência de vazamentos e contaminação do solo.
- Uso de recursos hídricos - O consumo de água é resultante das demandas para o consumo humano, lavagens de trens, veículos, equipamentos e máquinas, lavagem de instalações e equipamentos, e outros usos secundários.
- Contaminação do ar – O risco de contaminação atmosférica é resultante da utilização de máquinas, equipamentos e veículos movidos a diesel ou gasolina.
- Geração de Ruído – O risco de impactos causados pela geração de ruído pode ocorrer em duas instâncias. No trabalho dos funcionários de Pátio, oficinas e garagens e nas estações e via pública devido ao ruído emitido pelos veículos em operação.
- Estocagem de produtos perigosos/ contaminação do solo – O risco de contaminação do solo ocorre nas áreas adjacentes aos tanques de combustíveis e de estocagem de



produtos perigosos, nos casos em que estes ainda não foram envoltos em diques de contenção.

- Risco de incêndio – Os maiores riscos de incêndio estão vinculados a estocagem de material combustível / inflamável.
- Estocagem de insumos – Seu acondicionamento e manuseio deve ser realizado de maneira a evitar o risco de incêndio.
- Estocagem e destinação de resíduos – o principal resíduo são os gerados pelas oficinas de manutenção, refeitórios, banheiros, pelas áreas administrativas, usuários de trens e estações.
- Uso de recursos hídricos – O consumo é predominantemente doméstico.

Aspectos de Segurança do Trabalho

- Uso de produtos tóxicos – Os riscos à saúde humana dos profissionais envolvidos no transporte, armazenagem, manuseio e aplicação de produtos tóxicos exigem treinamento e procedimentos especiais de segurança do trabalho. A lavagem e procedimentos de disposição de embalagens usadas também é um aspecto importante, existindo legislação específica.
- Utilização de maquinário pesado – A utilização de equipamentos pesados, tais como compressores, tornos, tratores, guinchos, ônibus, caminhões, aquecedores representa risco para os operadores e outros operários. Os aspectos vinculados a ruídos, suspensão de poeiras e emissão de poluentes atmosféricos também merecem ser citados neste contexto.
- Poeira e material particulado – As atividades de pintura, uso de lixas e esmerilhador, entre outras implicam em suspensão de material particulado, inclusive no interior das oficinas, ambientes semi-fechados. A concentração de material particulado é um aspecto ambiental importante, constituindo também um dos aspectos principais no que tange à segurança do trabalho.
- Emissões Atmosféricas - os escapamentos dos veículos, que utilizam diesel, emitem poluentes atmosféricos e material particulado.
- Material particulado em ambiente semi-confinado – ocorre suspensão de poeira nas oficinas e nos túneis.
- Carga e descarga – As áreas onde se realizam as operações de carga e descarga apresentam riscos de acidentes específicos pela movimentação de caminhões de grande porte e tarefas manuais associadas às operações.

5.0 Aspectos Legais e Institucionais

A consolidação da legislação ambiental e de segurança do trabalho aplicável às atividades de Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro abrangerá as esferas federal, estadual e municipal.

Classificação temática:

- Legislação ambiental diretamente relevante às atividades da empresa (prestação de serviços de transporte público e atividades correlatas de oficina), relativa às seguintes categorias:
 - ✓ Legislação que contingência as práticas do transporte coletivo
 - ✓ Legislação de gestão e proteção de recursos hídricos
 - ✓ Legislação de controle da poluição industrial
 - ✓ Legislação de enquadramento e disposição de resíduos sólidos
 - ✓ legislações vigentes no âmbito municipal, estadual e federal tais como Sistema de prevenção e combate à incêndio, escadas rolantes e sistema de ventilação
- Legislação e normas de segurança do trabalho:
 - ✓ Normas de aplicação geral
 - ✓ Normas de segurança do trabalho específicas para uso de produtos tóxicos
- Padrões de desempenho ambiental:
 - ✓ Emissões atmosféricas de fonte fixa
 - ✓ Lançamento de efluentes líquidos
 - ✓ Ruído
- Padrões de qualidade ambiental:
 - ✓ Qualidade do ar (MP, NOx, SO2)
 - ✓ Material particulado em ambiente fechado
 - ✓ Qualidade da água – cursos d'água superficiais
 - ✓ Qualidade da água – lençol freático
 - ✓ Ruído (segurança do trabalho)
 - ✓ Iluminação
- Normas técnicas relativas ao projeto / construção de instalações / dispositivos de controle ambiental:
 - ✓ Fossas sépticas
 - ✓ Estação de tratamento de efluentes
 - ✓ Diques de contenção para tanques de combustível
 - ✓ Filtros, ciclones e outros dispositivos de retenção de pó fugitivo



- Normas técnicas para medição / análise de parâmetros ambientais:
 - ✓ Medições em chaminés
 - ✓ Medição de opacidade
 - ✓ Medição de particulados em ambiente fechado
 - ✓ Medição de ruído
 - ✓ Coleta e análise de amostras de água
 - ✓ Outras

A legislação e normas técnicas assim consolidadas será analisada e aproveitada para a condução da gestão ambiental das atividades de Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro na forma descrita no Programa de Regularização e Acompanhamento da Conformidade Legal (Seção 7.2).

6.0

Estrutura de Gerenciamento Ambiental

Para garantir que o desempenho ambiental da Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro receba a prioridade e importância necessária, propõe-se ser determinado que o Coordenador do PGAS integre a Diretoria.

Na **Matriz de Distribuição de Responsabilidades de Gestão**, será apresentada a listagem geral de todos os programas ambientais integrantes do PGAS, os quais estão agrupados nas seguintes categorias:

- Programas de gestão de execução descentralizada
- Programas de gestão de execução centralizada
- Programas de auditoria e monitoramento
- Planos de contingência

Para cada programa, especifica-se quem é o responsável principal e quem terá participação importante com função de apoio.



7.0

Programas Ambientais Propostos

7.1

Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional

As Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional estabelecem as boas práticas ambientais a serem adotadas de forma constante em todas as unidades produtivas de Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro . Trata-se de procedimentos de gestão desenvolvidos para cada tipo de unidade (oficina, garagem, pátio, administração, refeitório, etc.), de maneira compatível com os aspectos ambientais pertinentes a cada caso.

As Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional incluem os aspectos de segurança no trabalho, no que tange especificamente ao estabelecimento de procedimentos especiais de segurança para as atividades de maior risco. Esses procedimentos especiais de segurança serão objeto de avaliação e aprimoramento contínuo, e serão incorporados ao Plano de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) de cada unidade.

As Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional de Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro são genéricas para cada tipo de unidade, incluindo todos os procedimentos pertinentes em função dos aspectos ambientais identificados.

A responsabilidade pela correta aplicação das Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional é do gerente de cada unidade.

A instrução de controle e Gestão Operacional para as unidades da de Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro inclui os seguintes aspectos:

- Disposição de efluentes sanitários (normas para infiltração)
- Controle ambiental em oficinas mecânicas:
 - ✓ Organização espacial
 - ✓ Estocagem de combustíveis, lubrificantes e outros produtos perigosos
 - ✓ Manuseio de combustíveis e lubrificantes e outros produtos perigosos
 - ✓ Dispositivos de contenção de vazamentos
 - ✓ Estocagem de óleos e graxas (usados) e outros produtos perigosos
 - ✓ Remoção e estocagem de solos contaminados
 - ✓ Classificação de resíduos (estopas, óleos, peças, solos contaminados, etc.)
 - ✓ Eliminação (ou comercialização) de resíduos
- Prevenção de incêndios:
 - ✓ Normas para a colocação de hidrantes e/ou tanques de água em áreas com instalações



Duas atividades de risco serão objeto de procedimentos especiais de segurança a serem detalhados como parte integrante da Instrução de Controle e Gestão Ambiental Operacional:

- Utilização de produtos perigosos:
 - ✓ Acesso ao depósito
 - ✓ Registro de saída do estoque
 - ✓ Procedimento de formulação
 - ✓ Transporte e manuseio
 - ✓ Estocagem provisória (produto)
 - ✓ Estocagem provisória (embalagens vazias)
 - ✓ Procedimento de lavagem de embalagens
 - ✓ Equipamentos de aplicação – forma de aplicação
 - ✓ Equipamentos de proteção individual
 - ✓ Tempo máximo de aplicação (exposição) por funcionário
 - ✓ Supervisão
- Utilização de maquinário mecânico:
 - ✓ Tipos de maquinário
 - ✓ Velocidade operacional máxima permitida
 - ✓ Velocidade máxima em vias internas, oficinas, garagens, etc.
 - ✓ Restrições ao transporte de pessoal
 - ✓ Restrições em área com presença de operários
 - ✓ Equipamentos de proteção individual
 - ✓ Supervisão
- Organização dos estoques de insumos:
 - ✓ Organização espacial
 - ✓ Estocagem de combustíveis, lubrificantes e outros produtos perigosos
 - ✓ Manuseio de combustíveis, lubrificantes e outros produtos perigosos
 - ✓ Dispositivos de contenção de vazamentos
 - ✓ Remoção e estocagem de solos contaminados
- Gestão de resíduos:
 - ✓ Classificação de resíduos (estopas, óleos, peças, solos contaminados, etc.)
 - ✓ Separação de resíduos
 - ✓ Eliminação (ou comercialização) de resíduos
- Utilização de recursos hídricos:
 - ✓ Captação em poços profundos – normas de construção / utilização
- Trabalho em ambientes semi-fechados com elevada concentração de material particulado:
 - ✓ Equipamentos de proteção individual



- ✓ Definição de operações críticas (que geram aumento nos níveis de poeira)
- ✓ Regras de permanência máxima
- ✓ Regras de evacuação
- ✓ Supervisão
- Carga e Descarga:
 - ✓ Equipamentos de proteção individual
 - ✓ Posicionamento durante as manobras do caminhão
 - ✓ Posicionamento durante a operação
 - ✓ Supervisão
- Registros e controle documental do uso, no laboratório, de produtos químicos perigosos e produtos controlados pela Polícia Federal
- Tratamento de efluentes líquidos:
 - ✓ Caracterização dos efluentes
 - ✓ Coleta e condução dos efluentes até o tratamento
 - ✓ Controle operacional da estação de tratamento de efluentes
 - ✓ Padrão de qualidade do efluente tratado
 - ✓ Proteção do solo e do lençol freático
 - ✓ Segregação dos lodos
- Lançamento de efluentes tratados:
 - ✓ Caracterização do corpo receptor (vazão mínima e qualidade a montante)
 - ✓ Avaliação de capacidade de autodepuração
 - ✓ Controle das condições de lançamento
- Estocagem e manuseio de combustível:
 - ✓ Diques de contenção
 - ✓ Proteção de dutos
- Disposição de efluentes sanitários
- Prevenção de incêndios

No que tange à segurança do trabalho, não é prevista a necessidade de procedimentos especiais de segurança nesse caso.

7.2

Programas de Aplicação Geral

Programa de Regularização e Acompanhamento de Conformidade Legal:

Objetiva garantir o pleno enquadramento nas normas legais incidentes sobre todas as atividades desenvolvidas pela ViaQuatro.

.



Contempla os seguintes procedimentos básicos:

- Acompanhamento da legislação ambiental incidente
- Acompanhamento da legislação e normas de segurança do trabalho aplicáveis
- Listas da normatividade incidente por atividade (genericamente) e por unidade de produção (de forma específica)
- Cronograma de enquadramento por unidade de produção nos casos de não atendimento a alguma exigência legal

A responsabilidade pelo Programa de Regularização e Acompanhamento de Conformidade Legal será do Gerente do Meio Ambiente e coordenador Geral do PGA, que contará com apoio do Gestor de Qualidade e Segurança do Trabalho.

Os seguintes relatórios / documentos serão produzidos periodicamente:

- Plano geral de enquadramento e regularização (plurianual)
- Orçamento anual do Programa de Regularização e Acompanhamento de Conformidade Legal

Os seguintes documentos serão mantidos de maneira atualizada no arquivo do programa:

- Cópia de todas as normas e legislação pertinente
- Cópia da documentação (requerimentos) encaminhada aos órgãos ambientais ou de segurança do trabalho para efeitos de licenciamento e/ou regularização

Programa de Treinamento

Objetiva garantir que todos os integrantes da Equipe de Gestão Ambiental contem com as informações pertinentes para a compreensão da importância das suas responsabilidades no âmbito do PGAS em geral, e com capacitação para a execução das mesmas.

Procedimentos básicos:

- Especificação das necessidades de treinamento por função
- Formatação dos módulos de treinamento (método, grupos alvo, periodicidade, conteúdo, etc.)
- Treinamento de instrutores e multiplicadores
- Aplicação do treinamento
- Avaliação de resultados e adequação do programa

Procedimentos consolidatórios:

- Estatísticas do treinamento aplicado (funcionários, unidades, módulos, etc.)
- Estatísticas de resultados do treinamento (avaliação)



- Programação anual de treinamento

Os seguintes relatórios / documentos serão produzidos periodicamente:

- Manual de treinamento ambiental
- Manual de treinamento em segurança do trabalho
- Programa semestral de treinamento
- Orçamento anual do Programa de Treinamento

Os seguintes documentos serão mantidos de maneira atualizada no arquivo do programa:

- Manuais, incluindo o material didático de todos os módulos
- Listas de presença de todos os treinamentos aplicados
- Relatórios de avaliação

Programa de Segurança do Trabalho

Todas as unidades produtivas contam com Planos de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) de acordo com as exigências da legislação de segurança do trabalho. Contam também com Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Os procedimentos integrantes desse programa são:

- Identificação e caracterização de riscos ambientais
- Definição e implantação das medidas de controle
- Treinamento
- Monitoramento contínuo da exposição aos riscos
- Investigação de acidentes
- Avaliação e melhoria contínua (através da CIPA)
- Planos de Ação Corretiva (PAC)
- Registro e divulgação

Os procedimentos especiais de segurança para as atividades de maior risco, que venham a ser detalhados no corpo da Instrução de Controle e Gestão Ambiental Operacional de cada tipo de unidade, passarão a ser parte integrante do respectivo PPRA.

Todas as unidades produtivas contam com um responsável pela segurança de trabalho que é membro da CIPA e coordena a execução de ações corretivas.

O responsável pela segurança do trabalho de cada unidade emitirá Relatórios Trimestrais de Segurança do Trabalho para análise pelo Gestor de Qualidade e Segurança do Trabalho. Esse relatório incluirá pelo menos:

- Resumo dos assuntos tratados em todas as reuniões da CIPA no período



- Estatística de acidentes
- Análise de acidentes
- Aspectos do PPRA que se encontram em avaliação
- Treinamentos aplicados no período
- Situação de implantação do PAC (caso houver)

Programa de Saúde Ocupacional

Todas as unidades produtivas contam com um Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) desenvolvido em conformidade com a legislação.

Os procedimentos integrantes desse programa são:

- Exame médico (admissional, periódico, demissional, de retorno e de mudança de função)
- Atendimento ambulatorial
- Parecer médico
- Atestado de saúde ocupacional
- Registros
- Treinamento

O responsável pelo PCMSO de cada unidade emitirá Relatórios Trimestrais para análise pelo Gestor de Qualidade e Segurança do Trabalho. Esse relatório incluirá pelo menos:

- Exames realizados no período (por tipo)
- atendimentos no período
- Lista de situação – histórico atualizado por funcionário
- Treinamentos no período

Programa de Avaliação Ambiental de Fornecedores de Produtos e Serviços

Este programa será especificado após a implantação dos demais programas

7.3

Programas de Monitoramento e Auditoria

Programa de Auditoria Ambiental Interna

Todas as Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional, a serem desenvolvidas de acordo com o escopo definido na Seção 7.1, serão aplicadas em cada unidade produtiva pelo respectivo gerente da unidade. No entanto, a estrutura corporativa da Operação da Linha 4 Amarela do Metrô pela ViaQuatro, através da equipe responsável pela coordenação e operação do PGAS, deverá auditar a correta aplicação das Instruções Ambientais em todas as unidades.



O procedimento de auditoria consistirá, em um primeiro momento, na adequação, para cada unidade produtiva, da respectiva Instrução de Controle e Gestão Ambiental Operacional (que é uma instrução genérica de aplicação geral), eliminando-se itens não aplicáveis e detalhando-se aqueles que são mais pertinentes. Desta forma, para cada unidade, será produzido um *check-list* específico de gestão ambiental. Esse *check-list* será elaborado pelo Gerente de Meio Ambiente (no relativo aos aspectos ambientais) e pelo Gestor de Qualidade e Segurança do Trabalho (no relativo aos aspectos de segurança do trabalho), com participação do gerente da unidade.

Uma vez concluída a elaboração dos *check-lists* ou Instruções Específicas de Gestão Ambiental, será realizada a auditoria inicial, verificando-se a conformidade item a item e registrando-se eventuais não-conformidades e respectivas recomendações de ação corretiva. O conjunto de não-conformidades e recomendações, quando houver, será consolidado em *Plano de Ação Corretiva (PAC)* específicos para cada unidade, cujo conteúdo incluirá, pelo menos, os seguintes aspectos:

- Aspectos a corrigir
- Soluções propostas / lista de ações a executar
- Datas limite para cada ação
- Recursos materiais, humanos e financeiros a aplicar e respectivas fontes
- Formas de documentação / comprovação do atendimento
- Responsáveis

Após a conclusão das ações corretivas solicitadas, o gerente da unidade envolvida solicitará nova auditoria para encerramento do PAC.

O processo de implantação do PGAS somente se considerará concluído após a realização das auditorias iniciais em todas as unidades produtivas e o encerramento de todos os PAC's decorrentes das mesmas.

Programas de Monitoramento de Parâmetros Ambientais

Os principais parâmetros a serem monitorados durante a operação serão ruído, vibração, e qualidade das águas subterrâneas nos locais considerados potenciais fontes de contaminação e/ou naqueles em que foram identificados problemas de contaminação durante a fase de construção. Os seguintes parâmetros ambientais serão monitorados para verificação de impactos decorrentes das atividades desenvolvidas e acionamento de eventuais ações corretivas quando pertinente:

- Ruído e vibrações
- Qualidade das águas captadas e águas (superficiais ou subterrâneas) sujeitas a impactos pelas atividades da empresa
- Qualidade dos efluentes tratados lançados
- Enquadramento dos resíduos sólidos
- Emissões atmosféricas
- Danos a Imóveis de Terceiros



Esse monitoramento será gerenciado através da equipe responsável pela coordenação e operação do PGAS, pois constitui também uma forma de auditoria do desempenho ambiental das unidades produtoras. Ressalte-se que a atribuição da equipe de coordenação do PGAS limita-se a contratação e avaliação das análises laboratoriais, não substituindo em nenhuma medida as responsabilidades dos gerentes das unidades produtivas no que tange à gestão e controle de efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissões atmosféricas.

- Programa de Monitoramento da Qualidade de Água
- Programa de Enquadramento de Resíduos Sólidos

Todos os resíduos sólidos gerados pelas unidades produtivas serão objeto dos procedimentos de gestão de resíduos a serem detalhados nas respectivas Instruções de Controle e Gestão Ambiental Operacional. No entanto, para garantir a plena legalidade dos procedimentos de manuseio e disposição de resíduos sólidos, será necessário realizar as análises para definir o seu enquadramento na Classe I, II ou III conforme à Norma Técnica Brasileira NBR 10.004.

- Programa de Controle e Monitoramento de Emissões e de Contaminação Atmosférica

As seguintes fontes de emissão de poluentes atmosféricos serão monitoradas:

- Oficinas
- Pintura
- Veículos em operação

Se monitorará material particulado, SO₂ e NO_x emitidos pelos motores diesel dos ônibus que serão operados pela ViaQuatro e demais veículos e máquinas.

- Programa de Monitoramento de Danos a Imóveis de Terceiros

7.4

Planos de Contingência

Todas as atividades desenvolvidas pela ViaQuatro que representam riscos com consequências ambientais serão objeto de Planos de Contingência destinados a garantir que as ações de contenção de danos e gerenciamento de emergências sejam efetivadas da maneira mais rápida e com a maior eficácia possível. Os riscos que requerem Planos de Contingência foram devidamente identificados e dizem respeito a eventuais vazamentos de combustíveis ou outros líquidos, assim como à ocorrência de incêndios.

No caso de vazamentos, registra-se que os Planos de Contingência remetem-se ao risco durante transporte e manuseio, uma vez que, nas áreas de estocagem, o risco de um vazamento atingir o meio ambiente é eliminado pela utilização de diques perimétricos de contenção em volta dos recipientes.



Em todos os casos, os Planos de Contingência incluirão:

- Identificação e especificação das hipóteses acidentais
- Caracterização clara dos cenários de risco, identificando, para as hipóteses mais críticas, a abrangência espacial do evento e os receptores dos impactos esperados
- Detalhamento dos procedimentos de ação emergencial, listando passo a passo as medidas a serem adotadas, com definição dos respectivos responsáveis
- Listas de acionamento de terceiros (telefones, pessoas de contato, etc.) incluindo todos os agentes potencialmente envolvidos em uma emergência (bombeiros, defesa civil, polícia, serviço de ambulância, etc.)
- Especificação das necessidades de treinamento
- Sistema de registro e documentação de ocorrências emergenciais
- Investigação de acidentes

A operacionalização dos Planos de Contingência passará pelas seguintes etapas:

- Detalhamento do plano
- Análise e aprovação pelo Comitê de Avaliação o PGAS
- Treinamento

O coordenador de ação emergencial será, em todos os casos, o gerente da respectiva unidade produtiva, contando com o apoio direto do responsável pela segurança do trabalho. No entanto, o detalhamento dos Planos de Contingência e a sua avaliação constante e sua melhoria contínua, serão responsabilidade do Gestor de Qualidade e Segurança do Trabalho.



Anexo 2 - Responsabilidade Corporativa na ViaQuatro



A concessionária ViaQuatro, como unidade de negócio pertencente ao Sistema CCR, também deverá dar continuidade ao trabalho responsável e comprometido no âmbito da sustentabilidade, a exemplo das demais concessionárias administradas pela CCR. Essa atuação envolve projetos na área da responsabilidade social, cultural, esportiva e ambiental. O objetivo é assumir seu papel de empresa cidadã, contribuindo para o desenvolvimento das regiões onde atua e das populações que interagem com a empresa.

A CCR desenvolve projetos de saúde, educação, voluntariado, inclusão social, entre outros. O carro-chefe dos projetos voltados à saúde é o Estrada para a Saúde, iniciativa que tem como objetivo facilitar o acesso dos motoristas profissionais a serviço de saúde. O programa leva médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e estudantes da área de saúde a postos de serviços situados às margens das rodovias, oferecendo exames de saúde gratuitos. Desde 2002, o Estrada para a Saúde já atendeu cerca de 50 mil motoristas.

Atualmente, nas concessionárias de rodovias da CCR, o foco dos projetos educativos é educação no trânsito, por meio do programa Estrada para a Saúde. A iniciativa visa formar pedestres e futuros motoristas mais conscientes de suas responsabilidades, contribuindo assim para a diminuição do número de acidentes no trânsito. Com o programa, mais de 550 mil crianças de 1.162 escolas, de 60 cidades tiveram a oportunidade de aprender noções importantes sobre a segurança no trânsito, transformando-se em agentes disseminadores de conhecimento e valores sobre a preservação da vida.

Outro programa é o Parto Humanizado, realizado pela concessionária RodoNorte. O programa visa auxiliar os municípios na luta pela redução da mortalidade infantil. Para isso, a empresa motiva as gestantes para a realização do pré-natal, presenteando com um enxoval as mães que comprovam a realização de, no mínimo, seis consultas na rede pública de saúde nas cidades de Ponta Grossa, Apucarana, Piraí do Sul, Ortigueira e Imbaú. Somente em 2007, mais de 4 mil gestantes puderam ser atendidas pela iniciativa. Reconhecido e aprovado no Paraná, o Parto Humanizado contribuiu com a redução de 43% no índice de mortalidade infantil em Ponta Grossa.

Em 2006, a CCR abraçou, ao lado de outras líderes em seus setores de atuação, o combate à exploração sexual de menores, por meio do apoio ao Programa Na Mão Certa. Idealizado pelos Institutos WCF-Brasil e Ethos, a iniciativa pretende reunir esforços e mobilizar governos, empresas e organizações da sociedade civil no combate efetivo à exploração sexual comercial de crianças e adolescentes nas rodovias brasileiras. O Instituto WCF-Brasil é o braço brasileiro da World Childhood Foundation, criada pela Rainha Sílvia, da Suécia.

O voluntariado também é um foco que deve ser explorado junto aos colaboradores da ViaQuatro, assim como ocorre nas demais concessionárias do Sistema CCR. Programas de doação de sangue, de agasalho, alimentos não perecíveis, entre outros, serão desenvolvidos em parceria com as comunidades locais. A intenção é tornar os colaboradores da empresa atuantes junto às causas sociais abraçadas pela empresa e



torná-los também co-responsáveis pela construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Outra atuação responsável e comprometida do Sistema CCR é relacionada à capacitação e no ingresso de jovens no mercado de trabalho, por meio do desenvolvimento de programas de aprendizes, estágios e trainees. Um exemplo é o Programa Menor Aprendiz, desenvolvido em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), que realiza a contratação, em todas as empresas, de aprendizes, os quais são submetidos a um programa de formação. Há também o Programa de Formação de Profissionais, para jovens talentos, que já resultou na contratação de 11 novos colaboradores no Sistema CCR. E neste ano ainda teremos a terceira edição.

E, a novidade, é o recém desenvolvido Programa de Inclusão de Pessoas com Deficiência. Apesar de a CCR já ter em seu quadro de colaboradores contratados deficientes, a iniciativa se diferencia no mercado por desenvolver um completo programa de capacitação e qualificação das pessoas com deficiência para o mercado de trabalho.

A CCR possui também uma importante atuação no âmbito da cultura, por meio do projeto CCR Cultura nas Estradas. O objetivo é disseminar a cultura nacional e levá-la para as comunidades localizadas no entorno das rodovias administradas pelo Sistema. A política foi estruturada com base em pesquisas realizadas para identificar o perfil cultural das regiões onde as concessionárias atuam e para mapear os equipamentos e movimentos culturais existentes, além das necessidades locais. Dessa forma, é possível apoiar projetos que ofereçam bens culturais inexistentes em muitas cidades cortadas pelas rodovias do Sistema CCR, como é o caso do cinema.

Para suprir sua carência em algumas regiões, especialmente do interior de São Paulo, a CCR patrocina o Cine Tela Brasil, cinema itinerante que viaja levando sessões gratuitas de cinema nacional, atingindo públicos que têm pouca ou nenhuma oportunidade de ir ao cinema. Idealizado pelos cineastas Laís Bodanzky e Luiz Bolognesi, o projeto completou em 2007 três anos de existência, apresentando uma das maiores taxas de ocupação do cinema nacional: 86%. Desde o início das atividades, mais de 300 mil pessoas de aproximadamente 100 cidades puderam assistir a produções nacionais de qualidade na tenda itinerante, instalada em um caminhão equipado com material de última geração, ar condicionado, projeção cinemascope, som stereo surround e 225 lugares.

Outro apoio da CCR no meio cultural é o Circo Roda Brasil, com o espetáculo Stapafúrdo, resultado da parceria entre as companhias circenses Parlapatões e Pia Fraus. O show de arte, magia e palhaçada é considerado referência no circo nacional e conseguiu transformar, de maneira positiva, a imagem da atividade no País. Viajando pelas rodovias do Sistema CCR em quase dois anos, passando por sete cidades, o Circo Roda Brasil fez a alegria de 90 mil pessoas. Ainda no âmbito cultural, a CCR continuou seu apoio ao grupo Jogando no Quintal. Visto por cerca de 25 mil pessoas em pouco mais de um ano, o Jogando no Quintal é um espetáculo de improvisação de palhaços inspirado na estrutura de uma partida de futebol.