

TÍTULO					
Serviços Ambientais Especializados					
TIPO ET	SISTEMA M	LINHA ZZ	KM		
TRECHO 99	SUBTRECHO 99	SUBSISTEMA/CONJUNTO 01 99		ÁREA DP-GPA	Nº CONTRATO
ETAPA 2	CLASSE/SUBCLASSE C99	SEQUENCIAL 999	Nº CONTROLE AX 2149-7	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	VERIFICAÇÃO/DATA
IDENTIFICAÇÃO ET-M-ZZ-99-99-0199-2-C99-999			REVISÃO 0	APROVAÇÃO/DATA RMM	APROVAÇÃO/DATA
Nº CONTRATO	VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA		SUPERVISORA	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- AX2115-2 – ET - SERVIÇOS DE INVENTÁRIO E CADASTRO DE PATRIMÔNIO EDIFICADO
- AX4043-2 – IT - SERVIÇOS TÉCNICOS DE GEPROCESSAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES ESPACIAIS
-
-
-
-

DOCUMENTOS RESULTANTES

-
-
-
-
-
-

OBSERVAÇÕES

D.					
C.					
B.					
A.					
REV.	ÍTEM	MOTIVO	RESP. TÉCNICO	APROVAÇÃO	DATA

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

SUMÁRIO

1.	FINALIDADE	3
2.	ESCOPO	3
2.1.	INSERÇÃO URBANA E DIAGNÓSTICO SOCIAL	3
2.1.1.	ESTUDOS DE INSERÇÃO URBANA	4
2.1.2.	DIAGNÓSTICO SOCIAL	5
2.1.3.	SERVIÇOS E PRODUTOS	6
2.1.4.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	6
2.2.	ÁREAS CONTAMINADAS	7
2.2.1.	ESTUDO AMBIENTAL DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR	7
	SERVIÇOS E PRODUTOS	8
2.2.2.	ESTUDO AMBIENTAL DE INVESTIGAÇÃO CONFIRMATÓRIA	8
	SERVIÇOS E PRODUTOS	9
2.2.3.	ESTUDO AMBIENTAL DE INVESTIGAÇÃO DETALHADA	9
	SERVIÇOS E PRODUTOS	10
2.2.4.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	10
2.3.	VEGETAÇÃO	11
2.3.1.	SUPRESSÃO DE ÁRVORES ISOLADAS DENTRO E FORA DE APP	11
	SERVIÇOS E PRODUTOS	12
2.3.2.	SUPRESSÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DENTRO E FORA DE APP	12
	SERVIÇOS E PRODUTOS	13
2.3.3.	INTERVENÇÃO EM APP	13
	SERVIÇOS E PRODUTOS	14
2.3.4.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	14
2.4.	RECURSOS HÍDRICOS	14
2.4.1.	SERVIÇOS E PRODUTOS	15
2.4.2.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	15
2.5.	PATRIMÔNIO HISTÓRICO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO	15
2.5.1.	DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO	15
	SERVIÇOS E PRODUTOS	17
2.5.2.	ESTUDO DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA	17
	SERVIÇOS E PRODUTOS	17
2.5.3.	INVENTÁRIO E CADASTRO DE EDIFICAÇÕES DE RELEVÂNCIA HISTÓRICO-CULTURAL	17
	SERVIÇOS E PRODUTOS	18
2.5.4.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	18
2.6.	RUÍDOS E VIBRAÇÕES	19
2.6.1.	SERVIÇOS E PRODUTOS	19
2.6.2.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	19
2.7.	PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES	20
2.7.1.	SERVIÇOS E PRODUTOS	20
2.7.2.	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	20
2.8.	RELATÓRIO SÍNTESE DE CONDICIONANTES AMBIENTAIS	21
	Súmula de Soluções de Projeto para Internalização das Variáveis Ambientais	21
3.	OBSERVAÇÕES	21

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

1. FINALIDADE

A presente Especificação Técnica têm por objetivo:

- Estabelecer diretrizes de sustentabilidade e definir o conteúdo mínimo para a execução de estudos ambientais que deverão instruir o desenvolvimento dos projetos, de forma a atender às exigências legais, destacando-se as normas ambientais, de acessibilidade universal, urbanística e patrimônio histórico-cultural e arqueológico.
- Atribuir ganhos qualitativos aos empreendimentos ao incorporar princípios de sustentabilidade, ao atender às restrições normativas e ao realizar estudos de qualificação socioambiental que possibilitem a formulação de diretrizes para os projetos em suas diversas fases de elaboração.
- Permitir à Companhia efetivação do gerenciamento das questões ambientais melhorando a alocação e aferição dos custos destes fatores e dos impactos associados ao projeto, compreendendo desde a diminuição dos riscos de embargos, ações judiciais e paralisação dos empreendimentos, até a economia de recursos naturais, minimização na geração de resíduos e melhoria na imagem da Companhia perante a sociedade.

Os estudos e relatórios previstos nesta Especificação Técnica deverão orientar a concepção e desenvolvimento dos projetos, incluindo as soluções locais, técnicas e de engenharia a serem adotadas visando incorporar medidas de mitigação aos impactos e atender plenamente a legislação ambiental vigente.

2. ESCOPO

Os temas abordados são: inserção urbana, diagnóstico e comunicação social, áreas contaminadas, vegetação e APP, recursos hídricos, patrimônio histórico, cultural e arqueológico, ruídos e vibrações e sistemas de tratamento de efluentes.

A CONTRATADA deverá considerar estudos e procedimentos já realizados pela CPTM, a serem disponibilizados quando da execução dos trabalhos, principalmente os levantamentos e avaliações dos Relatórios Ambientais Preliminares – RAPs, dos Planos Básicos Ambientais – PBAs, correspondentes ao empreendimento e os demais estudos associados como áreas contaminadas, arqueologia, diagnósticos dos meios físico, biótico e socioeconômico, assim como as manifestações e licenças emitidas pelos órgãos competentes.

Considerando o objetivo da presente especificação técnica, os estudos abaixo listados devem ser elaborados previamente ao desenvolvimento dos projetos, de modo a possibilitar a avaliação das consequências positivas e negativas que o empreendimento pode gerar em sua área de influência e adotar medidas e soluções para internalização dos impactos.

2.1. INSERÇÃO URBANA E DIAGNÓSTICO SOCIAL

O Programa de Modernização da CPTM inclui, entre outros objetivos, melhorar a inserção urbana do sistema ferroviário na área de influência, buscando concretizar a função do transporte de massa como indutor de desenvolvimento socioeconômico, sobretudo nos municípios por ele atendidos.

Coerentemente com planos e projetos locais, públicos e privados, busca-se fortalecer o papel do sistema de trem metropolitano como um dos elementos estruturadores do desenvolvimento urbano do município e da metrópole, considerando a viabilidade de parcerias e investimentos para intervenções urbanísticas de melhoria das áreas de influência das linhas e estações.

Neste contexto, o transporte de massa qualificado, como elemento fundamental para o desenvolvimento urbano sustentável, deve compreender a articulação e a implantação de ações sinérgicas entre as partes interessadas, como as Prefeituras, os proprietários de imóveis, as empresas, as comunidades e os agentes econômicos e demais atores locais.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

As intervenções devem compreender desde a melhoria da conexão viária das estações para facilitar a integração com os outros modos de transporte, até eventuais alterações dos parâmetros de uso e ocupação do solo que, por exemplo, estimulem a implantação de novos empreendimentos, de forma a adensar a ocupação e potencializar a economia urbana na área de influência da ferrovia, contribuindo, também, para a redução dos deslocamentos pendulares na malha ferroviária, na medida em que possibilitará a melhor distribuição dos polos geradores de viagem por toda a rede, equilibrando o carregamento do sistema.

O projeto deve, portanto, levar em conta as interações entre o empreendimento ferroviário e a dinâmica urbana de sua vizinhança, em busca da mitigação dos aspectos negativos e potencialização dos positivos, buscando beneficiar tanto os usuários do sistema, quanto à população lindeira, de modo geral.

O processo de melhoria da inserção urbana das estações e da faixa da CPTM nos municípios servidos pelo sistema visa, entre outros aspectos, a requalificação e valorização do espaço urbano, por meio da melhoria das condições de conforto e segurança para circulação de pedestres e veículos nas áreas adjacentes, contemplando acesso adequado às estações e conectividade física e operacional de todos os serviços de transporte, motorizados ou não, vinculados à rede do trem metropolitano.

Para que estes objetivos sejam alcançados, torna-se necessário, a partir da caracterização do empreendimento, tipificar os vínculos físicos e funcionais com o território adjacente, considerando o levantamento e a análise das condições existentes e propostas, da estrutura e da infraestrutura urbanas lindeiras, o uso do solo, a legislação urbanística e os planos e projetos de desenvolvimento, entre outros aspectos.

O estudo de inserção urbana, portanto, deverá avaliar as características físicas e funcionais da área de influência e o diagnóstico social deverá identificar e caracterizar as condições sociais da população e demais agentes afetados. Deste modo, os dois estudos estão intrinsecamente relacionados e devem servir, fundamentalmente, para orientar o projeto, através da articulação das informações e proposições de soluções, assim como subsidiar os planos de comunicação e de atendimento social. O levantamento de uso e ocupação do solo, por exemplo, pode fornecer subsídios para avaliação da presença ou suspeita de contaminação na área afetada pelo projeto. O padrão de renda da população, associado à necessidade de deslocamentos pode indicar o potencial de transporte por ciclovias. A identificação de conjuntos ou bens isolados pertencentes ao patrimônio histórico-cultural edificado, tombado ou não, contribui para uma melhor compreensão das necessidades de articulação urbana para compatibilização do projeto com a identidade histórico-cultural existente. O padrão de manutenção e conservação das calçadas pode indicar a necessidade melhorias nas rotas de acesso aos empreendimentos. O volume potencial de transferências por ônibus requer baias de estacionamento de embarque/desembarque ou terminais de ônibus, que devem ser considerados na concepção e desenvolvimento do projeto.

Para compor o diagnóstico e os estudos, deverão ser elaborados mapas temáticos, em escala adequada, e tabelas e gráficos, sempre indicando as fontes e referências bibliográficas.

2.1.1. ESTUDOS DE INSERÇÃO URBANA

De maneira a consolidar os projetos de valorização das condições urbanísticas do entorno do sistema ferroviário e, em particular, os projetos de melhoria de acessos e adequação do sistema viário lindeiro às Estações e das condições de transposição da ferrovia, a CONTRATADA deverá realizar o levantamento dos planos urbanísticos e a identificação das ações em desenvolvimento ou propostas deles decorrentes, considerando as diretrizes dos Planos Diretores dos municípios atendidos pelo sistema, das leis de uso e ocupação do solo, das operações urbanas etc.

Neste sentido, a CONTRATADA deverá realizar levantamentos e análises com enfoque para cada área de influência (AII, AID, ADA) previamente a elaboração dos projetos, para melhor compatibilização do empreendimento em seu contexto local, considerando a correlação dos impactos no entorno, assim como as condicionantes do meio ao projeto, que apontem diretrizes, proposições e soluções a serem incorporadas em cada etapa do projeto, relativos, por exemplo, ao possível adensamento populacional, os equipamentos urbanos e comunitários, a geração de tráfego, a paisagem urbana, o patrimônio natural e cultural, condições de circulação de veículos e pedestres, entre outros.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

A CONTRATADA deverá levantar e considerar os planos, programas e projetos colocalizados, dos três níveis de governo (municipais, estaduais ou federais) e da iniciativa privada, de modo a avaliar eventuais interferências, compatibilidades ou restrições ao empreendimento, bem como as obras necessárias à sua articulação, no que couber.

Deverão ser consideradas também as normas e legislações urbano-ambientais aplicáveis ao empreendimento, enfatizando as obrigações, proibições e recomendações contidas em instrumentos legais, de forma a adequar o projeto, bem como a minimizar eventuais impactos negativos decorrentes da inserção do empreendimento na região.

Neste estudo deverão ser considerados, no mínimo:

- Caracterização das áreas de influência (AII, AID, ADA);
- Empreendimento com Planos, Programas e Projetos colocalizados;
- Zoneamento e leis de uso e ocupação do solo, planos projetos e empreendimentos, públicos e privados compreendidos pela área de influência do empreendimento ferroviário;
- Estrutura urbana e uso e ocupação do solo, dinâmica e prognósticos de ocupação/urbanização, existente e potencial;
- Disponibilidade de infraestrutura, como redes de serviços de saneamento, energia, coleta de lixo, acesso a internet, telefonia e segurança;
- Bens de valor histórico, cultural e arqueológico e respectivas envoltórias, por meio da identificação de tombamento e/ou estudo de tombamento, bem como de qualquer outra forma ou legislação vigente de proteção previstas pelos órgãos de preservação das esferas municipal, estadual e federal, inseridos na área de influência do empreendimento;
- Condições viárias e de circulação da região, incluindo vias estruturadoras, centralidades, fluxos de pedestres e veículos, passeios, acessos, demanda de transposição da via e sistema de transportes coletivos do entorno;
- Potenciais de demanda e conectividade física e operacional de todos os serviços de transporte, motorizados ou não, vinculados à rede do trem metropolitano;
- Ocupações irregulares ou de habitação subnormal;
- Equipamentos sociais e urbanos, de interesse à população local, centralidades e pólos geradores de demanda e tráfego (existentes e potenciais);
- Áreas com receptores críticos para ruídos e vibrações;
- Acessibilidade universal, ressaltando-se pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Potencial de requalificação urbanística e paisagística, e impacto na paisagem, considerando volumetria dos imóveis e construções existentes na área de influência do empreendimento;
- Identificação e caracterização das áreas a serem liberadas/desocupadas para a implantação do empreendimento (imóveis, população e atividades).
- Quadro súmula, correlacionando os aspectos estudados, impactos identificados, condicionantes de projeto, diretrizes e recomendações, conforme modelo do item 2.8 desta E.T.

2.1.2. DIAGNÓSTICO SOCIAL

Com base na caracterização do uso do solo das áreas de influência do empreendimento e demais dados secundários (fontes oficiais como IBGE, SEADE, Pesquisa OD e EMPLASA), a CONTRATADA deverá elaborar previamente a elaboração do projeto, o Diagnóstico Social, compreendendo a identificação das estruturas e equipamentos sociais e agentes locais afetados direta e indiretamente durante as fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento. Este diagnóstico deverá possibilitar a avaliação dos impactos sociais decorrentes do empreendimento, visando contemplar nos projetos possíveis alternativas e medidas para sua minimização ou potencialização (no caso de impactos positivos).

Neste diagnóstico deverão ser levantadas as seguintes informações: perfil socioeconômico da população, equipamentos sociais afetados, reivindicações sociais, identificação de lideranças, principais atividades econômicas, sistema viário, imóveis afetados entre outras consideradas relevantes.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

A CONTRATADA deverá avaliar o impacto social de eventuais desapropriações sobre população em situação de vulnerabilidade social e econômica e sobre restrição ou perda de atividades econômicas, visando à proposição de alternativas de projeto para sua mitigação e antecipar as atividades de atendimento social preventivo e explicativo junto à comunidade local.

Neste diagnóstico, deverá apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

- Caracterização das áreas de influência (AII, AID, ADA);
- Representação do perfil demográfico: população residente, distribuição por gênero e faixa etária, natalidade, mortalidade, migração, densidade, escolaridade.
- Perfil socioeconômico: esperança de vida ao nascer, instrução, renda, IDH.
- Perfil econômico: produção, estabelecimentos e empregos, rendimento do trabalho, estrutura setorial, etc.
- Estrutura regional: histórico de crescimento, vetores e tendências de expansão e adensamento, distribuição das atividades econômicas.
- Atendimento por redes e serviços de transporte;
- Atendimento pelas redes e serviços de saneamento, energia, coleta de lixo, acesso a internet e telefonia;
- Segurança;
- Atendimento pela infraestrutura social: educação, saúde, esporte, cultura e lazer;
- Expectativas da população em relação à situação existente na área de influência e ao empreendimento e seus impactos;
- Organização social: partes interessadas ("stakeholders"), principais representações e/ou entidades sindicais, ambientalistas, associações de bairro, grupos religiosos atuantes no município;
- Identificação e caracterização das áreas a serem liberadas/desocupadas para a implantação do empreendimento (imóveis, população e atividades).
- Quadro súmula, correlacionando os aspectos estudados, impactos identificados, condicionantes de projeto, diretrizes e recomendações, conforme modelo do item 2.8 desta E.T.

Com base na Caracterização do Empreendimento, no Diagnóstico Social e no estudo de Inserção Urbana a CONTRATADA deverá elencar subsídios para a comunicação social, contendo os aspectos relevantes do empreendimento a serem divulgados e discutidos com os agentes envolvidos, durante as diferentes etapas de projeto, incluindo os de intervenção temporária. De acordo com a fase do empreendimento, a CONTRATADA deverá apontar os temas e assuntos a serem abordados, a identificação dos seus respectivos públicos-alvo, instituições envolvidas, e os modos e meios de comunicação. Ressaltada a necessidade de que todos os agentes afetados direta e indiretamente pelo empreendimento estejam cientes do andamento do projeto, em todas as suas fases de implementação (planejamento, implantação e operação).

A CONTRATADA também deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções que deverão ser incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados nos estudos de inserção urbana e diagnóstico social. Também deverão ser descritas diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

2.1.3. SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório de Inserção Urbana e Diagnóstico Social em 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.1.4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Plano Diretor Estratégico Municipal, Lei Orgânica e Planos Regionais Estratégicos;
- Lei nº 11.228 de 1992, Código de Obras e Edificações - COE de São Paulo;

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- Lei nº 11.345 em 1993, adequação das edificações;
- Decreto Federal nº 5.296/2004, que regulamenta as Leis nº 10.048/2000 e 10.098/2000;
- Norma Técnica ABNT NBR 9050/2004, que dispõe sobre acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Norma ISO 14.063:2006 – Dispõe sobre a Comunicação Socioambiental.

2.2. ÁREAS CONTAMINADAS

A CONTRATADA deverá realizar estudos de sobre áreas contaminadas de forma a indicar necessidade, ou não, de continuidade das ações.

Os projetos deverão considerar os resultados destes estudos e, caso necessário, redimensionar os locais de implantação de estruturas, os serviços de escavações, os processos de bombeamento de efluentes para possível rebaixamento de nível d'água local e a destinação de materiais.

A partir destas considerações, aliadas ao estudo de detalhamento previsto, o projeto executivo deve instruir e definir os métodos construtivos mais adequados, visando minimizar os impactos ao meio ambiente, custos e prazos de intervenções de obras, considerando os possíveis riscos de exposição dos trabalhadores. Estas informações devem ser consolidadas em um Plano de Intervenção baseado no Procedimento de Gestão de Áreas Contaminadas - Procedimento de Obras (AT1006-3), com as ações a serem implantadas durante o período de obras.

2.2.1. ESTUDO AMBIENTAL DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR

A CONTRATADA deverá elaborar previamente a elaboração do projeto, a avaliação preliminar de áreas contaminadas.

A metodologia a ser aplicada na Avaliação Preliminar deverá atender as orientações do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB e da Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, de 22 de junho de 2007, a qual aprova o novo "Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas", devendo contemplar, no mínimo, os itens apresentados a seguir:

- a) Levantamento histórico do uso e ocupação do solo da área de intervenção e seu entorno próximo;
- b) Análise multitemporal de imagens históricas, visando à identificação de fontes potenciais de contaminação e usos pretéritos da área de estudo;
- c) Coleta de dados existentes, incluindo levantamento da documentação disponível sobre a área, notadamente aquela disponível na própria empresa e nos processos administrativos da CETESB e demais órgãos ambientais;
- d) Inspeção de reconhecimento da área, com levantamento de informações coletadas em entrevistas com funcionários e moradores do entorno;
- e) Indicação das fontes potenciais e bens a proteger identificados, apresentando figuras e mapas em escalas adequadas (envoltória de cerca de 500 m);
- f) Elaboração do modelo conceitual, o qual deverá apresentar um relato escrito e/ou representação gráfica da área estudada, do meio físico e dos processos físicos, químicos e biológicos que determinam o transporte de contaminantes da(s) fonte(s) através dos meios que compõem este sistema, até os potenciais receptores dentro deste sistema. Este modelo deverá ser base para a classificação da área de estudo;
- g) Elaboração de um Plano de Investigação quando houver necessidade de prosseguimento nos estudos ambientais por meio de uma Investigação Confirmatória da área de estudo, contemplando a localização das Áreas Suspeitas identificadas e indicando a quantidade de sondagens e poços de monitoramento a serem realizados, bem como os parâmetros pertinentes a investigação proposta. Este plano deverá ser embasado no Modelo Conceitual apresentado; e
- h) O relatório de Avaliação Preliminar deverá ser acompanhado por Declaração de Responsabilidade, conforme Anexo 1 da Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, onde o Responsável Legal e o Responsável

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Técnico declaram que as informações apresentadas são verdadeiras, completas e que todas as exigências da CETESB foram atendidas. Juntamente com a Declaração deverá ser apresentada a ART ou declaração do respectivo conselho profissional do Responsável Técnico.

Além disso, a contratada deverá apresentar o relatório final, atentando-se para os seguintes itens:

- Apresentação da equipe técnica envolvida no desenvolvimento dos trabalhos com os respectivos números de registro nos conselhos técnicos;
- Figuras e mapas em escalas adequadas;
- Relatório fotográfico de toda a área e fontes potenciais cadastradas; e
- Conclusões, recomendações e apresentação de Plano de Investigação Confirmatória, caso necessário.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções a serem incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório Final de Avaliação Preliminar contendo os dados descritos nesta especificação técnica. Apresentar 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.2.2. ESTUDO AMBIENTAL DE INVESTIGAÇÃO CONFIRMATÓRIA

A metodologia a ser aplicada na Investigação Confirmatória deverá atender as orientações do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB e da Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, de 22 de junho de 2007, a qual aprova o novo “Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas”, devendo contemplar minimamente os itens apresentados a seguir:

- Adotar, inicialmente, o Modelo Conceitual e o Plano de Investigação, elaborados na Avaliação Preliminar;
- Caso necessário empregar métodos de screening e/ou geofísicos (ABNT NBR 15.935:2011). Métodos de caracterização indireta e que visam melhorar as zonas de investigação, quando pertinentes;
- Execução de sondagem ambiental e amostragem da matriz solo seguindo a Norma ABNT NBR 15.492:2007;
- Instalação e desenvolvimento dos poços de monitoramento seguindo as normas ABNT NBR 15.495-1:2007 e ABNT NBR 15.495-2:2008, respectivamente;
- Amostragem da matriz água subterrânea por método de baixa vazão seguindo a norma ABNT NBR 15.847:2010;
- Acondicionamento das amostras e realização dos ensaios, respeitando os tempos de armazenagem de frascos segundo Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, e outras legislações existentes;
- As análises químicas devem ser realizadas por laboratórios credenciados segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005;
- Na eventual presença de resíduos sólidos na área de investigação, deverão ser executados ensaios segundo a norma ABNT NBR 10.004:2004 e demais pertinentes, para caracterização do tipo de resíduos presentes;
- Interpretação dos resultados analíticos obtidos, os quais deverão ser comparados com os valores de intervenção para solos e águas subterrâneas estabelecidos pela CETESB na “Tabela de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo”, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 03/12/2005, ou na que vier substituí-la. Para substâncias não contempladas na tabela citada, deverão ser utilizados os valores a serem indicados pela CETESB, que se baseará em listas de valores orientadores produzidas por entidades reconhecidas. Na definição do valor a ser

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

adotado para efeito de comparação das concentrações observadas nas amostras, deverá ser considerado o Cenário Industrial para as áreas internas da CPTM em função da atividade desenvolvida;

- j) Revisão do modelo conceitual preliminar;
- k) Quando houver necessidade de detalhamento da investigação da área, deverá ser elaborado e apresentado um Plano de Investigação Detalhado contemplando a localização dos pontos adicionais em mapa, além dos compostos a serem investigados, justificado pela revisão do Modelo Conceitual apresentada;
- l) O relatório de Investigação Confirmatória deverá ser acompanhado por Declaração de Responsabilidade, conforme Anexo 1 da Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, onde o Responsável Legal e o Responsável Técnico declaram que as informações apresentadas são verdadeiras, completas e que todas as exigências da CETESB foram atendidas. Juntamente com a Declaração deverá ser apresentada a ART ou declaração do respectivo conselho profissional do Responsável Técnico.
- m) Plano de Intervenção baseado no Procedimento de Gestão de Áreas Contaminadas - Procedimento de Obras (AT1006-3), com as ações a serem implantadas durante o período de obras.

Além disso, o relatório deverá atentar para os seguintes itens:

- Apresentação da equipe técnica envolvida do desenvolvimento dos trabalhos com os respectivos números de registro nos conselhos técnicos;
- Figuras e mapas em escalas adequadas;
- Descrição das metodologias de coleta de amostras;
- Perfis das sondagens e dos poços de monitoramento executados;
- Relatório fotográfico de todas as etapas de trabalhos;
- Cadeias de custódias originais e laudos de análise em conformidade com a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005; e
- Conclusões e proposição de ações a serem desenvolvidas para o gerenciamento ambiental para as futuras obras.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados nos estudos, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- a) Relatório Final de Investigação Confirmatória contendo os dados descritos nesta especificação técnica. Apresentar 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- b) Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.2.3. ESTUDO AMBIENTAL DE INVESTIGAÇÃO DETALHADA

Caso os estudos de Avaliação Preliminar e Investigação Confirmatória apontem para a necessidade de continuidade dos estudos, a CONTRATADA deverá utilizar os resultados já obtidos nas etapas anteriores, correlacionando-os com as intervenções de obras a serem realizadas, no intuito de direcionar a elaboração de Investigação Detalhada e do Projeto Executivo.

A Investigação Detalhada visa delimitar as plumas de contaminação nas áreas identificadas como contaminadas apontadas na Investigação Confirmatória, como anomalias acima dos limites considerados para solos - intervenção industrial, e águas subterrâneas - intervenção.

A realização deste estudo deverá ser baseada nas diretrizes da Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, de 22 de junho de 2007.

O estudo de Investigação Detalhada deverá dar enfoque especial para delimitar os locais impactados a partir de fontes de contaminação internas à área da CPTM.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Para fontes externas a realização do estudo deverá ser mantida apenas para casos em que haja eventuais riscos à saúde do trabalhador. Caso contrário, deverá ser adotado apenas o gerenciamento ambiental de obra, no sentido de evitar vias de exposição.

Para ambos os casos a Investigação Detalhada deve apresentar uma análise de risco à saúde humana conforme preconizado pela CETESB.

O estudo deverá contemplar a elaboração do(s) Plano(s) de Remediação de Áreas Contaminadas quando houver necessidade, especificando os métodos a serem empregados e respectivos quantitativos e baseado no Modelo Conceitual revisado, que é parte integrante do estudo de Investigação Detalhada.

A CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Intervenção com as ações e diretrizes a serem implantadas durante o período de obras, de acordo com as informações de contaminação do solo e água subterrânea e com o Procedimento de Gestão de Áreas Contaminadas - Procedimento de Obras (AT1006-3).

A CONTRATADA também deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório Final de Investigação Detalhada e Análise de Risco, contendo os dados descritos nesta especificação técnica. Apresentar 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.2.4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- ABNT NBR 10.004:2004 – Resíduos sólidos – Classificação;
- ABNT NBR 10.005:2004 – Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólido;
- ABNT NBR 10.006:2004 – Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 10.007:2004 – Amostragem de resíduos sólidos;
- ABNT NBR 15.492:2007 – Sondagem de reconhecimento para fins de qualidade ambiental – Procedimento;
- ABNT NBR 15.495-1:2007 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Projeto e Construção;
- ABNT NBR 15.495-1:2008 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Desenvolvimento;
- ABNT NBR 15.515-1:2007 – Passivo ambiental em solo e água subterrânea. Parte 1: Avaliação Preliminar;
- ABNT NBR 15.515-2:2011 – Passivo ambiental em solo e água subterrânea. Parte 2: Investigação confirmatória;
- ABNT NBR 15.847:2010 – Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de Purga. 1ª Ed. 15p.;
- ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração;
- ABNT NBR 15935:2011 – Investigações ambientais – Aplicação de métodos geofísicos.
- CETESB (2007). Decisão de Diretoria nº 103/2007/C/E, de 22/06/2007. Dispõe e aprova o novo procedimento para gerenciamento de áreas contaminadas descrito no documento “Procedimento para Gerenciamento de Áreas Contaminadas”;
- CETESB (2005). Decisão de Diretoria nº 195-2005-E de 23/11/2005. Altera, acrescenta e substitui a tabela dos valores orientadores do “Relatório de Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo” CETESB-2001;

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- CETESB/GTZ (2001). Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas – Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental – CETESB / Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - GTZ, 2ª edição, São Paulo, 389 p.;
- Decreto Estadual nº 8.468/1976 – que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente;
- Resolução Conama nº 307/2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Resolução Conama nº 357/2005 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;
- Resolução Conama nº 396/2008 – Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências;
- Resolução Conama nº 397/2008 – Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução Conama nº 420/2009 – Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas; e
- Resolução SMA nº 37/2006 – Dispõe sobre os requisitos dos laudos analíticos submetidos aos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais - SEAQUA.

2.3. VEGETAÇÃO

Se na área de influência do empreendimento houver presença de: árvores isoladas, remanescentes e fragmentos florestais e áreas de preservação permanente (APPs), os projetos deverão ser desenvolvidos avaliando-se a possibilidade de minimizar os impactos associados a estas intervenções. Deste modo, juntamente com elaboração dos serviços preliminares de topografia e de levantamento planialtimétrico, deverão ser identificadas e mapeadas as árvores isoladas, fragmentos florestais e APPs eventualmente existentes, visando avaliar a possibilidade de minimizar as interferências.

Caso seja necessário o manejo da vegetação, este deverá ser previsto no projeto, de forma a permitir o planejamento de todas as ações e recursos necessários, incluindo, entre outros, os prazos para obtenção das autorizações, materiais para proteção de árvores remanescentes, treinamentos e equipamentos apropriados para a execução do manejo, posterior destinação do material lenhoso resultante.

2.3.1. SUPRESSÃO DE ÁRVORES ISOLADAS DENTRO E FORA DE APP

a) A CONTRATADA deverá realizar previamente à elaboração dos projetos:

- Cadastramento arbóreo de todos os exemplares presentes na área de intervenção do empreendimento, contemplando os locais de interferência direta e indireta como acessos, canteiro, áreas de empréstimo e bota-forta e demais áreas de apoio eventualmente necessárias.
 - O cadastramento compreende o plaqueamento dos indivíduos, medição dos diâmetros a altura do peito – DAP, altura, volume lenhoso, análise do estado fitossanitário, além da identificação e registro do nome popular e científico de cada uma das espécies cadastradas, e mapeamento dos exemplares em imagens aéreas.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções a serem incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

b) Até a finalização do projeto básico a CONTRATADA deverá realizar:

- Planta de Situação Atual – Planta Planialtimétrica com alocação das árvores cadastradas de forma georreferenciada, sobre imagem aérea e identificação das APPs.
- A caracterização da(s) APP(s) deverá ser realizada de acordo com a legislação vigente, contemplando o enquadramento legal e o tamanho da área de intervenção, informando áreas permeáveis e impermeáveis.
- Planta de Situação Pretendida – Planta Planialtimétrica com sobreposição do projeto para possibilitar a visualização da intervenção do empreendimento com vegetação, contendo a proposta de manejo (corte, transplante e/ou preservação) dos indivíduos arbóreos cadastrados e o cálculo da compensação.
- Proposta de compensação/reposição florestal, de acordo com a legislação vigente.
- Relatório de consolidação das informações levantadas, mapeadas e caracterizadas, totalizando as quantidades, as áreas de intervenção, as áreas permeáveis e impermeáveis, entre outros, e reunindo toda a documentação relacionada.

Este conjunto de documentos deverá ser acompanhado de:

- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável técnico;
- Cópia digital de toda documentação (em formato PDF e DWG).

Toda documentação deverá ser encaminhada à CPTM para validação técnica ambiental. Caso seja necessário, a CPTM solicitará à CONTRATADA complementação da documentação.

Cabe ressaltar que todos os custos referentes à elaboração do Projeto de Manejo, bem como eventuais complementações de documentos ficarão a cargo da CONTRATADA. E que estes estudos também servirão de base para a elaboração do projeto de manejo necessário para requerer ao órgão ambiental a autorização para supressão de árvores isoladas.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Cadastramento de árvores isoladas dentro e fora de APP. Apresentar 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via digital.
- Relatório consolidado de supressão de árvores isoladas dentro e fora de APP com as Plantas de Situação Atual e Situação Pretendida, e proposta de compensação/reposição florestal. Apresentar 03 (três) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais;
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.3.2. SUPRESSÃO DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DENTRO E FORA DE APP

a) A CONTRATADA deverá realizar previamente a elaboração dos projetos:

- O mapeamento dos remanescentes florestais nativos da área de influência, visando minimizar os impactos decorrentes da fragmentação florestal, do aumento do efeito de borda, da diminuição do fluxo gênico da flora e fauna e da perda de biodiversidade.
- Caracterização da vegetação florestal nativa e das Áreas de Preservação Permanente – APP presentes na área de intervenção do empreendimento.
 - A caracterização deverá ser realizada de acordo com as Resoluções CONAMA nº 10/93, nº 01/94, nº 388/07 (e demais resoluções Federais e Estaduais) e compreende a identificação dos diferentes tipos de vegetação e estágios sucessionais, através de espécies-chaves e fitofisionomia presente, e o mapeamento da vegetação em imagens aéreas.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- Levantar a existência de áreas legalmente protegidas, tais como unidades de conservação, áreas de proteção de mananciais, entre outras, com vistas a minimizar/evitar eventuais interferências.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções a serem incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

b) Até a finalização do projeto básico a CONTRATADA deverá realizar:

- Planta de Situação Atual – contendo caracterização da vegetação e das APPs da área de influência do projeto, georreferenciada e sobre imagem aérea.
 - A caracterização da(s) APP(s) deverá ser realizada de acordo com a legislação vigente, contemplando o enquadramento legal e o tamanho da área de intervenção, informando áreas permeáveis e impermeáveis.
- Planta de Situação Pretendida – Planta de Situação Atual com sobreposição do projeto para possibilitar a visualização da intervenção do empreendimento com vegetação, contendo a delimitação da vegetação a ser suprimida por estágio sucessional, discriminando-se as áreas inseridas dentro e fora de APP.
- Relatório de consolidação das áreas de vegetação a serem suprimidas e das intervenções em APP, contendo uma breve descrição do empreendimento, a caracterização da vegetação e das APPs, a tabela de quantificação das áreas a serem suprimidas por estágio sucessional (dentro e fora de APP), a quantificação da intervenção em APPs desprovidas de vegetação, o volume lenhoso estimado, os dados da intervenção total do empreendimento e as medidas de compensação/reposição florestal propostas.

Este conjunto de documentos deverá ser acompanhado de:

- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável técnico;
- Cópia digital de toda documentação (em formato PDF e DWG);

Cabe ressaltar que todos os custos referentes à elaboração do Projeto de Manejo e de eventuais complementações de documentos ficarão a cargo da CONTRATADA. E que estes estudos também servirão de base para a elaboração do projeto de manejo, necessário para requerer à CETESB ou órgão Municipal, autorização para supressão de vegetação e intervenção em APP.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Levantamento e mapeamento dos fragmentos florestais dentro e fora de APP. Apresentar 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via digital.
- Relatório consolidado de supressão de fragmentos florestais dentro e fora de APP, com as Plantas de Situação Atual e Situação Pretendida e proposta de compensação/reposição florestal. Apresentar 3 (três) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.3.3. INTERVENÇÃO EM APP

a) A CONTRATADA deverá realizar previamente a elaboração dos projetos:

- Caracterização das Áreas de Preservação Permanente – APP presentes na área de intervenção do empreendimento.
 - A caracterização da(s) APP(s) deverá ser realizada de acordo com a legislação vigente, contemplando o enquadramento legal e o tamanho da área de intervenção, informando áreas permeáveis e impermeáveis, e o mapeamento das APP em imagem aérea.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

b) Até a finalização do projeto básico a CONTRATADA deverá realizar:

- Planta de Situação Atual – contendo caracterização das APPs da área de influência do projeto, georreferenciada e sobre imagem aérea.
- Planta de Situação Pretendida – Planta de Situação Atual com sobreposição do projeto para possibilitar a visualização da intervenção do empreendimento nas APPs.
- Relatório de consolidação das intervenções em APP, contendo uma breve descrição do empreendimento, a caracterização das APPs, a tabela de quantificação da intervenção em APPs, com os dados da intervenção total do empreendimento e as medidas de compensação/reposição florestal propostas;

Este conjunto de documentos deverá ser acompanhado de:

- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável técnico;
- Cópia digital de toda documentação (em formato PDF e DWG).
- Cabe ressaltar que todos os custos referentes à elaboração deste Relatório e de eventuais complementações de documentos ficarão a cargo da CONTRATADA. E que estes estudos também servirão de base para a elaboração do projeto de manejo, necessário para requerer à CETESB ou órgão Municipal, autorização para supressão de vegetação e intervenção em APP.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Caracterização das APPs. Apresentar 01 (uma) via impressa e 01 (uma) via digital.
- Relatório consolidado de intervenção em APP, com as Plantas de Situação Atual e Situação Pretendida e proposta de compensação/reposição florestal. Apresentar 3 (três) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.3.4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Lei Federal Nº 12.651/2012 - Novo Código Florestal
- Lei Federal Nº 11.428/2006 – Mata Atlântica;
- Decreto Federal nº 6.660/2008 – Mata Atlântica;
- Resoluções CONAMA nº 10/93, nº 01/94, nº 388/07, Resoluções SMA/IBAMA nº 01/94, nº 02/94, e demais Resoluções CONAMA e SMA específicas para classificação do estágio sucessional da vegetação;
- Lei Estadual nº 13.550/09 e Resolução SMA nº 64/09 - Cerrado;
- Resolução CONAMA Nº 302/02 e nº 303/2002 - APPs;
- Legislação complementar.

2.4. RECURSOS HÍDRICOS

Para a elaboração dos projetos, incluindo o sistema de drenagem a ser implantado, a CONTRATADA deverá avaliar as interferências com recursos hídricos, visando minimizar possíveis impactos e propor medidas mitigadoras no projeto. Esse estudo deve considerar a sub-bacia hidrográfica em que o projeto está inserido, bem como a área de contribuição pluviométrica do empreendimento, a topografia, a vazão total do sistema de drenagem e possíveis interferências causadas pelas comunidades. Deverá considerar também alguns locais de ocorrência de alagamentos dentro da área de influência direta e indireta.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

Caso necessário, a CONTRATADA deverá realizar consulta aos municípios, Planos Diretores, SABESP e posteriormente, elaborar estudos e apresentá-los para validação da equipe técnica ambiental da CPTM.

A interferência em qualquer recurso hídrico é passível de requerimento de outorga junto ao Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE. Desta forma, com a finalidade de atestar a viabilidade de implantação das intervenções, travessias e ou canalizações necessárias ao empreendimento, deverá ser elaborada a documentação necessária à obtenção de outorga do DAEE, conforme Portaria DAEE 717/96 e reti-ratificada no DOE de 17/01/2008 e respectivos anexos, Instrução técnica DPO - N° 003, de 30/07/2007 e Instrução técnica DPO - N° 001, de 30/07/2007.

Ressalta-se que, caso esteja prevista a elaboração de estudos hidrológicos em outros documentos do edital, os estudos previstos neste item devem ser consolidados e incorporados em um único documento.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

2.4.1. SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório de Recursos Hídricos, contemplando os estudos e documentos necessários para solicitação de outorga do DAEE. Apresentar 03 (três) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.4.2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Portaria DAEE 717/96 e reti-ratificada no DOE de 17/01/2008 e respectivos anexos
- Instrução técnica DPO - N° 003, de 30/07/2007;
- Instrução técnica DPO - N° 001, de 30/07/2007;
- Resolução CONAMA 357/05
- Resolução Conama 357/05 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes;

2.5. PATRIMÔNIO HISTÓRICO CULTURAL E ARQUEOLÓGICO

Para a elaboração dos projetos a CONTRATADA deverá levantar as possíveis interferências com o patrimônio histórico, cultural e arqueológico, visando minimizar impactos e propor medidas e soluções no projeto que atendam plenamente a legislação vigente.

2.5.1. DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO

O Diagnóstico Arqueológico deverá conter:

- CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
 - Informações sobre o empreendimento, situação atual, situação pretendida, mostrando qual será o cenário do empreendimento;
 - Apresentar a AII [área de influência indireta], AID [área de influência direta], ADA [área diretamente afetada] que serão objeto de levantamento do diagnóstico;
 - Quantificar as áreas apresentadas;
 - Elaborar planta localizando cada uma das áreas de influência, em especial a AID e a ADA com suas dimensões.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

b) **CONTEXTUALIZAÇÃO AMBIENTAL**

Descrever as características do meio físico, biótico e socioeconômico do local tratado, correlacionando-os aos principais impactos previstos em cada meio.

Incluir uma planta do empreendimento em imagem de satélite, apontando as informações descritas.

c) **CARACTERIZAÇÃO REGIONAL**

- Informações secundárias sobre a região;
- Contextualização histórica, com marcos temporais;
- Caracterização populacional: em evolução com ênfase no tempo presente [formação populacional contextualizando com atividades econômicas desenvolvidas];
- Atividades econômicas mais significativas ao longo da história local;
- Descrever as manifestações culturais existentes e suas representações simbólicas, registradas em fichas, com fotos e bibliografia correlata.

d) **CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL**

- Incluir o levantamento de áreas tombadas e respectivas envoltórias, bem como demais restrições dos órgãos de preservação previstas na legislação vigente (municipal, estadual e federal), de modo a compatibilizar os Projetos;
- Para realização deste levantamento, deverá ser feita consulta formal junto aos órgãos de preservação federal, estadual e municipal referente à existência de tombamento e/ou estudo de tombamento, bem como de qualquer outra forma ou legislação de proteção a bens de interesse histórico-cultural. Quaisquer intervenções em bens tombados e outras áreas protegidas deverão ser detalhadas no projeto.
- Consulta a base de dados do IPHAN e demais órgãos, visando avaliar eventuais restrições ao projeto, bem como indicar os locais da área diretamente afetada onde será necessária a realização de prospecção arqueológica, anexando cópias ao relatório;
- Ser executado de acordo com os padrões e procedimentos determinados pela legislação vigente;
- Pesquisa iconográfica;
- Elaborar mapa indicando o patrimônio histórico-cultural, tombado ou não, com respectivas áreas envoltórias, nos diversos níveis (municipal, estadual, federal), visando informar o projeto acerca de eventuais restrições;
- Elaborar Relatório Consolidado das informações levantadas e das consultas efetuadas sobre patrimônio legalmente protegido, incluindo as correspondências e documentos dos órgãos oficiais;
- A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

e) **CARACTERIZAÇÃO DA ARQUEOLOGIA REGIONAL**

- Atender a Portaria IPHAN nº 230/02;
- Atender a Resolução SMA 34/03;
- Consultar base sobre Sítios Arqueológicos / CNSA / SGPA / IPHAN.

f) **RELATÓRIO DOCUMENTAL DOS SERVIÇOS REALIZADOS**

- Recuperar manifestações e pareceres IPHAN existentes, com suas recomendações para a área, bem como para o empreendimento, anexar cópias e observar deliberações prévias;
- Incluir fichas descritivas, fotos, entre outros, quando existirem.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

g) BIBLIOGRAFIA

- Referenciar a bibliografia geral e específica sobre o tema.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório de Diagnóstico Arqueológico na ADA e AID. Apresentar 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais, para atendimento da norma de emissão de documentos técnicos da CPTM.
- Deverá apresentar também a quantidade de vias impressas e digitais necessária para o atendimento de regularização junto aos órgãos licenciadores.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.5.2. ESTUDO DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA

a) O Estudo de Prospeção Arqueológica deverá:

- Obter permissão e autorização prévia do IPHAN para realização de prospecção arqueológica, nos termos previstos na Portaria IPHAN nº 07 de 01/12/1988;
- Abranger a área diretamente afetada pelo empreendimento, atendendo-se as recomendações do Diagnóstico Arqueológico, aprovado pelo IPHAN;
- Ser executado de acordo com os padrões e procedimentos determinados pela legislação vigente;
- Providenciar a publicação dos resultados científicos obtidos, consoante com o disposto na Portaria IPHAN 07/88.

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório de Prospeção Arqueológica na ADA do empreendimento em 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais, para atendimento da norma de emissão de documentos técnicos da CPTM.
- Deverá apresentar também a quantidade de vias impressas e digitais necessária para o atendimento de regularização junto aos órgãos licenciadores.

Nota: Os estudos somente poderão ser submetidos aos órgãos de preservação do patrimônio histórico-cultural após a validação e aprovação da CPTM.

2.5.3. INVENTÁRIO E CADASTRO DE EDIFICAÇÕES DE RELEVÂNCIA HISTÓRICO-CULTURAL

Nos casos em que seja identificado na faixa de domínio da CPTM e nas demais áreas diretamente afetadas pelo empreendimento edificações de valor histórico-cultural, tombadas ou não, deverá ser elaborado inventário e cadastro conforme a Especificação Técnica de Serviços de Inventário e Cadastro de Patrimônio Edificado nº AX2115-2, abrangendo:

- Histórico resultante de pesquisas textuais e iconográficas realizadas em arquivos públicos, bem como na bibliografia existente;
- Registro fotográfico do atual estado de conservação da edificação, contendo fotos externas e internas, indexado em planta;
- Levantamento métrico das edificações inventariadas, com plantas, cortes, fachadas e detalhes construtivos relevantes, representados em escala conveniente, assim como indicação das coordenadas geográficas dos pontos que definem o polígono correspondente à projeção horizontal de cada edifício, a fim de precisar adequadamente sua localização no terreno.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

SERVIÇOS E PRODUTOS

- Inventário e Cadastro de Edificações de Interesse Histórico-cultural. Deverão ser apresentadas 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais, para atendimento da norma de emissão de documentos técnicos da CPTM.
- Deverá apresentar também a quantidade de vias impressas e digitais necessária para o atendimento de regularização junto aos órgãos licenciadores.
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.5.4. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- A Lei nº. 3.924, de 26/07/1961, que proíbe a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional;
- A Resolução CONAMA nº. 001, de 1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente;
- A Constituição Federal de 1988 (artigo 225, parágrafo IV), que considera os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, garantindo sua guarda e proteção, de acordo com o que estabelece o artigo 216;
- A Portaria IPHAN/MinC nº. 07, de 01/12/1988, que normaliza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional;
- A Resolução CONAMA nº. 237, de 1997, que revisa os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a incorporar ao sistema de licenciamento os instrumentos de gestão ambiental e a integrar a atuação dos órgãos do SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente;
- A Portaria IPHAN/MinC nº. 230, de 17/12/2002, que especifica o escopo dos estudos sobre patrimônio arqueológico a serem realizados nas diferentes etapas de licenciamento ambiental.
- Resolução SMA/SP nº. 34, de 27/08/2003, que dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental;
- Portaria IPHAN nº 230/02;
- Resolução SC 22, de 3 de maio de 1982;
- Resolução SC 25, de 5 de maio de 1982;
- Resolução SC 27, de 6 de maio de 1982;
- Resolução SC 53, de 13 de junho de 2011;
- Resolução SC 74, de 19 de agosto de 2011;
- Resolução SC 75, de 19 de agosto de 2011;
- Resolução SC 76, de 19 de agosto de 2011;
- Resolução SC 86, de 18 de outubro de 2011;
- Resolução SC 87, de 18 de outubro de 2011;
- Resolução SC 88, de 18 de outubro de 2011;
- Resolução SC 89, de 18 de outubro de 2011;
- Resolução nº 26/CONPRES/2004;
- Lei nº 13.885/2004 – ZEPEC;
- Demais legislações complementares.

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

2.6. RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Deverá ser caracterizada a situação dos ruídos e vibrações durante a elaboração dos projetos, de maneira a se estabelecer comparações entre os níveis atuais e futuros e, se necessário, incorporar medidas de minimização de ruídos e vibrações no projeto. Deverão ser avaliados ainda os efeitos da propagação dos ruídos na fase de operação das linhas ferroviárias, decorrentes do posicionamento do equipamento em relação à configuração do entorno.

A CONTRATADA deverá identificar os “Receptores Potencialmente Críticos”, de acordo com o item 5 da Decisão de Diretoria 100/2009/P da CETESB, referente ao “Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transportes”. Também deverá ser apresentado estudo de previsões de níveis de ruído, abrangendo todos os pontos avaliados (Receptores Potencialmente Críticos). Este estudo deve ser elaborado com base em metodologia científica, utilizando-se a modelagem matemática como ferramenta de previsão (software específico para esta finalidade) e com base nos limites estabelecidos na DD 389/2010/P da CETESB, a qual se refere à “Regulamentação de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transportes”. Com base nesta Decisão de Diretoria deve-se avaliar se será necessário implantar dispositivos de controle.

A CONTRATADA deverá identificar os níveis de vibrações de acordo com o disposto na DD 215/2007/E da CETESB. As medições de vibração devem ocorrer de forma simultânea às medições de ruído, sendo que, eventualmente, poderá haver pontos de interesse apenas para vibrações como, por exemplo, monumentos e edifícios históricos, bem como receptores localizados acima do traçado quando houver escavação de túneis, onde a obra subterrânea não gera ruído, mas há o potencial de ocorrência de vibrações.

A quantidade de pontos deve compreender número suficiente para que seja feita a caracterização dos receptores potencialmente sensíveis às excitações geradas pela fonte, devendo ser avaliados, no mínimo, os mesmos pontos avaliados para ruído, acrescidos daqueles de interesse exclusivo para vibrações, como os monumentos históricos e outros receptores.

A análise das informações coletadas deverá ser consolidada em um relatório. Este relatório deve ser conclusivo quanto: (i) à necessidade de se adotar medidas preventivas no projeto, em situações nas quais os níveis de ruído medidos ultrapassem os limites descritos nas normas e legislações vigentes; (ii) à necessidade de se aplicar alguma medida corretiva para redução dos impactos oriundo das fontes de vibração.

A CONTRATADA deverá descrever, de forma clara e objetiva, as soluções incorporadas ao projeto, associando-as aos aspectos e impactos identificados, bem como listando as diretrizes a serem adotadas nas próximas fases do empreendimento.

2.6.1. SERVIÇOS E PRODUTOS

- Relatório de Ruídos e Vibrações contemplando as informações descritas nesta especificação técnica e as medidas construtivas e tecnológicas de controle incorporadas ao projeto. Apresentar em 02 (duas) vias impressas e 02 (duas) cópias digitais;
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.6.2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Decisão de Diretoria nº 100/2009/P da CETESB;
- Decisão de Diretoria nº 389/2010/P da CETESB;
- Decisão de Diretoria nº 215/2007/E da CETESB;
- Norma DIN-4150 part 3 – Structural Vibration in Building – Effects on Structures;
- Norma técnica ABNT NBR 9653/2005 – Guia para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo Uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas;

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- Norma técnica ABNT NBR 10.152/2000. Estabelece níveis para conforto acústico em áreas residenciais, comerciais e de serviços.

2.7. PROJETO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar para validação da CPTM, projeto para a implantação de Sistema de Tratamento de Efluentes do empreendimento, visando à reutilização dos efluentes gerados em usos não potáveis e/ou o seu tratamento para posterior destinação em corpos d'água de forma a não alterar a qualidade destes. O sistema também deverá conter dispositivos de captação e aproveitamento de água da chuva para usos não potáveis.

Para a elaboração do projeto, a CONTRATADA deverá considerar as seguintes fases:

- Levantamento das vazões do empreendimento, entrevistas no local onde será implantada o Sistema de Tratamento e valores históricos registrados em outros empreendimentos similares;
- Levantamento dos índices pluviométricos da região, considerando valores históricos e atuais, a partir de fontes oficiais;
- Apresentar fluxogramas dos processos industriais, contendo indicações quantitativas e qualitativas dos pontos de entrada (água, vapor e matérias primas) e de saída (efluentes e produto acabado);
- Levantamento planialtimétrico das áreas onde poderão ser implantados postos de tratamento, com os respectivos eixos cartesianos;
- elaboração de desenho simplificado das redes hidráulicas do local, com as últimas caixas de passagem necessariamente cotadas e fornecimento de um balanço material da água;
- Apresentação de pré-projeto, que consistirá de fluxograma do processo de tratamento, dimensionamento do sistema, layout preliminar, tratamento a ser adotado; dados e especificações, cálculo de custos com base nos preços de mercado e cronograma de implantação do sistema.
- Este documento também deverá conter uma avaliação completa da viabilidade técnica e econômica de implantação e operação do Sistema de Tratamento, com a finalidade de orientar a tomada de decisão, por parte da CPTM;
- Após o estudo da viabilidade a CPTM optará pelo melhor sistema (reuso ou tratamento dos efluentes), cabendo a CONTRATADA a apresentação de Projeto Executivo do Sistema de Tratamento de Efluentes, contendo todas as especificações finais e custos, inclusive operacional;

Como projeto executivo, entende-se a apresentação de:

- Planta do Sistema de Tratamento de Efluentes;
- Planta do Sistema de Captação do Efluente;
- Planta do Sistema de Reuso, caso necessário;
- Planta do Sistema de Descarte do Efluente;
- Memorial descritivo dos sistemas e equipamentos, contendo a descrição detalhada de todos os materiais e componentes a serem utilizados; e

2.7.1. SERVIÇOS E PRODUTOS

- Projeto Básico de Implantação de Sistema de Tratamentos de Efluentes;
- Projeto Executivo de Implantação de Sistema de Tratamento de Efluentes;
- Mapas, dados e análises espaciais georreferenciados conforme Instrução Técnica AX-4043-2.

2.7.2. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- Resolução Conama 377/06 - Licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário;
- Resolução Conama 357/05 – Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes;

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

- c) Resolução Conama nº 396/2008 – Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências;
- d) Resolução Conama nº 397/2008 – Altera o inciso II do § 4º e a Tabela X do § 5º, ambos do art. 34 da Resolução nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes;

2.8. RELATÓRIO SÍNTESE DE CONDICIONANTES AMBIENTAIS

Com base nos estudos ambientais realizados deverá ser elaborado um Relatório Síntese para a sistematização e interação entre as informações levantadas e as condicionantes de projeto, contemplando:

- a) Análise e interpretação dos dados levantados, com a descrição dos aspectos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico e da legislação incidente, caracterizando as variáveis ambientais e as condicionantes a serem observadas nos Projetos. Deverão ser considerados, no mínimo, os seguintes aspectos ambientais e de território: legislação urbano-ambiental, diagnóstico social e inserção urbana, áreas contaminadas, vegetação e APPs, recursos hídricos, patrimônio histórico, cultural e arqueológico, ruídos e vibrações, resíduos e efluentes, desapropriações/indenizações/remoções e relocações da população, entre outros.
- b) Mapeamento georreferenciado, conforme Instrução Técnica AX-4043-2, com a sobreposição dos diversos aspectos ambientais estudados, incluindo os dados dos demais serviços preliminares, como topografia, estudos geológicos e estudos hidrológicos, possibilitando a análise das interferências do empreendimento e das condicionantes ambientais para o Projeto.
- c) Súmula correlacionando os aspectos estudados, impactos identificados, condicionantes de projeto, conforme modelo abaixo.

Súmula de Soluções de Projeto para Internalização das Variáveis Ambientais			
Aspecto / Item de Estudo	Impacto / Interferência no Projeto	Condicionantes ao Projeto	Diretrizes para próximas etapas do empreendimento

Esta sistematização deve ocorrer de acordo com a etapa e evolução dos estudos e fases do projeto. No mínimo, deverá ser elaborada após finalização dos estudos preliminares e após a finalização de todos os estudos com diretrizes ambientais para as próximas fases do empreendimento.

3. OBSERVAÇÕES

- a) Todos os serviços de campo devem, sempre, priorizar a circulação dos trens. Neste caso, a CONTRATADA deverá programar as atividades com antecedência, apresentar Plano de Trabalho à CPTM, bem como atendimento ao procedimento contemplado no Sistema de Solicitação de Acesso - SSA, para aprovação prévia e posterior liberação dos serviços nos horários e datas solicitados;
- b) Fica a expensas da contratada o fornecimento de todo equipamento necessário para a execução de todos os trabalhos, inclusive custos de impressão de mapas, plantas, relatórios, custos de transporte, fornecimentos de Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, *softwares* etc.;
- c) Possíveis solicitações de complementação de estudos e relatórios, deverão estar inclusos nos preços acordados inicialmente com a CONTRATADA;
- d) Todos os estudos previstos nesta Especificação Técnica devem ser incorporados na concepção e desenvolvimento dos Projetos;
- e) Todos os estudos devem conter identificação dos profissionais integrantes da equipe técnica

 CPTM	ÁREA DP-GPA	Nº CONTROLE AX 2149-7	REVISÃO 0	VERIFICAÇÃO/DATA DAA 28/08/2013	APROVAÇÃO/DATA RMM
PROJETISTA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA
SUPERVISORA				VERIFICAÇÃO/DATA	APROVAÇÃO/DATA

responsável, bem como apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos responsáveis técnicos;

- f) Para realização dos serviços, a empresa contratada deverá atender a todas as leis, normas, portarias, decretos e resoluções vigentes em âmbito federal, estadual e municipal;
- g) Deverá atender a norma de emissão de documentos vigente da CPTM;
- h) Para as plantas em desenhos, deverão ser utilizadas escalas adequadas de apresentação, em formato padrão ABNT. As plantas seguirão margens, carimbos e demais especificações, conforme as normas e padrões de documentos técnicos da CPTM, sendo que 01 (uma) via do conjunto de desenhos deverá ser impressa em papel vegetal e assinados pelo responsável técnico;
- i) Todos os estudos deverão ser submetidos à aprovação da CPTM.