

11. PLANOS E PROGRAMAS DE AÇÃO AMBIENTAL

O presente capítulo tem por finalidade identificar e detalhar um conjunto de planos e programas que abrangem as ações de controle e monitoramento dos aspectos ambientais e de mitigação dos impactos ambientais associados às fases de planejamento, construção e operação do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, Túnel e Parque Linear, componentes da Operação Urbana Consorciada Água Espraiada.

Ainda neste contexto, inserem-se as ações de potencialização dos impactos ambientais positivos.

11.1. Plano de Ação Ambiental

O Plano de Ação Ambiental será apresentado por ocasião da solicitação da Licença Ambiental de Instalação e constará do Plano Básico Ambiental, PBA. O Plano terá como objetivo principal fornecer as diretrizes e informações necessárias para a composição de procedimentos técnicos e administrativos a serem adotados em casos de emergência envolvendo riscos ou impactos ambientais que poderão ocorrer durante as obras.

O Plano de Ação Ambiental deverá garantir o pronto atendimento a toda e qualquer situação de emergência, priorizando a segurança dos trabalhadores e terceiros assim como do meio ambiente.

Farão parte do Plano de Ação Ambiental o Plano de Emergência em Caso de Acidente e o Plano de Contingência em Caso de Acidente e sua estrutura contará com os seguintes itens:

- Objetivos: definição dos objetivos principais e específicos de cada plano.
- Identificação de situações emergenciais: deverão ser consideradas, no mínimo as seguintes prováveis situações:
 - Escorregamentos de encostas com conseqüente assoreamento de corpos de água.
 - Vazamento de produtos perigosos em solo e em corpos de água.
 - Acidentes de transporte.
 - Acidentes com uso de explosivos.

- Incêndios.
- Medidas e ações a serem implantadas: deverão ser consideradas, no mínimo, as seguintes medidas:
 - Classificação do acidente de acordo com a severidade.
 - Seqüência de acionamento envolvendo as formas de comunicação do acidente, mobilização de recursos materiais e humanos.
 - Ações de controle e estabilização do acidente.
 - Recuperação / Remediação dos danos.
 - Monitoramento da eficiência da medida de remediação e recuperação adotadas.
- Órgãos e instituições a serem mobilizados
- Responsabilidades

11.2. Programas de Ação Ambiental

Para a elaboração e proposição dos Programas de Ação Ambiental foram consideradas as características do empreendimento, o diagnóstico ambiental de suas áreas de influência, a avaliação dos impactos ambientais gerados em função das atividades de planejamento, construção e operação do empreendimento, bem como as diretrizes fornecidas pelo Termo de Referência emitido pelo DECONT.

O detalhamento das medidas aqui propostas será apresentado no Plano Básico Ambiental, PBA, que será encaminhando juntamente com o pedido da Licença Ambiental de Instalação, anteriormente ao início das obras. A implementação dos programas ambientais componentes do PBA terá como objetivo assegurar que os processos e tarefas das diferentes etapas do empreendimento atendam à legislação e às normas técnicas aplicáveis, propiciem a melhoria contínua do desempenho ambiental do empreendimento, a prevenção e minimização de impactos ambientais negativos e a potencialização dos impactos ambientais positivos.

Assim sendo, foram estabelecidos os seguintes programas ambientais:

- **Programa de Compensação Ambiental:** este programa é composto pelos seguintes subprogramas:
 - Sub-Programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação

- Sub-Programa de Compensação Ambiental pela Geração de Impactos Não Mitigáveis
- **Programa de Desapropriação e Reassentamento**
- **Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras**
- **Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras:** este programa é composto pelos seguintes subprogramas:
 - Sub-Programa de Treinamento Ambiental dos Trabalhadores
 - Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho
 - Sub-Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento dos Corpos d'Água
 - Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal
 - Sub-Programa Ambiental de Controle das Obras no Viário
 - Sub-Programa Ambiental de Controle das Áreas de Apoio
 - Sub-Programa Ambiental de Controle de Desativação e Recuperação das Frentes de Trabalho
- **Programa de Supervisão Ambiental das Obras**
- **Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas**
- **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**
- **Programa de Monitoramento de Níveis de Pressão Sonora e Vibrações**
- **Programa de Inserção Urbana**

O conteúdo de cada um dos programas ambientais listados acima será descrito a partir da seguinte itemização:

- Objetivos;
- Justificativa;
- Ações Propostas e Embasamento Técnico;
- Responsabilidade pela Execução;
- Cronograma;

- Estimativa de custos.

Aspectos de gestão

Será constituída uma Gerência Ambiental, que terá como principal atribuição garantir o cumprimento de todos os compromissos, procedimentos técnicos e medidas de controle ambiental, preconizados pelos Planos de Ação e Programas Ambientais e exigidos pelos órgãos ambientais licenciadores, por parte das empresas contratadas e de toda a mão-de-obra envolvida nos trabalhos de planejamento, implantação e operação do empreendimento, a fim de proporcionar a adequada aplicação de ações corretivas em casos de necessidade.

Prevê-se ainda como atribuições da Gerência Ambiental as seguintes atividades:

- a) **Elaboração das diretrizes de trabalho:** esta atividade consistirá do preparo de documentações contendo as diretrizes técnicas e procedimentos de gestão necessários a implementação de todas as atividades ambientais associadas a construção e operação do empreendimento.
- b) **Acompanhamento do licenciamento ambiental:** os trabalhos serão iniciados somente após a emissão das devidas licenças ambientais. A Gerência Ambiental deverá organizar todos os documentos relativos às licenças e autorizações ambientais, bem como providenciar as devidas solicitações de tais licenças e autorizações quando necessário.
- c) **Auxiliar e assessorar as construtoras na adequação dos métodos construtivos com as medidas preconizadas pelos programas ambientais, identificando as áreas com maiores fragilidades ambientais, sejam elas físicas, bióticas ou socioeconômicas, buscando métodos construtivos que adotem os cuidados específicos que as áreas demandam, ou ainda no atendimento às exigências e condicionantes das licenças ambientais.**
- d) **Documentar todas as ações implementadas, resultados de monitoramento, não-conformidades e quaisquer ocorrências pertinentes.**
- e) **Interagir de forma contínua e permanente com os órgãos ambientais competentes.**
- f) **Elaborar relatórios mensais com apresentação de todos os resultados relativos aos Planos de Ação e Programas Ambientais implementados, avaliando o desempenho**

de cada um a partir da criação de indicadores específicos, relatando as ocorrências não desejáveis e as devidas ações de controle e correção aplicadas.

- g) Atualizar, sempre que necessário, o conteúdo dos planos de ação e programas ambientais, em função do surgimento de novas demandas e/ou não-conformidades.

A Gerência Ambiental será composta por uma equipe a ser contratada pela EMURB e será responsável por todas as interfaces do processo de licenciamento ambiental e de construção e operação do empreendimento.

11.2.1. Programa de Compensação Ambiental

11.2.1.1. Objetivos

O Programa de Compensação Ambiental tem por objetivo principal implementar as ações e medidas compensatórias pelos impactos ambientais gerados pela fase de construção do empreendimento, em atendimento à legislação vigente.

Tendo-se em vista as diferentes atuações do Programa de Compensação Ambiental, o mesmo foi subdividido em:

- Sub-programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação
- Sub-programa de Compensação Ambiental pela Geração de Impactos Não Mitigáveis

11.2.1.2. Justificativa

De acordo com os resultados apresentados no capítulo 9 – Diagnóstico Ambiental, e capítulo 10 – Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais, as obras de construção do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, Túnel e Parque Linear ocuparão **23,66ha** de áreas de preservação permanente, que, porém, implicarão em ganho de áreas permeáveis, e também de áreas verdes, mesmo que haja pequenas áreas de supressão anteriormente apresentadas. Isso em função do contexto de alto grau de antropização em que se insere.

Tendo-se em vista que todas as atividades de supressão vegetal e ocupação e intervenções em áreas de preservação permanente estão sujeitas a autorização dos órgãos ambientais e são regulamentadas pela legislação federal, estadual e municipal, faz-se necessária a compensação ambiental através de medidas de plantio e recuperação de áreas.

11.2.1.3. Ações propostas e embasamento técnico

A compensação da supressão vegetal associada ao empreendimento deverá ser realizada nos termos da Portaria 26/SVMA 2008, com prévia autorização da Divisão Técnica de Proteção e Avaliação Ambiental (DPAA) da SVMA. Esta Portaria disciplina os critérios e procedimentos de compensação ambiental pelo manejo por corte, transplante, ou qualquer outra intervenção, de caráter excepcional, para a viabilização de: I – projeto de edificação; II – parcelamento do solo; III – obras de infra-estrutura; e IV – obras utilidade pública e/ou interesse social. Estabelece ainda

que a compensação ambiental seja exigida para todos os casos de manejo de vegetação arbórea previstos nesta Portaria e destina-se a compensar o impacto ambiental negativo não passível de ser evitado, objetivando garantir a manutenção, ampliação e melhoria da cobertura vegetal.

O Programa de Compensação Ambiental terá como principais ações a implementação dos seguintes sub-programas:

Sub-programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação

O Sub-programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação atenderá a Portaria 26/SVMA 2008, cujos critérios para o cálculo de compensação pelo manejo de vegetação, podendo ser corte ou transplante, estabelece que o valor final é função do número, porte e características dos espécimes afetados, com agravante de os espécimes se localizarem em áreas de Vegetação Significativa ou em Áreas de Preservação Permanente.

Segundo a Portaria 26/SVMA 2008 a compensação poderá ser realizada através do plantio de mudas com DAP de 3 a 7 cm em locais autorizados pelo DEPAVE (Departamento de Parques e Áreas Verdes), ou através do plantio de 50% do total das mudas obtidas no cálculo com implementação de medidas de recuperação de parques, praças e outras áreas equivalendo aos 50% do valor obtido com o cálculo.

Considerando-se a implantação do Parque Linear e que este deverá receber o plantio de espécies arbóreas, arbustivas e forrageiras, propõe-se que, após a elaboração do Projeto Paisagístico do Parque Linear, com posterior apresentação e solicitação de autorização ao DEPAVE, o mesmo seja considerado como a área de destino das medidas de compensação ambiental.

Sub-programa de Compensação Ambiental pela Geração de Impactos Não Mitigáveis

Tendo em vista a geração de impactos ambientais não mitigáveis pela implantação do empreendimento (Supressão de fragmento de cobertura vegetal junto à Imigrantes – Zona Tampão do Parque do Estado), os mesmos deverão ser compensados através do atendimento a:

- Lei do SNUC (Lei Federal 9.985 de 18/07/2000), por meio da aplicação de recursos na criação, implantação e/ou manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral;
- Resolução CONAMA nº 371, de 05 de abril de 2006, que por sua vez estabelece as diretrizes para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos financeiros advindos da compensação ambiental;
- Resolução SMA nº 18 de 03/03/2004, que criou a Câmara de Compensação Ambiental, onde será discutida a proposta de compensação e de aplicação dos recursos financeiros.

O quadro 11.2.1.3-1 apresenta a síntese das propostas de compensação ambiental.

Quadro 11.2.1.3-1: Síntese das Propostas do Programa de Compensação Ambiental

Sub-programa	Área de intervenção (ha)	Medida compensatória	Local de aplicação da medida compensatória
Sub-programa de Compensação Ambiental pela Supressão de Vegetação	=	Plantio de mudas, segundo Portaria 26/SVMA/2008	Parque Linear
Sub-programa de Compensação Ambiental pela Geração de Impactos Não Mitigáveis	15,5	Aplicação de recurso financeiro em Unidade de Conservação	Parque do Estado e Zona Tampão do Parque do Estado

11.2.1.4. Responsabilidade pela Execução

A responsabilidade pela execução das medidas propostas pelo Programa de Compensação Ambiental será da EMURB.

11.2.1.5. Cronograma

O programa deverá ser implementado a partir da obtenção da licença ambiental de instalação e deverá ser concluído após o término da fase de monitoramento pós-plantio ou ainda até a emissão da licença ambiental de operação.

11.2.1.6. Estimativa de custos

Os custos da implementação do Programa de Compensação Ambiental serão detalhados por ocasião da elaboração e entrega do Plano Básico Ambiental. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.2. Programa de Desapropriação e Reassentamento

11.2.2.1. Objetivos

O Programa de Desapropriação e Reassentamento tem como objetivos gerais:

- Liberar territórios requeridos para implantação do empreendimento, através de mecanismos que promovam melhoria das condições de vida da população alvo de remanejamento.
- Oferecer alternativas de tratamento às populações diretamente afetadas.
- Garantir o reassentamento ordenado da população alvo com antecedência ao início das obras.

Tem como objetivos específicos

- (i) Promover a regularização fundiária e urbanização de núcleos para os casos em que exista possibilidade de convivência com componentes do empreendimento. Tais casos estão representados pelos imóveis e população que, no atual estágio de avanço dos projetos de engenharia e arquitetura, estariam situados em território onde seria implantado o Parque Linear.
- (ii) Oferecer, para os casos em que seja inviável a inclusão e convivência da população com componentes do empreendimento, distintas alternativas de tratamento que permitam equalizar a desigualdade que caracteriza as populações vulneráveis em sua condição atual de moradia. Tais casos estão representados pelos imóveis e respectivas populações atualmente instalados em áreas requeridas para implantação das pistas expressas (componente Via Parque) e para construção do emboque e desemboque do Túnel.

11.2.2.2. Justificativa

Conforme apontado no diagnóstico e na avaliação de impactos, análises que subsidiam a elaboração do programa em tela, a implantação do empreendimento exige liberação de áreas onde foi estimada a localização de 9.191 imóveis, dos quais 8.129 classificados como irregulares por estarem em territórios demarcados como favelas e 1.062 imóveis regulares.

O modelo para tratamento das desapropriações e do conseqüente deslocamento compulsório de população, consubstanciado no Programa de Desapropriação e Remanejamento de População aqui proposto, tem sua lógica alicerçada nas seguintes premissas :

- (i) Reduzir ao máximo a quantidade de imóveis e o deslocamento de população da área pretendida para instalação do empreendimento, e tal panorama pode ser alcançada com a alteração do entendimento segundo o qual seria necessário deslocar cerca de 30.000 pessoas atualmente residentes em imóveis instalados em um território que será significativamente melhorado, em termos urbanísticos, quando da implantação da Via Parque. O modelo proposto olha o tema sob outra ótica, propondo o entendimento de inclusão e convivência com o empreendimento da população originalmente residente na área.
- (ii) Na perspectiva do anteriormente dito, a proposta aqui apresentada entende que as desapropriações e o deslocamento de população do território requerido para implantação do empreendimento pode estar circunscrita às áreas onde se pretende a instalação de componentes de projeto que, pela natureza de sua operação, impossibilitem a convivência com a população ali instalada, a saber: áreas necessárias para implantação das pistas, no caso da Via Parque, e faixas de segurança, emboque e desemboque do túnel, além dos poços de ventilação, que, na etapa das obras, são mais importantes para a logística de retirada de material de escavação e acesso às frentes de trabalho.

11.2.2.3. Ações propostas e embasamento técnico

A idéia central do programa é distribuir os casos por quatro alternativas de tratamento :

- a) Urbanização e Regularização das Favelas, na perspectiva de propiciar permanência de significativa parcela da população afetada em suas áreas de origem, reduzindo assim a magnitude do deslocamento compulsório de pessoas;
- b) Compra de moradias disponíveis no mercado imobiliário local, procuradas e escolhidas por cada família seguindo critérios preestabelecidos. A eficiência e

eficácia desta alternativa, bem como sua ampla aceitação social possibilita liberar em curto espaço de tempo áreas requeridas pelo empreendimento. A captação de moradias já disponíveis no mercado, em lugar de ficar na espera da construção de conjuntos habitacionais, dispensa utilização de aluguéis temporários, freqüentemente utilizados no Brasil como expediente para enfrentar atrasos e demoras da construção de conjuntos habitacionais e conseqüentemente de obras.

- c) Construção de moradias em conjuntos habitacionais construídos pela Sehab/Habi;
- d) Indenização em dinheiro.

Alternativas

A seguir, são descritas as alternativas.

a) Urbanização de Favelas

É notável e internacionalmente reconhecida a experiência da Prefeitura Municipal de São Paulo/SEHAB-HABI em urbanização de favelas.

A Prefeitura Municipal de São Paulo desenvolve, no momento, o maior programa de urbanização de favelas ora em curso no país: cerca de 52 mil famílias estão sendo beneficiadas em processos de urbanização e regularização iniciados em 2008. Ou seja, das aproximadamente 350 mil famílias que vivem em favelas na cidade de São Paulo, nos três anos da atual gestão, 130 mil foram incluídas no Programa de Urbanização de Favelas. São novos bairros, que se integram à cidade e famílias que adquirem sua condição de cidadania. ¹

Na perspectiva do acima registrado, a proposta de dar ênfase à alternativa de urbanização no conjunto de alternativas contempladas pelo programa em tela tem, a favor de sua sustentabilidade, o atual perfil de políticas sociais desenvolvidas pelo governo e municipalidade de São Paulo. Há ainda a favor da alternativa de tratamento em pauta esforços do governo estadual que culminaram, em 2007, na promulgação de emenda à Constituição paulista, em específico o artigo 180, que passa a permitir a regularização de áreas de uso público ocupadas por moradias de

¹ IN: Urbanização de Favelas- A experiência de São Paulo, 2008, pág. 2 e 15.

interesse social – como favelas e loteamentos populares – e possibilita aos proprietários obter suas escrituras definitivas. Isso representou uma adaptação da realidade social aos instrumentos jurídicos existentes no Brasil, especialmente o Estatuto da Cidade e os movimentos sociais envolvidos com o assunto, os quais realizaram várias manifestações até a aprovação da proposta.

Vários outros elementos comparecem a favor da solução em pauta e, entre eles, é procedente apontar:

- (i) A possibilidade de imprimir, às operações urbanas, também a virtude da inclusão social, mantendo a população no cenário significativamente melhor que emergirá quando da implantação e operação da Via Parque;
- (ii) Contribuir para reduzir o risco de pressões sobre zonas de mananciais e fundos de vale, destinos historicamente “escolhidos” por populações submetidas a deslocamento compulsório de seus locais de moradia, através de pagamentos irrisórios por suas habitações, consubstanciados em mecanismos conhecidos como “verba de indenização” ou “cheque despejo”. Estudos realizados em 2001 junto a populações deslocadas de áreas de operação urbana apontam que significativa parcela das pessoas afetadas escolheu como destino áreas de mananciais.
- (iii) Consideração aos anseios populares pela permanência na área, reivindicações estas que tem sido objeto de conflito entre a população residente em territórios de operações urbanas e o poder público.

Em resumo, a alternativa de tratamento denominada Regularização e Urbanização é, entre as 4 alternativas do programa, aquela com maiores possibilidades de atender aos requisitos técnicos, financeiros, ambientais e sociopolíticos envolvidos atualmente em processos de desapropriação – reassentamento na esfera da Operação Urbana Águas Espalhadas. Infelizmente existem limitações à sua aplicação em todo universo afetado, no sentido de que nem todos os casos componentes da ADA podem ser incluídos nesta alternativa, em função de sua localização vis-à-vis certos componentes do projeto que impossibilitam convivência e inclusão de população, como é o caso das pessoas atualmente localizadas em imóveis sob o desenho do projeto das pistas expressas, emboque e desemboque do Túnel, conforme salientado no diagnóstico.

b) Compra de moradias disponíveis no mercado imobiliário local

Além de propiciar alto grau de satisfação dos beneficiários, comprovada em experiências similares,² a alternativa em pauta propicia rapidez ao processo de liberação de áreas para implantação de um empreendimento.

Basicamente este mecanismo para tratamento de impactos da desapropriação funciona da seguinte maneira:

- (i) A EMURB/SEHAB-HABI definem um valor de referência para aquisição de uma moradia;
- (ii) PMSP/EMURB/SEHAB-HABI definem critérios que deverão ser observados por cada beneficiário da alternativa na busca da nova moradia, e para o caso do programa em pauta, recomenda-se adotar os seguintes tipos de critério: a moradia pretendida não poderá estar instalada em zonas não edificáveis (áreas de manancial; fundos de vale e similares); deverá ser de alvenaria; possuir instalações sanitárias; dispor de documentação básica de titularidade, sendo aceito documentos de compra e venda. É fundamental certa flexibilização em termos documentais, sem a qual este tipo de solução fica inviabilizada.
- (iii) Cada família, informada do valor e dos critérios, e devidamente capacitada e apoiada pelo Escritório de Gestão Compartilhada proposto para ser instalado na ADA, busca no mercado imobiliário, onde bem entender, uma moradia que atenda aos referidos preço e critérios. A criação de escritórios de gestão compartilhada entre a população e o empreendedor (no caso, a EMURB) constitui uma ação indicada para realização logo nos primórdios da implantação do programa, conforme a seguir neste documento, no item "Principais Ações"
- (iv) A moradia encontrada é submetida à aprovação de um grupo executivo especificamente criado para tanto, que funcionaria nos Escritórios de Gestão Compartilhada. Este grupo, composto por engenheiros, advogados e assistentes sociais, recebe a proposta de compra da moradia trazida por

² Experiências semelhantes foram realizadas em Manaus (Programa de Melhoria Social e Ambiental de Manaus - PROSAMIM); Duque de Caxias, Porto Alegre e Fortaleza.

cada família e é verificada a sua adequação com os critérios pré-estabelecidos, e aprova (ou não) a compra do imóvel.

- (v) Atendendo o imóvel pretendido aos critérios preestabelecidos, é chamado o proprietário do imóvel para negociações. A transação é realizada entre o empreendedor (EMURB/SEHAB/COHAB) e o proprietário do imóvel, não passando pelas mãos da família afetada nenhum valor correspondente à operação.
- (iv) Realizada a transação, é adjudicado formal e legalmente o imóvel para a família e marcada a data de desocupação do imóvel afetado.

c) Construção de Moradias em Conjunto Habitacional

A construção de habitação para abrigar população deslocada em função de processos de liberação de áreas para implantação de empreendimentos é alternativa constante na própria Lei que rege as Operações Urbanas. Dita lei indica, inclusive, que tais habitações devem ser construídas em território da própria operação urbana, usando para tanto zonas de especial interesse social criadas no referido território.

Vista em sintonia com a lei que a sustenta, a construção de conjuntos habitacionais poderia ser uma alternativa a mais na perspectiva de inclusão - convivência da população com cenários significativamente melhorados que emergem quando da operação urbana que motiva os deslocamentos.

Não obstante, dificuldades associadas à (i) disponibilidade de terrenos; e (ii) o tempo requerido para construção dos conjuntos, nem sempre compatíveis com os prazos de entrega das moradias em tempo hábil vis-à-vis o cronograma de obras, costumam complicar o uso desta alternativa.

Ainda está sendo estudado pela HABI/SEHAB a construção de conjuntos habitacionais para abrigar população deslocada do território requerido para implantação do empreendimento. Os projetos arquitetônicos e urbanísticos, assim como a tipologia de habitações serão incluídos no presente Programa quando da elaboração de sua versão executiva, no momento de solicitação da Licença de Instalação do empreendimento

d) Indenização em Dinheiro

A indenização em dinheiro é uma modalidade elementar de pagamento a imóveis desapropriados. De forma simplificada, desapropriação é uma venda compulsória (forçada) ao poder público ou a seus concessionários, em face de um interesse público,

Trata-se de um instituto legal necessário à administração pública para o exercício de suas funções e implementação de seus projetos. A desapropriação pode ser de diversas modalidades e a mais comum é a desapropriação por utilidade pública, cuja finalidade é a construção de obras públicas tais como aqueles componentes do empreendimento objeto do presente EIA.

A alternativa Indenização em dinheiro é aplicável preferencialmente aos casos de imóveis formais.

Ações

A implantação do Programa em tela requer a execução de ações de natureza física e financeira (desapropriação com pagamento de indenização em dinheiro; construção e compra de unidades habitacionais) e de natureza sócio- política e institucional, associadas à participação e legitimação social do processo.

Evidentemente que as ações do programa não são todas implantadas linearmente, havendo superposição entre elas no horizonte temporal estabelecido para o programa e isso pode ser observado através do cronograma inserido adiante neste documento.

a) Ações para detalhamento executivo do Programa

- Realização de Cadastros Físico e Socioeconômico de imóveis;
- Detalhamento executivo do Programa;
- Controle da ocupação da ADA.
- Estruturação de Sub-Programas de Avaliação Pós-Ocupação das Unidades Habitacionais de Interesse Social (HIS) e de Monitoramento Socioeconômico.

As principais ações a realizar para tanto são as seguintes: (i) Realização de acordo com as Comissões de Família para legitimação da revalidação do cadastro físico e

socioeconômico com data-limite para determinação de beneficiários do plano e para vigilância cotidiana de ocupação da área; (ii) Entrega, a cada família pesquisada pelos cadastros, de certificado nominal e intransferível de haver sido cadastrada; (iii) Publicação em jornal local/regional da lista de nomes e endereços de famílias cadastradas; (iv) Sinalização da área afetada com placas e outras mídias, informando o status da área e orientando para não construção e/ou compra/venda de imóveis no local; (v) Convênio com polícia ambiental para monitoramento permanente de ocupação da área.

b) Ações sócio-institucionais

-Implantação de escritórios locais de gestão compartilhada.

O processo de implantação do Programa de Desapropriação e Reassentamento é inaugurado com a instalação de um Escritório de Gestão Compartilhada (população e empreendedor), em cada uma das margens do Córrego Água Espriada. A partir destes escritórios decolam as ações sócio institucionais do processo exigindo participação e negociação com os afetados.

-Criação de Comissões de Famílias

As Comissões de Famílias seriam grupos formados por vizinhos, compostos exclusivamente por membros de famílias cujas moradias estão afetadas e sua implantação requer uma abordagem inicial realizada através de uma serie de reuniões de informações e esclarecimentos sobre o Projeto, sobre a necessidade de liberação de áreas, e sobre a maneira como se pretende tratar a questão (Discussão para legitimação social do presente Programa) . As comissões seriam articuladas ao esquema de gestão da EMURB onde comparecem segmentos ligados a movimentos e associações militantes por moradia popular.

-Distribuição das famílias por solução de tratamento

A distribuição das famílias entre as soluções do Programa envolve: (i) Contato inicial com os líderes das Comissões de Famílias, explicando as características, vantagens e desvantagens de cada uma das soluções (núcleos residenciais, Compra de casa no mercado imobiliário, indenização em dinheiro) e os critérios preferenciais de elegibilidade de cada alternativa.

c) Ações Físicas – Financeiras

-Desapropriação e Pagamento de Indenizações em Dinheiro, requerendo como mínimo as seguintes ações: (i) consolidação da poligonal de desapropriação; (ii) redação do decreto de utilidade pública, discussão e sua aprovação em instâncias competentes; (iii) garantia dos recursos necessários com anuência do legislativo; (iv) publicação do decreto; (v) avaliação de imóveis; (vi) apresentação e negociação de valores com cada interessado; (vii) depósito dos valores das indenizações em conta bancária de cada interessado.

-Regularização e Urbanização de Favelas

Requer desenvolvimento das seguintes ações:

- Para regularização: (i) seleção/hierarquização das favelas considerando por um lado a composição de obras e por outro os critérios e experiência da SEHAB-HAB; (ii) Desafetação e/ou destinação de áreas para promoção do processo, no caso de imóveis instalados sobre terrenos municipais e desapropriação no caso de imóveis instalados em terrenos de terceiros; (iii) elaboração de levantamentos planialtimétricos cadastrais; (iv) abertura de matrícula ou retificação de área no registro de imóveis; (v) identificação de lotes; cadastramento socioeconômico e análise de documentação pessoal de posse dos moradores; caracterização dos termos e titulação dos imóveis; (v) oficialização de logradouros;
- Para urbanização: (i) definição de melhorias, com elaboração de respectivos projetos arquitetônicos e urbanísticos; (ii) identificação de pacote de melhorias para moradias - projetos de melhoria habitacional.

- Construção e Compra de Unidades Habitacionais

- Construção de Conjuntos Habitacionais, envolvendo realização das seguintes ações, as quais contarão com participação das famílias que optaram por esta alternativa:

(i) Busca e aquisição de terrenos;

(ii) Elaboração de projeto executivo dos CH e de tipologias habitacionais;

- (iii) Apresentação e discussão com as famílias do projeto de tipologias habitacionais;
- (iv) Realização de estudo e licenciamentos (Ambiental e Construtivo) do projeto;
- (v) licitação das obras;
- (vi) Construção;
- (vii) Visitas mensais de membros das Comissões de Famílias às obras;
- (viii) Sorteio das moradias entre as famílias que optaram por esta solução de remanejamento;
- (ix) Vistoria das edificações (por cada família beneficiária da solução), com assinatura do Termo de Vistoria, especificando o estado em que recebe a moradia;
- (x) Mudança das famílias;
- (xi) demolição dos imóveis agora desocupados.

- Aquisição de moradias no mercado imobiliário local-regional, implicando desenvolvimento das seguintes ações:

- (i) Formação da "Bolsa de Imóveis Populares";
- (ii) Realização (periódica) de "Feiras de Imóveis Populares", sendo que elas serão montadas em área afetada, congregando promotores imobiliários previamente mobilizados para tanto; Orientações às famílias para uso da Bolsa de Imóveis e participação das Feiras de Imóveis e para busca de moradias em outros canais que a Bolsa e Feira. Esta atividade é realizada no EGC, pelas assistentes sociais componentes da equipe de trabalho do escritório;
- (iii) Acolhimento das propostas buscadas pelas famílias no mercado imobiliário local-regional;
- (iv) Avaliação da compatibilidade das propostas com os critérios preestabelecidos;
- (v) Chamamento do proprietário do imóvel escolhido pela família para negociação e acertos finais da compra, e esta atividade é realizada no EGP. Aquisição da moradia e assinatura do compromisso de mudança, estabelecendo data para a mudança da família do imóvel afetado para o novo imóvel;
- (vi) Acompanhamento da mudança da família

11.2.2.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela execução das ações descritas é da EMURB, na qualidade de empreendedora da operação urbana Águas Espreadas, que poderá se associar a outros entes públicos e privados para tal finalidade.

O sistema de gestão da Operação Urbana água Espreada está consubstanciado em um grupo gestor constituído por oito representantes públicos (EMURB, SEMPLA, Secretaria Municipal de Finanças; Secretaria Municipal de Transportes; Secretaria municipal do Verde e Meio Ambiente; Secretaria Municipal de Habitação; Secretaria Municipal de Infra-estrutura e Obras; Sub Prefeitura do Jabaquara e Sub Prefeitura do Jabaquara), e oito organizações civis privadas (Movimento Defesa São Paulo, Instituto de Arquitetos, Instituto de Engenharia, APEOP (Associação Paulista de Empresários de Obras Públicas), SECOB, OAB, FAU (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP) e a União de Moradores e Movimentos da Favela).

11.2.2.5. Cronograma

Este programa deverá ter início ainda na fase de planejamento do empreendimento a fim de viabilizar o cumprimento do cronograma de obras. Sua duração está prevista para toda a fase construtiva .

O quadro 11.2.2.5-1 apresenta a cronologia das ações propostas.

Quadro 11.2.2.5-1: Cronograma Físico do Programa de Desapropriação e Reassentamento

Ações	Prazo estimado (Meses)																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Consolidação da Poligonal de Desapropriação	■	■																				
Cadastro físico-socioeconomico documental		■	■	■	■																	
Controle da ocupação da área		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Avaliação de Imóveis		■	■	■																		
Hierarquização/seleção Regularização Urbanização		■	■	■																		
Análise da oferta do mercado imobiliário		■	■	■																		
Preparação de projetos Conjuntos Habitacionais			■	■	■	■	■	■														
Instalação de Escritórios de Gestão Compartilhada						■	■	■														
Criação das Comissões de Famílias							■															
Distribuição das familias segundo opções de tratamento							■															
Regularização e urbanização de favelas					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construção de Habitações em Conjuntos Habitacionais					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Busca e aquisição de moradias no mercado imobiliário				■	■	■	■	■	■	■												
Preparação dos projetos de mudança								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mudança das Famílias								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Demolição dos imóveis e Emissão de posse								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Início das Obras em trechos correspondentes						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

11.2.2.6. Estimativa de custos

Os custos de um programa de desapropriação e reassentamento demandam, para sua determinação, obtenção de preços indisponíveis no atual estado de avanço do projeto, tais como o preço das indenizações que é determinado a partir de uma avaliação de imóveis, o preço de unidades habitacionais a serem compradas no mercado imobiliário local ou construídas em conjuntos habitacionais, entre outros.

Os custos do Programa serão melhor avaliados na fase da Licença Ambiental de Instalação, quando será realizado o detalhamento executivo do Programa por ocasião da apresentação do Plano Básico Ambiental, PBA. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.3. Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras

11.2.3.1. Objetivos

O Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras tem como objetivos:

- Promover uma comunicação direta com a população afetada pelo empreendimento, bem como com a população interessada no processo de implantação e operação do mesmo.
- Informar a população afetada, administrar conflitos, solucionar as eventuais ocorrências não desejáveis e não previstas durante todas as etapas do empreendimento, ou seja, desde a fase de planejamento, construção, até a fase de operação do empreendimento, através dos meios de comunicação disponíveis e do contato direto com as comunidades.

11.2.3.2. Justificativa

A construção do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, túnel e Parque Linear demandará a adoção de inúmeras medidas mitigadoras, dentre elas a interação e comunicação com a comunidade lindeira e os usuários das vias afetadas pela implantação do empreendimento.

Para garantir a boa convivência entre a comunidade lindeira e as atividades de construção do empreendimento, será necessário divulgar corretamente as informações sobre o processo de concepção e implantação do empreendimento, como o cronograma de obras, os impactos ambientais identificados e esperados, as medidas mitigadoras, de compensação e programas ambientais a serem implementados, assim com os benefícios que serão gerados pelo empreendimento.

Além disso, é esperado que o empreendimento gere expectativas diferentes entre a população afetada e seus futuros usuários. Para que as informações sejam uniformes e coerentes, cabe ao Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras reunir tais informações e divulgá-las de forma organizada, transparente e objetiva, atendendo às exigências e condicionantes constantes das licenças ambientais.

11.2.3.3. Ações propostas e embasamento técnico

As primeiras ações deverão ser executadas antes do início das obras, a fim de se estabelecer um canal de comunicação direta com as comunidades que serão afetadas pelas obras.

Para a fase de planejamento estão previstas as seguintes atividades:

- a) Planejar as ações de comunicação e consulta pública de forma integrada na fase de planejamento do empreendimento, de modo a atender às expectativas das comunidades afetadas, fornecendo informações claras, precisas e objetivas.
- b) Identificar previamente todas as partes interessadas no empreendimento, com especial foco nas comunidades afetadas, através de consultas feitas às populações, organizações sociais e lideranças locais.
- c) Definir previamente os agentes de comunicação, para evitar conflitos de informações prestadas às partes interessadas.
- d) Divulgação das características do empreendimento e do processo de licenciamento ambiental a que está sujeito através de reuniões e encontros promovidos pelo empreendedor entre os agentes de comunicação e as partes interessadas.
- e) Divulgação de informações gerais sobre o empreendimento através dos meios de comunicação de massa, como jornais, TV e rádio.
- f) Implementar processos de **Educação Ambiental** junto à população.
- g) Elaboração de um **Plano de Contratação de Mão de Obra Local**, voltado a buscar maior ocupação da população local.

Para a fase de construção, estão previstas as seguintes ações:

- a) Estabelecimento de um sistema de informações permanentes através da criação de canais de comunicação com as populações afetadas e partes interessadas, que servirá para a divulgação do andamento das obras, assim como para registro e atendimento às queixas e reclamações recebidas.
- b) Buscar soluções adequadas aos problemas e reclamações registradas, prestando informações de cada caso aos reclamantes até a solução do problema.
- c) Realizar reuniões periódicas com as populações afetadas, organizações sociais e lideranças locais, a fim de transmitir informações sobre o andamento dos trabalhos, resolução de problemas, oportunizando a manifestação de críticas, sugestões e queixas.
- d) Elaboração de material informativo sobre o empreendimento e disponibilização do mesmo nos escritórios ou postos de apoio às frentes de trabalho.

- e) Preparar os usuários e população lindeira para as alterações necessárias nas vias de tráfego.
- f) Informar a população antecipadamente sobre as possíveis interrupções de fornecimento de água, energia elétrica, gás, telefonia e outros serviços públicos.
- g) Informar a população antecipadamente sobre o uso de explosivos, divulgando locais e horários dos trabalhos.
- h) Manter equipe de agentes de comunicação e assistentes sociais para os trabalhos específicos junto as populações que serão desapropriadas e/ou reassentadas.
- i) Elaboração de relatórios consolidando as atividades desenvolvidas, o resumo das reuniões e encontros promovidos entre os agentes comunicadores e as partes interessadas, as queixas e reclamações recebidas e as devidas soluções encontradas e executadas, relato das ocorrências não desejáveis e/ou não previstas e as devidas ações de controle aplicadas.

Todas as formas de comunicação, sejam elas através de veículos de comunicação de massa, panfletos, ou através de reuniões, deverão ter sua linguagem adequada à sua população alvo, a fim de garantir o sucesso e os bons resultados esperados pela implementação deste programa.

11.2.3.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela execução das medidas propostas pelo Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras será da EMURB.

11.2.3.5. Cronograma

O Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras poderá ter início ainda na fase de planejamento, estendendo-se por toda a fase de construção, desativação e início da operação do empreendimento.

11.2.3.6. Estimativa de custos

Como recursos humanos e materiais para a implementação do Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras prevê-se ao menos:

- Três agentes comunicadores,
- Divulgação de informações através da mídia e meios de comunicação de massa, como rádio, TV e jornais.

- Divulgação de informações através de materiais impressos.

Os custos do Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras serão melhor avaliados na fase da Licença Ambiental de Instalação, quando será detalhado por ocasião da apresentação do Plano Básico Ambiental, PBA. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.4. Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras

11.2.4.1. Objetivos

O Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras tem como objetivo assegurar que as práticas preventivas de conservação ambiental e outras ações de controle sejam implantadas de forma adequada durante a construção do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, túnel e Parque Linear.

Este programa apresentará os métodos e procedimentos de trabalho ambientalmente adequados para as obras em questão, abordando os mecanismos de gestão, as formas de registro e as responsabilidades, visando a prevenção e o controle de não-conformidades ambientais que possam vir a ocorrer.

Para assegurar sua eficácia e garantir o bom andamento dos trabalhos na fase de construção, está prevista a implementação deste programa em todos os seguimentos de intervenção e apoio às obras, ou seja, a área diretamente afetada e seu entorno, bem como os canteiros de obras, áreas de empréstimo e bota-fora e as vias de acesso a serem utilizadas por caminhões no transporte de mão-de-obra, insumos, materiais e equipamentos pesados.

11.2.4.2. Justificativa

Sabe-se que obras de infra-estrutura são responsáveis pela geração de vários aspectos ambientais, que por sua vez resultam na ocorrência de impactos ambientais. No caso do empreendimento sob licenciamento, foram identificados vários aspectos ambientais, advindos das tarefas construtivas, que conseqüentemente irão gerar impactos ambientais como alteração na qualidade do solo, alteração em processos de assoreamento, emissões de poluentes atmosféricos, alteração dos níveis de ruído e vibrações, entre outros.

Para garantir a prevenção e o controle de tais impactos, faz-se necessária a implementação do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras, visto que as atividades de construção do empreendimento deverão ser executadas de forma a garantir o máximo de segurança e conforto ambiental às populações moradoras, usuários e transeuntes das áreas diretamente afetadas pelas intervenções e de seu entorno imediato.

A implementação do Programa promoverá a mitigação, o controle e a prevenção dos impactos ambientais listados acima e será de vital importância, uma vez que as obras serão realizadas em áreas urbanas densamente ocupadas e com intenso fluxo de pessoas e veículos.

O Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras deverá abranger todos os envolvidos no processo de construção do empreendimento, ou seja, os funcionários e executores diretos e as empresas construtoras contratadas.

Conforme dito anteriormente, o Programa consiste na adoção e implementação de procedimentos técnicos e métodos de trabalho que visam a prevenção e o controle de não-conformidades ambientais que possam vir a ocorrer durante a fase de construção do empreendimento e ainda, que tem por finalidade garantir a segurança e conforto ambiental das áreas e populações afetadas diretamente pelas atividades em diferentes fases da obra.

11.2.4.3. Ações propostas e embasamento técnico

A implementação do programa está prevista para ocorrer ainda na fase de planejamento, visto que a execução de algumas medidas é necessária antes do início das obras propriamente dito.

A análise dos resultados do estudo de impacto ambiental, com especial atenção aos impactos ambientais negativos identificados, ao longo deste estudo, por parte das construtoras contratadas, será necessária para a elaboração de um planejamento ambiental estratégico das obras. Esse planejamento deverá considerar os impactos ambientais negativos identificados no EIA, as medidas mitigadoras propostas, bem como as diretrizes estabelecidas nas licenças ambientais, para a definição da localização dos canteiros de obras, áreas de apoio, áreas de empréstimo e bota-fora, além das melhores opções de acesso viário para caminhões de transporte de mão-de-obra, insumos, materiais e equipamentos pesados.

Para melhor estruturar as ações propostas e necessárias em decorrência da implementação do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras, as mesmas foram agrupadas em sub-programas, sendo:

- Sub-Programa de Treinamento Ambiental dos Trabalhadores
- Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho
- Sub-Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento dos Corpos d'Água
- Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal
- Sub-Programa Ambiental de Controle das Obras no Viário
- Sub-Programa Ambiental de Controle das Áreas de Apoio
- Sub-Programa Ambiental de Controle de Desativação e Recuperação das Frentes de Trabalho

Os sub-programas serão apresentados a seguir.

Sub-Programa de Treinamento Ambiental dos Trabalhadores

O principal objetivo deste sub-programa é o de conscientizar os trabalhadores da importância do respeito ao meio ambiente e fornecer-lhes subsídios para que realizem suas atividades de acordo com os preceitos do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras, ou seja, visando sempre garantir a segurança e conforto ambiental das áreas e comunidades afetadas pelas obras.

Como conteúdo mínimo, o Treinamento Ambiental dos Trabalhadores deverá abordar tópicos correspondentes aos princípios e conceitos de um Programa de Gestão e Controle Ambiental de Obra, como:

- Os aspectos legais envolvidos nas atividades de implantação e operação do empreendimento;
- Controle ambiental da geração de poluição nas frentes de trabalho:
 - identificação dos tipos de atividades e tarefas poluidoras nas frentes de obra, áreas de apoio, canteiros de obras, áreas de empréstimo e bota-fora;
 - tipos de produtos poluidores e/ou contaminantes;

- impactos ambientais provenientes da geração de resíduos poluentes e/ou contaminantes;
 - procedimentos técnicos para o armazenamento de resíduos sólidos;
 - cuidados na separação, armazenamento e disposição dos resíduos perigosos;
 - reciclagem e aproveitamento de materiais.
- Cuidados com a fauna e a flora;
 - Possíveis impactos decorrentes das atividades de instalação do empreendimento e medidas para sua minimização;
 - Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras.

O treinamento ambiental será oferecido a todos os trabalhadores envolvidos na fase de construção do empreendimento, abrangendo todos os níveis hierárquicos contratados e diretos e será ministrado através de palestras, com apoio de material áudio-visual e debates interativos.

Os trabalhadores serão divididos em grupos conforme a estrutura disponível para realização das atividades de treinamento, que por sua vez serão documentadas em registros contendo as listas de presença dos participantes, promovendo o controle da devida aplicação do treinamento.

Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho

Durante as atividades de construção do empreendimento serão gerados, nas frentes de trabalho, resíduos com diferentes características.

Os objetivos deste programa são:

- Controlar a geração de poluição nas áreas de trabalho, considerando-se a área de intervenção ou diretamente afetada pelo empreendimento, as áreas de apoio, os canteiros de obras, as áreas de empréstimo e bota-fora.
- Atender aos requisitos legais, protegendo o meio ambiente, a empresa, a força de trabalho e a comunidade presente nas áreas de influência do empreendimento;
- Estabelecer procedimentos para identificação, classificação, segregação, coleta, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados nas fases de construção do empreendimento;

- Atender as questões relativas à proteção à saúde pública e segurança ocupacional do pessoal envolvido nas etapas do gerenciamento de resíduos, em observância aos requisitos legais e às diretrizes e instruções corporativas do empreendedor e suas contratadas.

O Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho permitirá a sistematização do controle dos resíduos gerados na fase de construção do empreendimento, até a sua destinação final. Esse sub-programa prevê ações que promoverão a redução na fonte, a identificação, a classificação, a segregação, a coleta, o tratamento, a disposição final e também o treinamento das partes envolvidas nos processos geradores e processadores dos resíduos.

As atividades previstas para este sub-programa são:

a) Treinamento Ambiental

Inicialmente, todos os trabalhadores envolvidos na etapa de construção do empreendimento deverão participar do *Sub-programa de Treinamento Ambiental*, que por sua vez terá abordado os seguintes tópicos ligados ao tema:

- identificação dos tipos de atividades e tarefas poluidoras nas frentes de obra, áreas de apoio, canteiros de obras, áreas de empréstimo e bota-fora;
- tipos de produtos poluidores e/ou contaminantes;
- impactos ambientais provenientes da geração de resíduos poluentes e/ou contaminantes;
- procedimentos técnicos para o armazenamento de resíduos sólidos;
- cuidados na separação, armazenamento e disposição dos resíduos perigosos;
- reciclagem e aproveitamento de materiais.

b) Identificação das atividades geradoras de resíduos e das fontes poluidoras

Uma equipe previamente designada deverá proceder com a identificação das atividades geradoras de resíduos e das fontes poluidoras nas diferentes frentes de trabalho.

Essa etapa levará em conta o tipo de tarefa desenvolvida na construção do empreendimento, seus insumos, equipamentos, maquinários e materiais utilizados.

c) Classificação dos resíduos sólidos

Após a etapa de identificação das fontes geradoras de resíduos e das fontes poluidoras será realizada a classificação dos resíduos de acordo com a norma ABNT NBR 10.004. Assim, todos os resíduos gerados nas atividades de construção deverão ser classificados com base nos critérios apresentados a seguir:

- Resíduos perigosos ou classe I – todos aqueles resíduos caracterizados como: reativos, corrosivos, tóxicos, patogênicos, radioativos e inflamáveis. São exemplos de resíduos sólidos classe I: resíduos de óleos e graxas minerais, borras oleosas, resíduos de tintas, vernizes, solventes, resíduos de agrotóxicos contendo metais pesados, resíduos de serviços de saúde (ambulatorios, hospitais, clínicas, entre outros), resíduos ácidos ou alcalinos, dentre outros;
- Resíduos não perigosos ou classe II:
 - Não Inertes ou classe II A – todos aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes, nos termos da ABNT NBR 10.004. Os resíduos classe II A – Não Inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. São exemplos de resíduos classe II A: restos de alimentos, lodos das ETES e das fossas sépticas, resíduos sanitários em geral, resíduos das podas de árvores, dentre outros;
 - Inertes ou classe II B – quaisquer resíduos que, quando amostrados de forma representativa, segundo a NBR 10.007, e submetidos a um contato estático e dinâmico com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. São exemplos de resíduos classe II B: rochas, tijolos, vidros, plásticos e borrachas, papel, papelão, tecidos, dentre outros.

d) Separação, armazenamento e disposição dos resíduos

Inicialmente, os resíduos gerados serão coletados nos pontos de geração e transportados até o Depósito Temporário, onde serão separados por tipo e armazenados até o momento de sua destinação final, conforme suas características.

Os resíduos perigosos coletados nas frentes de trabalho (sobras de combustíveis, tintas, vernizes, solventes, óleo lubrificante, graxa, filtro de óleo, borracha, espuma,

isopor e outros) serão devidamente coletados, acondicionados e descartados, atendendo aos procedimentos legais vigentes.

As atividades de preparação dos materiais utilizados na construção das vias e de manutenção de veículos e equipamentos deverão ocorrer em áreas impermeabilizadas para evitar o espalhamento, vazamento e infiltração de substâncias como óleos e graxas no terreno. Essas áreas deverão ser providas de um sistema de drenagem pluvial e caixa separadora de água e óleos.

O transporte dos resíduos deverá ser realizado por veículos apropriados que não provoquem o espalhamento ou o despejo de resíduos pelas vias de rodagem.

e) Reciclagem e aproveitamento dos materiais

No caso dos resíduos passíveis de reciclagem, estes serão encaminhados para locais de comercialização. As sobras de madeiras, ferragens e peças metálicas também serão devidamente separadas para reaproveitamento na obra ou possível reciclagem.

f) Documentação das atividades e resultados obtidos

Todas as atividades desenvolvidas no Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho deverão ser documentadas em planilhas através de um acompanhamento sistemático e periódico, abrangendo os registros dos seguintes itens:

- identificação do ponto de geração do resíduo,
- classificação e quantidade dos resíduos gerados,
- tipo de coleta realizado,
- tipo de armazenamento,
- tipo de transporte interno e externo,
- local de armazenamento temporário,
- tipos de tratamento, reutilização, reciclagem, recuperação e disposição final dos resíduos.

Por fim, o Sub-Programa Ambiental de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho deverá ser atualizado sempre que ocorram modificações operacionais que resultem

na ocorrência de novos resíduos ou na eliminação destes, e deverá ter parâmetros de avaliação visando ao seu aperfeiçoamento contínuo.

- g) Acompanhamento dos processos de solicitação de autorização de descarte e transporte junto aos órgãos competentes.
- h) Atualização constante do cadastro de empresas que estejam tecnicamente e legalmente habilitadas a receber para tratamento, reciclagem e/ ou disposição final resíduos classes I, IIA e IIB.
- i) Definição e monitoramento do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para o manuseio seguro dos resíduos.
- j) Acompanhamento do processo de transporte e descarte dos resíduos, certificando-se que os mesmos chegaram ao destino determinado e tiveram a destinação final adequada;
- k) Manutenção sistemática de inspeção e/ou auditorias para assegurar a eficácia no gerenciamento dos riscos pertinentes aos processos que envolvam a gestão de resíduos durante toda a fase de construção.

Sub-Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento dos Corpos d'Água

O Programa de Controle da Erosão e Assoreamento dos Corpos d'Água tem por objetivo principal garantir a manutenção da estabilidade da cobertura pedológica e minimizar a ocorrência dos impactos gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento.

O presente programa tem ainda como objetivo indicar as medidas de controle de processos erosivos que, como consequência direta, poderão causar a alteração das propriedades do solo, perda de solo e assoreamento dos cursos de água.

As atividades previstas para este sub-programa são:

- a) Realização do desmatamento de forma programada, localizada e restrita às áreas em que serão realizadas as obras de terra (escavação ou aterro), seguindo-se as recomendações do *Sub-programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal*;
- b) Execução das obras de terra, preferencialmente fora de períodos chuvosos, a fim de reduzir a possibilidade de ocorrências erosivas;

- c) Remoção e armazenamento da camada de serrapilheira e horizontes superficiais do solo, ou o Horizonte A, em profundidade de cerca de 20 cm e estocagem, para posterior reposição nos locais de corte, aterros, pistas, caixas de empréstimos e para proteção superficial do terreno no processo de revegetação, no qual será utilizado como cobertura vegetal;
- d) Reaproveitamento da camada superficial de solo removida, com estocagem do solo orgânico de maneira adequada no terreno, ou seja, fora do curso preferencial de águas pluviais com cercamento por sistema de drenagem superficial e barreira física de contenção de sedimentos.
- e) Implantação de um sistema de drenagem pluvial provisório durante as obras, principalmente na fase de movimentação de terra, zelando pelos limites dos cursos de água;
- f) Monitoramento e minimização do período de exposição das áreas sem cobertura vegetal;
- g) Supervisão e acompanhamento ambiental das obras com o objetivo de limitá-la estritamente ao local das mesmas;
- h) Manutenção de leiras, escadas ou outros dispositivos provisórios em terra, destinados a reduzir a velocidade de escoamento das águas nos pontos críticos;
- i) Verificação constante do caimento e dos pontos baixos do sistema de drenagem e da conformidade em relação ao previsto no projeto;
- j) Limpeza constante dos dispositivos de drenagem provisória e de retenção de sedimentos (solos perdidos por erosão).
- k) Elaboração de relatórios de acompanhamento com a finalidade de garantir a implementação das medidas, sua eficácia, e promover a correção e re-elaboração das medidas adotadas.

Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal

Para a construção do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, túnel e Parque Linear haverá a necessidade de supressão de vegetação em estágios variados de regeneração.

O objetivo do Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal será o de garantir que os limites corretos da área de supressão de vegetação sejam respeitados, a fim de não extrapolar a medida autorizada.

Além disso, sendo esta uma tarefa que irá gerar resíduos sólidos, este sub-programa está relacionado diretamente com o *Sub-Programa de Controle da Poluição nas Frentes de Trabalho*, devendo seguir as mesmas premissas adotadas para tal programa.

Dentre as atividades necessárias para a adequada implementação deste Sub-Programa, temos:

- a) Antes do início dos trabalhos de supressão serão executadas buscas de propágulos, epífitas, mudas, plântulas e outros materiais de interesse que possam ser usados nas atividades de plantios previstas pelo *Programa de Compensação Ambiental*.
- b) Piqueteamento e demarcação de área de supressão da vegetação local para garantir que o desmatamento respeite os limites de intervenção autorizados pelos órgãos ambientais licenciadores.
- c) Instalação de sinalização com fita plástica zebra a fim de identificar em campo as áreas sujeitas à supressão vegetal.
- d) Direcionamento da queda das árvores na direção das áreas limpas sem vegetação sempre que possível;
- e) Identificação da presença de cipós, trepadeiras e outras plantas antes das atividades de desmatamento para não ocasionar a queda de outras árvores;
- f) Limpeza do terreno e estocagem da madeira aproveitável (se aplicável). A galhada proveniente do corte deverá ser disposta o mais rápido possível para evitar a formação de abrigo para animais, bem como prevenir a ocorrência de fogo no material seco.
- g) Reaproveitamento da camada orgânica do solo e serapilheira para posterior recobrimento de áreas terraplanadas ou para enriquecimento das áreas de plantio previstas pelo *Programa de Compensação Ambiental*.
- h) Elaboração de relatórios de acompanhamento com a finalidade de garantir a implementação das medidas, sua eficácia, e promover a correção e re-elaboração das medidas adotadas.

Sub-Programa Ambiental de Controle das Obras no Viário

Este sub-programa tem como objetivo estabelecer os procedimentos técnicos adequados para garantir a prevenção de acidentes e a minimização de impactos e eventuais transtornos que possam ser gerados pela construção do empreendimento aos trabalhadores, população de entorno e demais usuários das vias de acesso onde serão executadas as obras.

As ações previstas neste sub-programa terão início na fase de planejamento e se estenderão até o final da fase de construção do empreendimento.

- a) Comunicação social prévia ao início das obras. Esta ação deverá seguir as premissas do *Programa de Comunicação Ambiental Durante as Obras*.
- b) Elaboração de um **Plano de Gestão do Tráfego**;
- c) Instalação das sinalizações: serão instaladas sinalizações para cada etapa de serviços, nas diferentes frentes de obra, incluindo-se:
 - Sinalização de áreas restritas
 - Sinalização de frentes de obra (placa de obra, segurança do trabalho e indicação de direção)
 - Sinalização de tráfego (desvios necessários com indicação de rotas alternativas)
 - Sinalização de áreas de riscos
 - Sinalização de áreas protegidas
 - Sinalização indicativa do início das obras.
- d) Instalação de tapumes nas praças de trabalho para promover o isolamento das atividades de obras.
- e) Implementação das demais medidas e condicionantes exigidos pelos órgãos ambientais constantes das licenças ambientais.
- f) Monitoramento periódico de eventuais danos causados aos imóveis lindeiros.
- g) Monitoramento da entrada e saída de veículos e equipamentos nos setores das obras.
- h) Manutenção das condições de segurança das vias de circulação no entorno das obras para pedestres e veículos.

- i) Elaboração de relatórios de acompanhamento com a finalidade de garantir a implementação das medidas, sua eficácia, e promover a correção e re-elaboração das medidas adotadas.

Sub-Programa Ambiental de Controle das Áreas de Apoio

Este sub-programa tem como objetivo principal estabelecer as diretrizes para a escolha da localização das áreas de apoio às obras, bem como determinar as medidas de gestão e controle ambiental para a adequada operação de tais áreas, sendo elas: os canteiros de obras, as áreas de empréstimo e as áreas de bota-fora.

- Canteiros de obras

Os canteiros de obras constituem a infra-estrutura básica que abriga os escritórios, alojamentos, depósitos e almoxarifado, cozinha, refeitório, vestiário, sanitários, oficinas, pátio de manobra e estacionamento, entre outros.

Sua localização deverá ser determinada estrategicamente ao longo da obra para atender as suas demandas e necessidades, mas sobretudo, atendendo as exigências e condicionantes das licenças ambientais a que está sujeita.

A localização, implantação e operação dos canteiros de obras deverão considerar vários aspectos e seguir os seguintes critérios:

- a) Identificar previamente as características físicas do local escolhido a fim de prevenir, controlar e minimizar os possíveis impactos provenientes de sua implantação e operação.
- b) Priorizar a implantação dos canteiros em áreas menos residenciais.
- c) Priorizar áreas já alteradas, sem cobertura vegetal. Caso haja necessidade de supressão, esta atividade só será realizada mediante a obtenção de autorização emitida pelo órgão ambiental competente e deverá seguir as medidas preconizadas pelo *Sub-programa de Controle da Supressão Vegetal*.
- d) Priorizar as áreas já providas de infra-estrutura básica como energia elétrica, abastecimento de água, coleta de esgoto e de resíduos sólidos, etc.
- e) Priorizar áreas onde as vias de acesso de caminhões e equipamentos pesados interfiram o mínimo possível no tráfego local.

- f) Proceder com as medidas preconizadas pelo *Sub-programa de Controle Ambiental da Poluição nas Frentes de Trabalho*, no que diz respeito a geração de resíduos sólidos.
- g) Na ausência de serviços de tratamento de esgotos, deverão ser instaladas fossas sépticas, de acordo com a legislação vigente. Os efluentes industriais (águas residuais da lavagem de máquinas e equipamentos contendo óleos e graxas) deverão atender a legislação vigente antes de serem lançadas na rede coletora.
- Áreas de empréstimo

A escolha das áreas que fornecerão as jazidas de solos utilizados nas obras deverá atender as exigências e condicionantes das licenças ambientais. No caso da construção utilizar materiais fornecidos por terceiros, deverão ser exigidas as autorizações legais para comprovação da regularização do fornecedor.

A implantação e operação das áreas de empréstimo deverão ser realizadas de modo a minimizar, controlar e prevenir os impactos ambientais provenientes de tal atividade, considerando-se os seguintes critérios:

- a) Priorizar áreas já alteradas, sem cobertura vegetal. Caso haja necessidade de supressão, esta atividade só será realizada mediante a obtenção de autorização emitida pelo órgão ambiental competente. As atividades de supressão deverão seguir as medidas preconizadas pelo *Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal*.
- b) As áreas de escavação deverão ser sinalizadas e permanecer isoladas para evitar acidentes com pessoas e animais.
- c) Para a prevenção de eventos erosivos e de assoreamento de corpos d'água, deverão ser seguidas as medidas preconizadas pelo *Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento dos Corpos d'Água*.

- Áreas de bota-fora

A escolha de áreas onde serão depositados os materiais inertes resultantes das atividades e tarefas construtivas, como solos, entulhos de desmonte, sobras de materiais como madeira, ferro, arames, etc., deverá atender as exigências e condicionantes das licenças ambientais.

As áreas de bota-fora poderão armazenar os entulhos temporariamente ou de forma permanente. A implantação e operação das áreas de bota-fora deverão ser realizadas

de modo a minimizar, controlar e prevenir os impactos ambientais provenientes de tal atividade, considerando-se os seguintes critérios:

- a) Priorizar áreas já alteradas, sem cobertura vegetal. Caso haja necessidade de supressão, esta atividade só será realizada mediante a obtenção de autorização emitida pelo órgão ambiental competente. As atividades de supressão deverão seguir as medidas preconizadas pelo *Sub-Programa Ambiental de Controle da Supressão Vegetal*.
- b) As áreas de bota-fora deverão ser sinalizadas e permanecer isoladas para evitar acidentes com pessoas e animais.
- c) Para a prevenção de eventos erosivos e assoreamento de corpos d'água, deverão ser seguidas as medidas preconizadas pelo *Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento dos Corpos d'Água*.

Sub-Programa Ambiental de Controle de Desativação e Recuperação das Frentes de Trabalho

O principal objetivo do Sub-Programa Ambiental de Controle de Desativação e Recuperação das Frentes de Trabalho é o de garantir que, após o encerramento dos trabalhos da fase de construção do empreendimento, as áreas afetadas pelos canteiros de obras, acessos, caminhos, áreas de empréstimo e bota-fora e demais áreas de apoio, ou sejam recuperadas de forma a retornar às suas condições anteriores, ou sejam restauradas e revitalizadas a partir da promoção de novos usos para as mesmas.

Ao final da fase construtiva do empreendimento, dar-se-á início as atividades de desativação com posterior recuperação/revitalização/restauração das áreas diretamente afetadas pelas obras, sendo:

- a) Recuperação das feições morfológicas dos terrenos afetados: todas as áreas que tiverem sofrido processos erosivos deverão ser retaludadas, reaterradas ou ainda receber bermas intermediárias a fim de se recuperar a feição morfológica do local.
- b) Proteção superficial dos solos através do espalhamento de serapilheira, semeadura de gramíneas rústicas, hidrossemeadura ou colocação de gramas em placas, dependendo das necessidades locais. Essa atividade deverá considerar as medidas preconizadas pelo *Programa de Compensação Ambiental*.

- c) Remoção dos componentes de drenagem provisória previstos pelo *Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento dos Corpos d'Água*.
- d) Desassoreamento da drenagem através de técnicas mecânicas ou manuais.
- e) Limpeza geral de todas as áreas afetadas com remoção das sobras de materiais através da triagem de materiais recicláveis, transporte e destinação final.
- f) Recuperação das áreas de operação dos sistemas de tratamento de efluentes.
- g) Remoção de toda a sinalização relativa a obra.
- h) Recuperação de vias de acesso, calçadas, pavimentos, sinalizações, sistemas de drenagem e de todos os equipamentos urbanos que tiverem sido afetados pelas obras.
- i) Atendimento às exigências e condicionantes das licenças ambientais relativas a fase de desativação das frentes de trabalho.

11.2.4.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela implementação do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras será das empresas contratadas para execução das atividades e tarefas construtivas.

11.2.4.5. Cronograma

O Programa de Controle Ambiental das Obras terá início na fase de planejamento, prosseguindo por toda a fase de construção até a desativação das frentes de trabalho, que poderá se dar já na fase de operação do empreendimento.

Durante todas as etapas de implantação do empreendimento e implementação dos sub-programas, as medidas de controle ambiental deverão ser constantemente atualizadas, de acordo com as necessidades encontradas no cotidiano dos trabalhos, que por sua vez, deverão gerar novas medidas e procedimentos técnicos que promoverão ainda mais o aprimoramento do programa.

11.2.4.6. Estimativa de Custos

Os custos da implementação do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras serão detalhados por ocasião da elaboração e entrega do Plano Básico Ambiental. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.5. Programa de Supervisão Ambiental das Obras

11.2.5.1. Objetivos

O Programa de Supervisão Ambiental das Obras tem como objetivo principal garantir o cumprimento de todos os compromissos, procedimentos técnicos e medidas de controle ambiental, preconizados pelos Programas Ambientais e exigidos pelos órgãos ambientais licenciadores, por parte das empresas contratadas e de toda a mão-de-obra envolvida nos trabalhos de construção do empreendimento, a fim de proporcionar a adequada aplicação de ações corretivas em casos de necessidade.

Além disso, a implementação do programa terá como meta a garantia da melhoria contínua dos processos de trabalho.

11.2.5.2. Justificativa

A implantação de obras de infra-estrutura abrange inúmeros processos e tarefas construtivas, que por sua vez geram impactos aos meios físico, biótico e socioeconômico.

O licenciamento ambiental e os instrumentos de avaliação de impactos ambientais são necessários para o estabelecimento de medidas que orientam os empreendedores na execução de projetos de forma adequada, respeitando a legislação ambiental, o meio ambiente e a população.

O Programa de Supervisão Ambiental das Obras integra o conjunto de Programas Ambientais que deverão ser implementados para garantir a qualidade ambiental das áreas afetadas pelas obras de intervenção e representa a sistematização das ações de gestão ambiental necessárias para o bom andamento dos trabalhos nas frentes de obra.

11.2.5.3. Ações propostas e embasamento técnico

Para a fase de construção estão previstas as seguintes atividades:

- a) Acompanhar os estudos para a localização das áreas de apoio, como os canteiros de obra, áreas de bota-fora e empréstimo, a fim de garantir o atendimento às exigências e condicionantes das licenças ambientais.
- b) Monitorar e gerenciar os impactos ambientais previstos e identificados pelo Estudo de Impacto Ambiental, assim como os não previstos, através da implementação

dos Programas Ambientais, medidas de controle, prevenção e mitigação aqui propostas.

- c) Criar ferramentas e instrumentos de monitoramento adequados para cada tipo de programa e medidas de controle.
- d) Documentar todas as ações implementadas, resultados de monitoramento, não-conformidades e quaisquer ocorrências pertinentes.
- e) Agir com prontidão na resolução de problemas e não-conformidades não previstos acionando os mecanismos e/ou órgãos/instituições adequados.
- f) Elaborar relatórios mensais com apresentação de todos os resultados relativos aos Programas Ambientais relacionados a fase de construção, avaliando o desempenho de cada um a partir da criação de indicadores específicos, relatando as ocorrências não desejáveis e as devidas ações de controle e correção aplicadas.

Para a fase de desativação das frentes de trabalho estão previstas as seguintes atividades:

- a) Acompanhar, monitorar e documentar os trabalhos de desativação das frentes de trabalho e instalações de apoio às obras, assim como a recuperação das áreas afetadas.
- b) Elaborar o Relatório Ambiental de Encerramento das Obras após o cumprimento de todas as medidas e requisitos do projeto. Este documento irá compor o Relatório Técnico de solicitação da Licença Ambiental de Operação.

11.2.5.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela execução do Programa de Supervisão Ambiental das Obras será da EMURB.

11.2.5.5. Cronograma de execução

O cronograma previsto para a construção do empreendimento é de 24 meses. No entanto, o Programa de Supervisão Ambiental das Obras deverá estender-se por toda a fase de construção, desativação e início da operação do empreendimento.

11.2.5.6. Estimativa de custos

Como recursos humanos e materiais para a implementação do Programa de Supervisão Ambiental das Obras prevê-se ao menos:

- 1 Supervisor – coordenador geral
- 1 Supervisor auxiliar
- 3 Consultores (um para meio físico, um para meio biótico e um para meio socioeconômico)
- 3 fornecedores de resultados de análises laboratoriais (ar, água e ruídos).

Os custos da implementação do Programa de Supervisão Ambiental das Obras serão detalhados por ocasião da elaboração e entrega do Plano Básico Ambiental. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.6. Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas

11.2.6.1. Objetivos

O Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas tem como objetivo assegurar que as práticas preventivas de conservação ambiental e outras ações de controle sejam implantadas de forma adequada durante a construção do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, do túnel e do Parque Linear.

Este programa apresentará os métodos e as medidas de recuperação das áreas contaminadas identificadas.

11.2.6.2. Justificativa

Segundo a CETESB, uma área contaminada pode ser definida como uma área, local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação, causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural (CETESB, 2009).

A origem das áreas contaminadas está relacionada tanto ao desconhecimento, em épocas passadas, de procedimentos seguros para o manejo de substâncias perigosas, como ao desrespeito aos procedimentos seguros ou ainda à ocorrência de acidentes ou vazamentos durante o desenvolvimento dos processos produtivos, de transporte ou de armazenamento de matérias primas e produtos (CETESB, 2007).

De acordo com os resultados apresentados no capítulo 5 Diagnóstico Ambiental, foi identificada na ADA do empreendimento uma área comprovadamente contaminada e constante do cadastro de áreas contaminadas da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, 2007, e outras doze áreas potencialmente contaminadas identificadas através do levantamento de campo e com base no Decreto Municipal 42.319 de 21 de agosto de 2002, que as define como *“áreas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras, isto é, onde ocorre ou ocorreu o manejo de substâncias cujas características físico-químicas, biológicas e toxicológicas podem causar danos e/ou riscos aos bens a proteger”*.

Por essa razão, faz-se necessária a implementação de um Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas.

11.2.6.3. Ações propostas e embasamento técnico

- a) Identificação das áreas de recuperação: Conforme apresentado no capítulo 5 Diagnóstico Ambiental, após a realização de nova avaliação de risco para as áreas comprovadamente contaminadas e da avaliação preliminar com investigação confirmatória de contaminantes nas áreas potencialmente contaminadas, serão determinadas as áreas que serão alvo dos trabalhos de recuperação.
- b) Coleta e análise de amostras de solos e águas subterrâneas: essa medida é fundamental para o estabelecimento de classificação dos solos e águas subterrâneas e determinar o grau de sua contaminação.
- c) Determinação das medidas de recuperação a partir dos resultados das análises laboratoriais.
- d) Determinação dos procedimentos de trabalho adequados durante as obras de construção do empreendimento para o manejo de material e áreas contaminadas, considerando o uso de EPI's apropriados, medidas de proteção á saúde e segurança dos trabalhadores, procedimentos específicos para as atividades de escavação e manuseio de solos e outros materiais contaminados, seguindo-se os critérios estabelecidos pelo Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, 2001.
- e) Retirada do material contaminado mediante obtenção do CADRI (Certificado de Aprovação para Destinação de Resíduos Industriais) de cada área contaminada, para a destinação adequada do material escavado.
- f) Monitoramento das áreas recuperadas através do estabelecimento dos pontos de coleta de dados, parâmetros analisados, freqüência de amostragem e limites ou padrões definidos como objetivos a serem atingidos pela recuperação.
- g) Elaboração de um Plano de Contingência, para o caso de serem encontradas novas áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas não previstas pelo projeto. O Plano de Contingência deverá prever, ao menos, as seguintes ações: paralisação temporária da frente de trabalho, execução de investigação confirmatória, manejo e disposição adequados dos solos já escavados, uso de EPI's adequados.

11.2.6.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela execução do Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas será das empreiteiras contratadas.

11.2.6.5. Cronograma de execução

O programa deverá ser implementado ainda na fase de planejamento do empreendimento, a fim de estabelecer as medidas de recuperação necessárias antes do início das obras e deverá ser concluído após a anuência do órgão ambiental competente quando os níveis de recuperação estabelecidos pelo programa forem atingidos.

11.2.6.6. Estimativa de custos

Como recursos humanos e materiais para a implementação do Programa prevê-se ao menos:

- Um consultor especializado
- Dois fornecedores de resultados laboratoriais de análises químicas.

Os custos da implementação do Programa de Recuperação de Áreas Contaminadas serão detalhados por ocasião da elaboração e entrega do Plano Básico Ambiental. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.

11.2.7. Programa de Inserção Urbana

11.2.7.1. Objetivos

O Programa de Inserção Urbana tem como objetivo principal assegurar o cumprimento das exigências e condicionantes da Licença Ambiental Prévia LAP 17/SVMA.G/2003, emitida pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo em 16 de dezembro de 2003, por ocasião entrega e análise do EIA/RIMA da Operação Urbana Consorciada Água Espraiada.

11.2.7.2. Justificativa

A Operação Urbana Água Consorciada Espraiada faz parte de um conjunto de medidas coordenadas pelo Município de São Paulo, medidas essas que visam à promoção do desenvolvimento urbano através de parcerias entre o poder público e a iniciativa privada. Cada área, objeto da Operação Urbana, possui uma lei específica estabelecendo as metas a serem cumpridas, bem como os mecanismos de incentivos e benefícios.

A Operação Urbana Consorciada Água Espraiada estabeleceu alterações urbanísticas para a área de influência do córrego Água Espraiada e compreende seis setores, sendo: setor Americanópolis, setor Jabaquara, setor Brooklin, setor Chucri Zaidan, setor Marginal Pinheiros e setor Berrini.

Em 28 de dezembro de 2001 foi aprovada a Operação Urbana Consorciada Água Espraiada, através da Lei 13.260, que estabelecia diretrizes urbanísticas para a área de influência, incentivos por meio de instrumento de política urbana e realocação das famílias faveladas para as áreas situadas dentro do perímetro da Operação.

Em 2003, foi protocolizado na Secretaria do Verde Meio Ambiente um novo Estudo de Impacto Ambiental³, no qual visava o licenciamento ambiental para a construção do segundo trecho da Avenida Água Espraiada, atualmente denomina Avenida Jornalista Roberto Marinho, até a Rodovia dos Imigrantes, implantação do Parque Linear, prolongamento da Avenida Chucri Zaidan até a Avenida João Dias, dentre outros aspectos.

Esse Estudo de Impacto Ambiental e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) foram elaborados pela empresa TECNOSAN Engenharia S/C Ltda., e

³ Vide item 1.6 Histórico do Empreendimento para ver o histórico completo.

aprovados pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CADES.

Em 11 de dezembro de 2003 foi emitido o parecer técnico do CADES nº 81, que estabeleceu 15 exigências técnicas e recomendações para a implantação da Operação Urbana Consorciada Água Espreada, que por sua vez deverão ser atendidas, de acordo com o Termo de Referência emitido pela SVMA para elaboração deste EIA/RIMA.

11.2.7.3. Ações propostas e embasamento técnico

Dentre as quinze exigências constantes do CADES e do Alvará de Licença Ambiental Prévia 17/SVMA.G/2003, aplicam-se ao empreendimento sob estudo sete, além de seus respectivos sub-itens.

O cumprimento de tais exigências dar-se-á de várias formas, ora através da estruturação e desenvolvimento de estudos específicos, ora através da implementação dos Programas Ambientais aqui já propostos.

No caso das exigências aplicáveis ao prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, construção de Túnel e de Parque Linear, algumas delas já foram parcialmente atendidas, a partir da incorporação das mesmas no projeto básico do empreendimento. O pleno atendimento será dado no momento da elaboração do projeto executivo e do Plano Básico Ambiental, que apresentará o detalhamento dos Programas Ambientais aqui propostos.

O quadro 11.2.7.3-1 apresentará a lista de exigências correspondentes ao prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, construção de Túnel e de Parque Linear e suas respectivas medidas de atendimento.

Este Programa deverá contemplar ainda a elaboração de um **Plano de Realocação de Interferências**, para as interferências durante as obras, e um **Plano Urbanístico**, voltado aos usos e características urbanas da área na fase de ocupação.

Quadro 11.2.7.3-1: Exigências do Parecer CADES n° 81 aplicadas ao prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho, construção de Túnel e de Parque Linear e respectivas medidas de atendimento.

Exigência	Ação / Medida Prevista	Observações
<p>1-b) Conclusão da Avenida Água Espraiada, a partir da Avenida Lino de Moraes Leme até sua interligação com a Rodovia dos Imigrantes e complementos viários necessários.</p>	<p>Consideração da exigência no projeto básico e projeto executivo do prolongamento da Avenida Jornalista Roberto Marinho.</p>	<p>O descritivo do projeto básico pode ser visto no capítulo 2 Caracterização dos Empreendimentos. O projeto executivo será apresentado no momento da solicitação da Licença Ambiental de Instalação.</p>
<p>2-h) Prolongamento da Av. George Corbusier até a Avenida Água Espraiada.</p>	<p>Elaboração de Estudo de Viabilidade do Prolongamento da Av. George Corbusier até a Avenida Água Espraiada.</p>	<p>O Estudo será apresentado juntamente com o PBA.</p>
<p>2-i) Implantação de pelo menos três Áreas Verdes com tamanho mínimo de um hectare cada e vegetação de porte arbóreo, nos Setores Jabaquara e Americanópolis.</p>	<p>Elaboração de projeto básico e projeto executivo de Parque Linear.</p>	<p>O descritivo do projeto básico pode ser visto no capítulo 2 Caracterização dos Empreendimentos. O projeto executivo será apresentado no momento da solicitação da Licença Ambiental de Instalação.</p>
<p>4-d) Plano de Reassentamento da População Removida em razão das obras e intervenções, com previsão de mecanismo que dificulte o repasse das unidades habitacionais para terceiros.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Desapropriação e Reassentamento.</p>	<p>O Programa de Desapropriação e Reassentamento pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.2. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>
<p>4-e) Programa Habitacional que garanta a alocação de recursos para as obras habitacionais e que a retirada dos moradores de favelas só se realize concomitantemente a implantação da nova intervenção.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Desapropriação e Reassentamento.</p>	<p>O Programa de Desapropriação e Reassentamento pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.2. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>

<p>4-f) Programa de Atendimento Econômico e Social para a população de baixa renda diretamente afetada pela operação urbana.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Desapropriação e Reassentamento.</p>	<p>O Programa de Desapropriação e Reassentamento pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.2. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>
<p>4-g) Plano de dimensionamento e implementação de Sistema de Áreas Verdes e Espaços Públicos que contemple praças, parques, passeios públicos arborizados e ajardinados para cada setor.</p>	<p>Elaboração de projeto básico e projeto executivo de Parque Linear.</p>	<p>O descritivo do projeto básico pode ser visto no capítulo 2 Caracterização dos Empreendimentos. O projeto executivo será apresentado no momento da solicitação da Licença Ambiental de Instalação.</p>
<p>4-h) Estudo relativo aos córregos contribuintes do Córrego Água Espreada com vistas à adoção de solução tecnológica adequada para a sua canalização.</p>	<p>Elaboração de estudo de canalização dos córregos contribuintes do Córrego Água Espreada.</p>	<p>O Estudo será apresentado juntamente com o PBA.</p>
<p>5-c) Plano de Monitoramento de Níveis de Pressão Sonora na área do empreendimento.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Monitoramento de Níveis de Pressão Sonora e Vibração.</p>	<p>O Programa de Monitoramento de Níveis de Pressão Sonora e Vibração pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.10. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>
<p>10) Estudo de circulação de tráfego de veículos e de transporte coletivo com vistas a avaliar a conexão das transposições propostas com as vias existentes de modo a cumprir função coletora.</p>	<p>Elaboração de estudo de Sistema Viário Regional e Transporte e Sistema Viário Principal.</p>	<p>O estudo de Sistema Viário Regional e Transporte e Sistema Viário Principal pode ser visto no capítulo 9 Diagnóstico Ambiental.</p>
<p>12) Deverá ser elaborado cadastramento atualizado da população moradora a ser removida para Habitação de Interesse Social, assegurando-se o reassentamento definitivo de todas as famílias atingidas pelas obras e outras intervenções.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Desapropriação e Reassentamento.</p>	<p>O Programa de Desapropriação e Reassentamento pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.2. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>

<p>13) Deverá ser facultada opção de reassentamento, nos mesmos moldes da população favelada, à população moradora de loteamentos irregulares ou clandestinos, atingida pelos melhoramentos viários da Operação Urbana.</p>	<p>Elaboração e implementação do Programa de Desapropriação e Reassentamento.</p>	<p>O Programa de Desapropriação e Reassentamento pode ser visto no capítulo 11 Planos e Programas de Ação Ambiental, item 11.2.2. O detalhamento desse programa será apresentado no Plano Básico Ambiental.</p>
--	---	---

11.2.7.4. Responsabilidade pela execução

A responsabilidade pela execução do Programa de Inserção Urbana será da EMURB.

11.2.7.5. Cronograma de execução

O programa deverá ser implementado ainda na fase de planejamento do empreendimento, a fim de incorporar as devidas alterações/complementações ao projeto inicial, e deverá ser concluído após a anuência do órgão ambiental competente quanto ao cumprimento satisfatório das exigências da Licença Ambiental Prévia.

11.2.7.6. Estimativa de custos

Os custos da implementação do Programa de Inserção Urbana serão melhor detalhados por ocasião da elaboração e entrega do Plano Básico Ambiental. Estima-se que o PBA terá um custo aproximado de 1% do valor total do empreendimento.