

CETESB nº 028254/2017-41 (Processo 003/2018)

**PROCESSO:**

**INTERESSADO:** Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira S.A  
**MUNICÍPIO:** São Paulo e Guarulhos  
**ASSUNTO:** Análise da viabilidade ambiental das Obras de Ampliação do Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira  
**DATA:** 06.12.2019

**1 INTRODUÇÃO**

O presente Parecer Técnico trata da Análise da Viabilidade Ambiental das Obras de Ampliação do Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira nos municípios de São Paulo e Guarulhos, sob responsabilidade da empresa Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira S.A., para a continuidade do recebimento dos resíduos sólidos urbanos e industriais Classes IIA e IIB gerados na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP. Sua elaboração foi fundamentada no Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA elaborado em 2017 pela empresa EcoDue Gestão e Planejamento Ambiental Ltda., de responsabilidade do Geol. Valdir Akihiko Nakasawa (Registro no CREA nº 0601323920-SP e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 28027230172764317) e respectivas complementações, bem como, na vistoria técnica realizada em 04.07.2018. Informa-se que os documentos constantes no Processo digital nº 028254/2017-41, quando necessário, estão referenciados nesse Parecer pelas respectivas “páginas”. Dentre os documentos relevantes apresentados pelo empreendedor destacam-se:

- Cópias das matrículas nº46.825 (1465 a 1472), nº 47.918 (1473-1482) e nº 65.688 (páginas 1483 a 1492).

- Cópias das Matrículas nº 129.821 (páginas 2033 a 2040), nº 129.813 (páginas 2029 a 2032) e nº 129.812 (páginas 2025 a 2028).

- Cópia da Certidão nº 004/2017/SMUL.DEUSO emitida em 31.07.2017 pela Prefeitura da Cidade de São Paulo, na qual consta que: “(...) *Certifica que a proposta para o empreendimento (...) está em conformidade com a legislação aplicável de uso e ocupação do solo do município de São Paulo (...)*” (páginas 2109 e 2110).

- Cópia do Ofício nº 410/2017 – CNA/DEPAM/IPHAN emitido em 12.06.2017 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no qual consta: “(...) *mediante a não identificação de materiais arqueológicos na área pesquisada, este Instituto é favorável à anuência das Licenças de Instalação e de Operação para o empreendimento (...)*” (página 2225).

- Cópia da Carta de Anuência emitida em 02.10.2017 pela empresa Attend Ambiental S/A, na qual consta: “(...) *A Attend Ambiental (...) assume (...) integral responsabilidade pelo recebimento do(s) efluente(s) a seguir relacionado(s) (...) quantidade anual de descarte: 541.500 toneladas (...)*” (página 2238).

- Publicação do pedido de Licença Ambiental Prévia – LP no Diário Oficial do Estado – DOE de 11.01.2018 (página 2414).

- Despacho emitido em 13.03.2018 pela Agência Ambiental de Guarulhos – CLG (página 2420).

- Cópia do Parecer Técnico Ambiental nº 002/2018 – SM 01.04 emitido em 29.03.2018 pela Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura de Guarulhos, no qual constam recomendações (páginas 2421 a 2430).



## PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

**Nº 153/19/IPGR**

- Cópia do Parecer Técnico Ambiental nº 004/2018 – SM 01.04 emitido em 29.03.2018 pela Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Guarulhos, no qual constam recomendações (páginas 2431 a 2440).
- Cópia da Certidão de Uso do Solo nº 281/2018, emitida em 24.01.2018 pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SDU da Prefeitura de Guarulhos, na qual consta que: *“(…) Salientamos que somente para a parte inserida em Zona de Extração de Minérios e Disposição de Resíduos Sólidos (ZEMR), a atividade classificada como S-3 (...) aterro sanitário/industrial, é permitida (...)”* (páginas 2507 e 2508).
- Auto de Inspeção nº 1791600 emitido pela Agência Ambiental de Santana – CLS em 04.07.2018, no qual consta: *“(…) nesta data e hora vistoriamos o aterro que se encontra em operação, com frente de trabalho na fase III, cota 845 (...)”* (página 2511).
- Informação Técnica PEC nº 06/2018 emitida em 29.05.2018 pela Fundação Florestal – FF e documento intitulado “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018, constando neste último que autoriza o licenciamento ambiental do empreendimento e contendo condicionantes gerais e condicionantes específicas para a emissão da Licença de Instalação – LI e da Licença de Operação – LO (páginas 2515 a 2544).
- Cópia da Deliberação CBH-AT nº 62 de 13.12.2018 do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH AT e respectivo anexo, no qual constam recomendações para o prosseguimento do processo de licenciamento ambiental do empreendimento (2752 a 2755).
- Cópia do documento intitulado “Instrumento Particular de Aditamento de Contrato de Arrendamento de Imóvel, Expansão de Aterro Sanitário e Outras Avenças” de 04.12.2004, referente aos imóveis objetos das matrículas nºs 129.812, 129.813 e 129.821 localizados no município de São Paulo (páginas 2713 a 2725).
- Cópia do documento intitulado “Instrumento Particular de Promessa de Compra e Venda de Imóveis e Outras Avenças” de 18.09.2012, referente aos imóveis objetos das matrículas nºs 46.825, 47.918 e 65.688 localizados no município de Guarulhos (páginas 2726 a 2733).
- Cópia do documento intitulado Parecer Técnico nº 014/DAIA-GTANI/2019, emitido em 12.06.2019 pela Coordenadoria de Licenciamento Ambiental – CLA da Prefeitura da Cidade de São Paulo, no qual consta: *“(…) considerando a localização em que está inserida a atividade e a documentação apresentada, entendemos que não há óbices para a implantação da atividade na área solicitada, desde que sejam atendidas as recomendações apresentadas nesta manifestação técnica (...)”* (páginas 2912 a 2924).
- Notificação nº 9122 (Ref. Ao Protocolo COMAER nº 67617.900784/2017-57) emitida em 15.08.2019 pelo Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa, no qual consta que: *“(…) é de parecer favorável a implantação do aterro sanitário denominado CDR Pedreira (...) este Regional delibera favoravelmente e, exclusivamente quanto ao seu aspecto de OPEA (...)”* (páginas 2925 a 2926).
- Cópia da Ata da 3ª Reunião Extraordinária do ano de 2018 realizada em 25.10.2018 do Conselho Gestor da APA Cabuçu - Tanque Grande, na qual consta que *“(…) estavam presentes à reunião 08 (oito) segmentos que integram o Conselho Gestor e todos foram favoráveis no sentido de prosseguimento ao processo de licenciamento, não havendo votos contrários (...)”* (páginas 2927-2931).
- Documento intitulado “Termo de Compromisso”, elaborado em 03.12.2019, tendo como responsáveis legais Pedro Alberto Pradanos Zarzosa e Bruno Forissier e Responsável Técnico Eng. Civil Denis

Augusto Afonso (Registro CREA nº 5061526656-SP e nº 0614709-SP - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 28027230191591346) (páginas 3086-3088).

- Parecer Técnico – PT nº 026/2018/IPRS emitido em 27.02.2018 pelo então Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo - IPRS, no qual consta que “(...) *não há impedimento para a concessão da LP (...)*” (páginas 3227-3228).

- Atas das Audiências públicas realizadas pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA nos municípios de São Paulo e Guarulhos, em 08.05.2018 e em 20.12.2018, respectivamente (páginas 3090-3096 e 3122-3124).

- Parecer Técnico nº 062/19/IPA emitido pela Divisão de Avaliação do Ar, Ruído e Vibrações – IPA em 26.11.2019, no qual foi concluído que, “(...) *quanto aos aspectos de emissões atmosféricas e de ruído, a ampliação do aterro sanitário (...) poderá prosseguir nas demais fases do licenciamento ambiental*” (páginas 3229-3239).

- Ata de Reunião de 26.11.2019 do Grupo de Trabalho incumbido de avaliar a classificação de empreendimentos quanto ao potencial atrativo de fauna em processos de licenciamento ambiental, criado pela Resolução nº 080/19/P de 28.10.2019 (páginas 3249-3250).

- Despacho emitido em 08.11.2019 pela Agência Ambiental de Santana – CLS (páginas 3242-3245).

- Correspondência nº 0731/19/CLS emitida em 26.11.2019 (página 3248).

- Cópia do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 95640/2019 (Processo nº 067073/2001), referente à recuperação de área de 1,081 ha (páginas 3246-3247).

## 2 HISTÓRICO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

Em 11.04.2017 foi protocolizado o Termo de Referência para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do empreendimento em referência, sendo que em 08.06.2017, este foi consolidado por meio do Parecer Técnico nº 053/17/IPSR, nos termos da Resolução SMA nº 49/2014 que *dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental com avaliação de impacto ambiental, no âmbito da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB*.

Em 27.12.2017 foi protocolizado o EIA/RIMA, sendo que em 03.01.2018 o processo foi autuado e em 11.03.2018 foi publicado o pedido de LP no Diário Oficial do Estado - DOE, ocasião em que a análise da viabilidade ambiental do empreendimento foi iniciada.

Foram realizadas Audiências Públicas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA no município de São Paulo em 08.05.2018 e no município de Guarulhos em 20.12.2018, sendo que para esse último município foram efetuadas três tentativas anteriores, em 10.05.2018, sendo a Audiência considerada adiada, em 25.06.2018 considerada suspensa e em 30.08.2018, considerada cancelada.

Em 04.07.2018 foi realizada vistoria técnica nas áreas de ampliação do empreendimento e entorno.

Foram solicitadas informações complementares em 25.09.2018 (páginas 2545 a 2547), 08.02.2019 (páginas 2758 e 2759), 01.08.2019 (páginas 2833 a 2835), 18.10.2019 (página 2932) e em 05.11.2019 (página 2970), as quais foram apresentadas em 26.11.2018 (páginas 2550 a 2750), em 20.05.2019 (páginas 2764 a 2825), em 11.09.2019 (páginas 2839 a 2931), 01.11.2019 (páginas 2978-3077), 06.11.2019 (páginas 2973-2977) e em 03.12.2019 (páginas 3083-3086).

### 3 JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

De acordo com as informações apresentadas no EIA, a ampliação do Aterro Sanitário do Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira é justificada pelos seguintes argumentos:

- O empreendimento tem grande importância para o gerenciamento dos resíduos sólidos de origem domiciliar, dos provenientes da coleta de indivisíveis da cidade de São Paulo e resíduos industriais não perigosos da Região Metropolitana da São Paulo - RMSP, atendendo aos municípios e indústrias da região, por se tratar de aterro de grande porte com capacidade de recebimento em média de 6.000 t/dia;

- Necessidade de local ambientalmente adequado para a disposição dos resíduos sólidos gerados nos municípios da RMSP, tendo em vista a indisponibilidade de aterros de grande porte com vida útil e capacidade de recebimento diário capaz de atender a tais municípios e ausência de outras soluções de destinação de resíduos licenciadas na região. Além disso, ressalta-se a carência de áreas adequadas para a implantação de novos aterros na região com dimensões que permitam o recebimento de grande volume de resíduos;

- A ampliação proposta ocorrerá com a ocupação lateral e alteamento do aterro existente e expansão em área contígua, bastante antropizada, com o aproveitamento de parte das infraestruturas existentes no local, minimizando os custos da implantação de um novo empreendimento;

- A ampliação do empreendimento irá promover a continuidade da manutenção ou melhoria da qualidade ambiental da região onde está inserido, por se tratar de uma alternativa adequada de disposição final de resíduos sólidos, tanto os indivisíveis e domiciliares quanto os industriais não perigosos, do município de São Paulo e respectiva Região Metropolitana;

- A proposta apresentada pelo empreendedor para o CDR Pedreira está em consonância com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), da Política Estadual de Resíduos (Lei Estadual nº 12.300/06) e com os Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS dos municípios de São Paulo e Guarulhos, visto que recebe os resíduos que tem origem na coleta regular dos resíduos indivisíveis do município de São Paulo, além de resíduos de origem industrial, não apresentando conflito com tais Planos e no que diz respeito a disponibilidade de locais adequados para a disposição dos resíduos industriais não perigosos e domiciliares.

### 4 ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

Nos termos da Resolução CONAMA nº 001/86, o EIA e o RIMA apresentados contemplam a alternativa zero e estudo de alternativas locais e tecnológicas para a implantação do empreendimento.

#### 4.1 Alternativas Locacionais

De acordo com as informações apresentadas no EIA, o estudo de alternativas locais considerou a ampliação do empreendimento existente e a expansão em área contígua.

Quanto ao empreendimento existente, este foi objeto de avaliação de impacto ambiental por meio de EIA/RIMA, elaborando no ano 2000, ocasião em que foram discutidas as alternativas locais para a implantação do CDR Pedreira. Os principais aspectos considerados à época foram: Áreas de Proteção de Mananciais (APM); processo de conurbação; áreas prioritárias para preservação; áreas tombadas pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do

Estado de São Paulo – CONDEPHAAT e formação geológica e hidrogeológica. De acordo com o referido estudo, a atual área do CDR Pedreira foi indicada como a melhor opção à época, apresentando vantagens como a localização privilegiada, proximidade de importantes centros geradores e ao lado de rodovias com grande capacidade de suporte, além de se encontrar afastada de assentamentos residenciais e equipamentos, entre outras.

Quanto à ampliação do empreendimento em área contígua, o estudo considerou a escassez de áreas com dimensões adequadas e com capacidade para receber grandes volumes de resíduos, tanto no município de São Paulo quanto na Região Metropolitana, próximos ao empreendimento. Foram consideradas as áreas indicadas no Plano Diretor de Resíduos da RMSP, assim como as diretrizes do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Cidade de São Paulo, cujas áreas destinadas aos aterros sanitários devem considerar os seguintes critérios técnicos: uso do solo; distância a cursos d'água relevantes; distância a núcleos residenciais urbanos; distância de aeroportos; distância do lençol freático; vida útil mínima; permeabilidade do solo natural; extensão da bacia de drenagem; facilidade de acesso a veículos pesados; disponibilidade de material de cobertura.

Além disso, foram consideradas as restrições técnicas, ambientais e legais incidentes à essa tipologia de empreendimento e região onde se encontra, sendo concluído que a área contígua ao empreendimento existente é a mais adequada para a ampliação do CDR, tendo em vista que: a propriedade encontra-se bastante antropizada pelo uso pretérito como Depósito de Material Excedente – DME das obras do Rodoanel; utilização da infraestrutura associada já existente para a operação do empreendimento; vocação da região onde está localizado o empreendimento e a área contígua para a disposição de resíduos, com a presença do Aterro Municipal de Guarulhos no entorno imediato; dimensões adequadas da propriedade para receber o grande volume de resíduos recebidos no empreendimento existente, sendo grande parte proveniente dos serviços de coleta indivisível do município de São Paulo.

Dessa forma, considerando que o empreendedor apresentou estudo de alternativas locacionais e que os municípios de São Paulo e Guarulhos não apresentam restrições quanto ao uso e ocupação do solo, a escolha da área contígua para ampliação do CDR Pedreira foi considerada a mais adequada pelos critérios técnicos, legais e ambientais estabelecidos no EIA.

#### **4.2 Alternativas Tecnológicas**

O EIA apresentou um estudo de alternativas tecnológicas consideradas para o tratamento e disposição final dos resíduos gerados nos municípios da RMSP, tendo em vista a proximidade do esgotamento da vida útil do aterro de codisposição do CDR Pedreira. Neste estudo foram discutidas alternativas técnicas, economicamente viáveis e seguras para garantir a continuidade dos serviços prestados pelo empreendimento, contemplando as principais tecnologias disponíveis para o tratamento e disposição final dos resíduos urbanos e industriais Classe II, aplicáveis ao pleno atendimento do volume de resíduos atualmente recebidos no empreendimento, quais sejam: usina de compostagem e reciclagem; incineração e aterro sanitário.

Após a discussão quanto às vantagens e desvantagens de cada alternativa contemplada no estudo, se concluiu que, para a continuidade do atendimento aos municípios da RMSP para a disposição adequada dos resíduos urbanos e industriais Classe II, a ampliação do aterro é a alternativa mais indicada, possibilitando tal atendimento até que novas áreas ou soluções adequadas para a destinação final dos resíduos estejam disponíveis.

De acordo com o estudo apresentado, a escolha pela implantação do aterro foi justificada como sendo a mais viável em termos técnicos, ambientais e, sobretudo, econômicos, salientando que, ainda que se adotem outras tecnologias para o tratamento dos resíduos, a implantação de um aterro para a destinação final dos rejeitos se faz necessária.

#### **4.3 Alternativa Zero**

De acordo com o EIA, tendo em vista o significativo volume de resíduos recebidos no aterro de codisposição do CDR Pedreira, a não ampliação do empreendimento poderia causar impactos diretos, sob o ponto de vista logístico e financeiro, aos municípios da Região Metropolitana de São Paulo atendida pelo CDR Pedreira, comprometendo a qualidade ambiental e deixando de ser uma alternativa para a disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados em tal região.

Caso o empreendimento venha a ser encerrado, haverá a necessidade de encaminhar os resíduos indivisíveis do município de São Paulo, os resíduos de grandes geradores e os provenientes da coleta regulares dos municípios da RMSP para outras localidades, elevando os custos com transporte e impactando as vias de acesso, além da pouca disponibilidade de empreendimentos com capacidade de recebimento e vida útil compatível nos municípios próximos.

Além disso, a dificuldade em encontrar áreas sem restrições técnicas, legais ou ambientais e com dimensões adequadas para comportar um empreendimento de caráter regional, com capacidade de recebimento de resíduos de até 6.000 t/dia, a não ampliação do empreendimento poderia impactar negativamente na gestão e disposição final adequada dos resíduos sólidos gerados na região.

## **5 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

O objeto deste licenciamento é a ampliação do Aterro em regime de codisposição de resíduos sólidos Urbanos e Industriais Classes IIA e IIB (classificados conforme a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 10004:2004 – Resíduos sólidos – Classificação), do Centro de Disposição de Resíduos Pedreira S. A.- CDR Pedreira.

O empreendimento está localizado na Estrada Professor Edmundo Rosseti, 7450, Tremembé, município de São Paulo, Estado de São Paulo e recebe resíduos gerados em diversas regiões do município de São Paulo e da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

A gleba do CDR Pedreira tem uma área total de 1.025.616m<sup>2</sup>, sendo que haverá ocupação de gleba contígua ao CDR Pedreira com extensão superficial total de aproximadamente 927.747m<sup>2</sup>.

### **5.1 ATERRO EXISTENTE**

O CDR Pedreira é composto pelo maciço de resíduos em operação, ocupando uma área de 565.057m<sup>2</sup> e pela Unidade de Captação e Queima Centralizada do Biogás, ocupando uma área de 1.580m<sup>2</sup>, além de suas instalações de apoio.

Quanto ao Aterro existente, este se encontra em operação desde o ano 2001 e está licenciado pela Licença de Operação - LO nº 29007915 de 28.02.2018 com validade até 28.02.2023 para o recebimento de 6.000 toneladas/dia de resíduos, provenientes de: coleta de resíduos indivisíveis da Prefeitura Municipal de São Paulo (resíduos não inertes de varrição de ruas, calçadas, feiras-livres, poda, dragagem, limpeza de piscinões, grandes objetos – sofás, camas, colchões - dentre outros); resíduos domiciliares coletados pelo serviço público; e resíduos de origem privada, ou seja, encaminhados pelos próprios geradores – empresas, comércios, de outros municípios da Região Metropolitana de São Paulo, etc.

O referido Aterro possui os seguintes sistemas de proteção ambiental implantados: impermeabilização inferior; drenagem de líquidos percolados e gases; armazenamento temporário de líquidos percolados e encaminhamento para tratamento em ETE externa (Attend Barueri); queima do biogás; drenagem de águas superficiais; cobertura diária e final ao longo do encerramento de células/camadas de resíduos. Além disso, o empreendimento conta com sistemas de monitoramento, contemplando, dentre outros: marcos superficiais, inclinômetros, piezômetros e placas de recalque para o monitoramento

geotécnico; poços para o monitoramento das águas subterrâneas; monitoramento de águas superficiais.

Quanto às estruturas de apoio, o empreendimento possui as seguintes instalações: Portaria, estacionamento da administração, estacionamento dos prestadores de serviço, auditório, copa, refeitório, ambulatório, reservatório de abastecimento de água, vestiário, área de lazer e arquivos, depósito de ferramentas gerais, depósito geral, almoxarifado geral, oficina e solda, sala elétrica, escritórios, oficina elétrica gerador, área de estoque de tubos, tanque elevado de diesel para abastecimento, reservatório de chorume, estação elevatória de chorume, balança de veículos, carpintaria, almoxarifado de material elétrico e betoneira.

Informa-se que foi realizada consulta à Agência Ambiental de Santana – CLS, a qual realiza controle e fiscalização do empreendimento existente, que se manifestou por meio do Despacho emitido em 08.11.2019, no qual consta que:

*“(…) O CDR Pedreira desenvolve a atividade de disposição de resíduos sólidos Classe IIA devidamente licenciada através da Licença de Operação Renovação nº 29007915 de 28/02/2018, válida até 28/02/2023, prevendo atividade ao ar livre de 35.125,00 m<sup>2</sup>, referente à Etapa III (Fases 3A e 3B), com recebimento médio de 5.100 t/dia de resíduos (…)”*.

Informa-se, ainda, que um trecho da via de acesso interna entre o empreendimento existente e a Fazenda Três Marias está inserido em Reserva Legal existente e foi objeto de Autuações de Infração Imposição de Penalidade, sendo concluído pela Agência Ambiental de Santana – CLS que a área de Reserva Legal poderá ser recomposta, mediante execução de TCRA, quando a estrada não for mais necessária, conforme descrito no item SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA.

## 5.2 AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 5.2.1 Ampliação do Aterro de Resíduos

A ampliação do empreendimento será composta por 5 etapas, sendo que a etapa 1 consiste no alteamento do maciço de resíduos existente da cota 795 m a cota 925 m na porção Sul e uma pequena expansão lateral deste maciço na porção noroeste da cota 795 m a 835 m, ocupando uma área de 24.309 m<sup>2</sup>. As etapas 2 a 5 consistem em ocupação em área contígua no município de Guarulhos com extensão superficial de 214.368 m<sup>2</sup>, sendo que este novo maciço terá face com maior altura a partir da superfície do terreno, executado da cota 793 m até a cota 846 m. O Aterro receberá a mesma tipologia de resíduos com capacidade de recebimento de 6.000 t/dia, contará ainda com um bota espera (Figuras 1 e 2).

Considerando a ampliação proposta, o empreendimento terá capacidade volumétrica total de 14.460.000 toneladas de resíduos e vida útil de 6,9 anos.

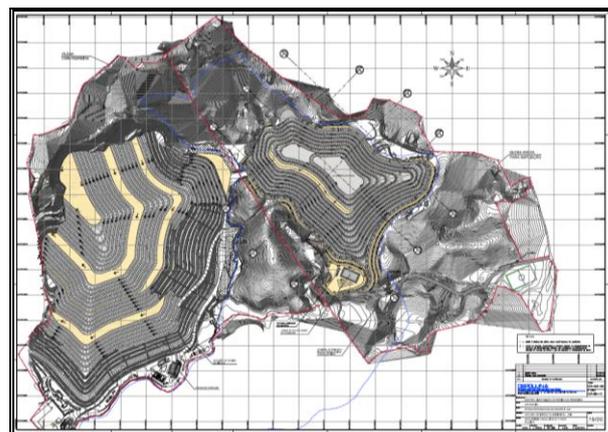
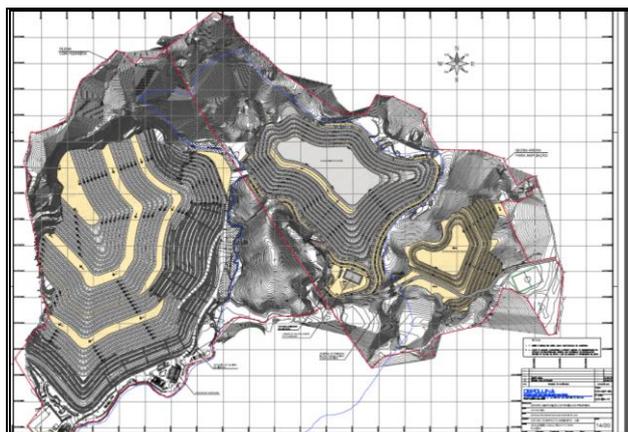


Figura 1: Indicação do alteamento do maciço existente à esquerda e da ocupação de área contígua pelo novo maciço e bota espera

Fonte: Processo CETESB nº 028254/2017-41

Figura 2: Configuração final dos maciços de resíduos.

Fonte: Processo CETESB nº 028254/2017-41

No EIA foram previstos os seguintes sistemas de proteção ambiental para a ampliação:

- Impermeabilização inferior sobre solo natural: sistema de impermeabilização inferior composto por camada de regularização do solo, garantindo 3,0m de solo acima do lençol freático, 1,00 m de solo local com permeabilidade  $5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ (?), sobre o qual serão instalados GCL e painéis de geomembrana de PEAD de 2,0 mm de espessura, com camada de proteção para o PEAD de 0,50m de solo.

- Sistema de coleta e drenagem de líquidos percolados: composto por poços drenantes verticais, drenos horizontais de chorume no interior das células de lixo, drenos de pé de talude, drenos de chorume coletores na fundação, drenos de chorume principais na fundação, drenos de chorume secundários na fundação e emissário de chorume.

- Armazenamento temporário e destinação dos líquidos percolados: os líquidos percolados coletados pelo sistema de drenagem, com produção estimada em 257.239 m<sup>3</sup>/ano, serão encaminhados para reservatório de armazenamento temporário e posterior encaminhamento para tratamento em ETE externa da Attend Ambiental-soluções em Resíduos Líquidos.

- Sistema de drenagem de biogás: formados pelos drenos verticais evoluindo de forma conjunta com o sistema de drenagem interna de percolado, sendo alteados concomitantemente com a formação das células de resíduos. O distanciamento destes drenos não deverá ser maior que 50m. Inicialmente a queima será em cada dreno, sendo que posteriormente serão conectados a um sistema de sucção e queima controlada na unidade de queima de biogás.

- Drenagem de águas superficiais: composta por elementos provisórios têm a função de minimizar a quantidade de água em contato com os resíduos na frente de trabalho. Serão utilizados drenos temporários constituídos por valetas executadas no solo que desviarão as águas de chuva da área do Aterro. Os elementos definitivos serão constituídos por canaletas de pé de talude, canaleta de crista de talude e de platô triangulares revestidas com grama, descida hidráulicas com colchão tipo reno, travessias com tubo de concreto armado, canais perimetrais retangulares, caixas de passagem em alvenaria estrutural, galeria de drenagem com tubo de concreto, tais galerias encaminharão as águas para lagoa de sedimentação.

- Impermeabilização superior: a cobertura final será aplicada concomitantemente à conformação geométrica de cada camada de resíduos finalizada, composta por uma camada de solo compactado com espessura mínima de 60 cm sobre a qual se procederá ao plantio da proteção superficial final com grama.

Para a continuidade do monitoramento do desempenho adequado do empreendimento no que diz respeito ao funcionamento dos sistemas de proteção ambiental e aspectos operacionais das unidades propostas, o empreendedor propõe continuidade e reavaliação de Planos e Programas, tais como:

- Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos de Corpos d'Água;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e do Chorume;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e nível d'Água;
- Programa de Monitoramento Geotécnico;
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Controle e Redução de Emissões Atmosféricas;
- Programa de Monitoramento de Ruído;
- Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre;

- Programa de Supressão de Vegetação;
- Programa de Plantio Compensatório;
- Programa de Compensação Ambiental;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Capacitação da Mão de Obra;
- Programa de Controle e Recebimento de Resíduos.

A nova área terá estruturas tais quais como: laboratório, balança, áreas administrativas.

Foi informado que para a implantação e operação da ampliação do empreendimento, a mão de obra continuará com o mesmo contingente atual, não demandando novas contratações.

Informa-se que o novo maciço de resíduos na área localizada no município de Guarulhos, será implantado em área antropizada, onde se verifica a existência de 3 (três) Depósitos de Material Excedente – DMEs das obras do Rodoanel Mário Covas – Trecho Norte, de responsabilidade da DERSA Desenvolvimento Rodoviário S/A (Figura 3). Foi informado que atualmente a Dersa utiliza os dois DMEs (DME 1 e DME 2), ambos devidamente autorizados pela CETESB. Foi informado que durante a fase de instalação e operação da ampliação proposta tais DMEs não serão mais utilizados.

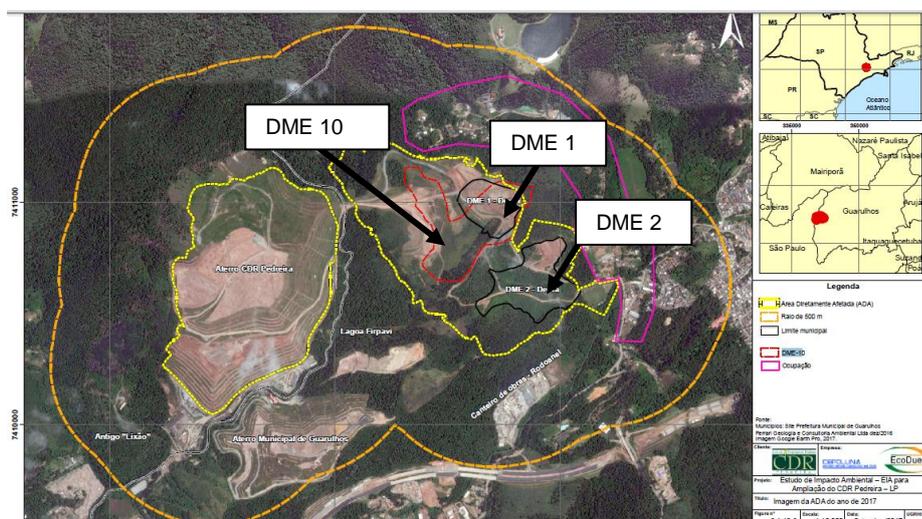


Figura 3: Localização dos Depósitos de Materiais Excedentes – DMEs  
Fonte: Processo CETESB nº 028254/2017-41

### 5.2.2 Central de Valorização e Triagem de Resíduos

Além dos maciços de resíduos, será implantada uma Central de Valorização e Triagem dos resíduos, com aproximadamente 3.630m<sup>2</sup> (página 2883), que tem por objetivo realizar a separação dos resíduos sólidos recebidos no empreendimento, sendo inicialmente proposta uma central de triagem modular, onde o primeiro módulo terá capacidade para triar 10.000 t/ano dos resíduos a serem recebidos.

É informado que para o processo de recebimento e pesagem dos resíduos direcionado para a Central de Valorização e Triagem será utilizado o sistema de recebimento atual do CDR Pedreira, com pesagem eletrônica em balança rodoviária e controle por meio de registro computadorizado, sendo que o caminhão será encaminhado ao pátio de armazenamento e para o início da alimentação da linha de fluxo da Central.

Tal alimentação se dará por meio do lançamento dos resíduos passíveis de reciclagem no segmento denominado *bunker* e moega, responsável pelo armazenamento temporário dos resíduos para

alimentação contínua do abridor de sacos, após passagem no abridor de sacos serão encaminhados, por meio de esteiras, à peneira rotativa de discos, responsável pela separação granulométrica e eliminação de eventuais rejeitos, tais rejeitos serão encaminhados ao aterro. Os materiais ainda passarão pelo separador balístico, e depois submetidos ao extrator de metais. Haverá a separação de papelões, papéis, plásticos filme e PETs, que serão depositados em bags, e encaminhados posteriormente a prensagem para posterior comercialização.

Para o recebimento e pesagem dos resíduos de madeira será utilizado as mesmas estruturas de apoio de recebimento do CDR Pedreira e posterior encaminhamento ao pátio de armazenamento de madeira.

Ressalta-se, que a taxa de recebimento de resíduos de madeira no atual Aterro do CDR Pedreira é da ordem de 200 t/dia, devido a contratos específicos com a Prefeitura Municipal de São Paulo (Contrato de destinação de verdes). Devido a esta demanda, inicialmente será proposta a instalação de triturador mecanizado com capacidade instalada para triturar 16 t/h, por meio de motor trifásico de 175 kVA e 200 cavalos de potência, trabalhando em um único turno de 6h.

É informado, ainda, que os resíduos de madeira terão seu volume reduzido em ao menos 30%, podendo ser comercializado como cavaco para empresas de beneficiamento de madeira ou mesmo para combustão em caldeiras, a depender do poder calorífico do mix de madeiras.

Para a Central de Valorização de Resíduos e Sistema de Picagem de madeira, está prevista a construção de dois galpões, em área destinada a novas tecnologias.

Num destes galpões será realizada futuramente a seleção e trituração de resíduos para produção de Combustível Derivado de Resíduo (CDR), cuja tecnologia a ser adotada encontra-se em estágio de estudo de viabilidade por parte do empreendedor, sendo informado que os equipamentos e os locais de operação serão objeto de Processo de Licenciamento Ambiental específico.

Para a operação da Central de Valorização e Triagem de Resíduos haverá uma demanda por mão de obra de, aproximadamente 19 funcionários, dando preferência à contratação de mão de obra local.

## 6 ÁREAS DE INFLUÊNCIA

De acordo com as informações apresentadas no EIA, as áreas de influência do empreendimento são as seguintes:

- *Área Diretamente Afetada – ADA*: definida como sendo a superfície territorial destinada à ampliação do aterro, considerando a expansão lateral na porção noroeste do atual aterro e seu alteamento, além da expansão na porção leste em área contígua ao CDR Pedreira.

- *Área de Influência Direta – AID*: definida para os meios físico e biótico como a bacia do ribeirão Piracema e afluentes da margem direita do rio Cabuçu de Cima e para o meio socioeconômico parte do bairro Três Cruzes e todo o bairro Vila Nova Galvão (localizados em São Paulo), além dos bairros Cabuçu, Parque Continental e Vila Galvão (em Guarulhos). O meio socioeconômico contempla, ainda, um raio de 500 m definido a partir dos limites da área de ampliação.

- *Área de Influência Indireta – All*: definida para os meios físico e biótico como parte da Sub-bacia do rio Cabuçu de Cima, abrangendo todos seus afluentes de montante até sua confluência com o ribeirão Engordador. Já para o meio socioeconômico contempla dois distritos do município de São Paulo (Tremembé e Jaçanã) e dez bairros do município de Guarulhos (Cabuçu de Cima, Cabuçu, Vila Galvão, Jardim Vila Galvão, Torres Tibagy, Picanço, Vila Rios, Morros, Taboão e Invernada).

## **7 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS**

Os principais potenciais impactos ao meio ambiente, decorrentes das fases de planejamento, instalação, operação e encerramento do empreendimento, bem como as principais medidas mitigadoras e/ou compensatórias propostas pelo empreendedor e as exigidas pela CETESB, são apresentadas a seguir. Informa-se que não estão previstas: geração de resíduos de demolição; desapropriações imobiliárias, relocação de população e interferências em infraestruturas existentes.

### **7.1 FASE DE PLANEJAMENTO**

#### **7.1.1 EXPECTATIVA DA POPULAÇÃO QUANTO À IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E GERAÇÃO DE EMPREGOS**

A possibilidade de ampliação de um aterro poderá gerar apreensões e expectativas na população residente nas áreas sob sua influência, quanto à: incidência dos potenciais impactos ambientais, eventuais transtornos relacionados à ampliação e operação do empreendimento, melhorias a serem realizadas nas regiões afetadas, além de expectativas quanto à geração de novos empregos.

Segundo o EIA, a ampliação será composta pelo alteamento e expansão lateral do atual aterro de resíduos, além da ocupação de área contígua. As obras para implantação e operação do empreendimento não irão demandar a contratação de novos funcionários, sendo prevista apenas a contratação de mão de obra para a operação da Central de Valorização e Triagem de Resíduos, estimada em 19 trabalhadores.

Conforme informado no EIA, o entorno do CDR é caracterizado pelo empreendimento existente na porção oeste, presença de população lindeira na porção leste, núcleo densamente ocupado na porção sudeste, presença de vegetação e aterro municipal de Guarulhos na porção sul e área bastante preservada na porção norte, onde está localizado o Parque Estadual da Cantareira.

De acordo com o empreendedor, o CDR Pedreira possui em andamento um Plano de Comunicação Social e de Educação Ambiental Participativa desde janeiro de 2014, cujo objetivo é propiciar o desenvolvimento de uma relação entre o empreendimento e a sociedade, por meio de ações socioambientais com agentes públicos, privados, coletivos e individuais. Tem como público alvo a população diretamente afetada pelo empreendimento, formada pelas comunidades do entorno e aquelas localizadas nos principais trajetos do transporte de resíduos, e a população indiretamente afetada, formada por todos os municípios que destinam seus resíduos ao CDR Pedreira. No âmbito do Plano, são realizadas reuniões, palestras, oficinas e outras atividades em escolas, associações, ONGs e junto à comunidade, além de visitas técnicas ao aterro e distribuição de materiais de apoio a educadores.

O empreendedor propõe a implementação de um novo Programa de Comunicação Social, de forma a articular um conjunto de ações que busca, além de divulgar e esclarecer as medidas de controle ambiental praticadas, fazer com que as informações a respeito do EIA, bem como das fases de implantação do Empreendimento, sejam transmitidas de forma clara e satisfatória à população da AID, especialmente das comunidades mais próximas do empreendimento, como os bairros Cabuçu, Parque Continental e Vila Galvão (em Guarulhos) e o bairro Três Cruzes e Vila Nova Galvão (em São Paulo). Propõe, ainda, um Programa de Educação Ambiental, destinado aos funcionários do CDR Pedreira, moradores, líderes comunitários, professores e estudantes de escolas públicas da região, com ênfase aos bairros do entorno do aterro. Entretanto, considerando que já se encontra em andamento um Plano de Comunicação Social e de Educação Ambiental Participativa, entende-se que deverá ser dada a continuidade de tal Plano.

### **Exigência**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Plano de Comunicação Social e de Educação Ambiental Participativa, contemplando a Central de Valorização e Triagem de Resíduos e as devidas atualizações.

### **7.1.2 COMPATIBILIDADE COM A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL**

Conforme descrito, as obras de ampliação do empreendimento serão realizadas em áreas localizadas nos municípios de São Paulo e Guarulhos. Nesse sentido, foram apresentadas pelo empreendedor cópias dos seguintes documentos emitidos pelas prefeituras de ambos os municípios, quais sejam:

Município de São Paulo:

- Certidão nº 004/2017/SMUL.DEUSO emitida em 31.07.2017 pela Prefeitura da Cidade de São Paulo, na qual consta que: *“(...) Certifica que a proposta para o empreendimento (...) está em conformidade com a legislação aplicável de uso e ocupação do solo do município de São Paulo (...), desde que:*
  - a) Obtenha manifestação do Departamento de Urbanismo da Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento – DEURB/SMUL (...) ou, se for o caso, seja submetido à análise dos órgãos competentes para posterior deliberação da Câmara Técnica de Legislação Urbanística – CTLU;*
  - b) no momento do licenciamento perante os órgãos ambientais responsáveis, as características do empreendimento se mantenham de acordo com o PDE (...).*
  - c) seja observada a legislação própria e as competências estabelecidas quanto aos impactos ambientais (...).”*
- Parecer Técnico nº 014/DAIA-GTANI/2019, emitido em 12.06.2019 pela Coordenadoria de Licenciamento Ambiental – CLA da Prefeitura da Cidade de São Paulo, no qual consta: *“(...) considerando a localização em que está inserida a atividade e a documentação apresentada, entendemos que não há óbices para a implantação da atividade na área solicitada, desde que sejam atendidas as recomendações apresentadas nesta manifestação técnica (...).”* As recomendações constantes de tal documento referem-se à operação do empreendimento, ao atendimento da legislação do município de São Paulo, entre outros.

Assim sendo, por ocasião da solicitação da LI, o empreendedor deverá demonstrar o atendimento dos supra mencionados documentos diretamente na Prefeitura da Cidade de São Paulo.

Município de Guarulhos:

- Certidão de Uso do Solo nº 281/2018, emitida em 24.01.2018 pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano - SDU da Prefeitura de Guarulhos, na qual consta que: *“(...) Salientamos que somente para a parte inserida em Zona de Extração de Minérios e Disposição de Resíduos Sólidos (ZEMR), a atividade classificada como S-3 (...) aterro sanitário/industrial, é permitida (...) para as demais partes a atividade não é permitida (...).”*
- Parecer Técnico Ambiental nº 002/2018 – SM 01.04 e Parecer Técnico Ambiental nº 004/2018 – SM 01.04 emitidos em 29.03.2018 pela Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura de Guarulhos, nos quais constam que não há óbices quanto às obras propostas, constando,

ainda, recomendações quanto à operação do empreendimento, ao atendimento das diretrizes urbanísticas, entre outros.

Informa-se que de acordo com as complementações apresentadas (página 2768), a área de ampliação do empreendimento no município de Guarulhos está integralmente inserida em ZEMR, tal como permitido pela Prefeitura Municipal na Certidão de Uso do Solo nº 281/2018 de 24.01.2018. Face ao exposto, por ocasião da solicitação da LI o empreendedor deverá demonstrar o atendimento dos referidos documentos diretamente na Prefeitura de Guarulhos.

### **Exigências**

#### **- Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar protocolo da Prefeitura da Cidade de São Paulo quanto à apresentação das informações para atendimento da Certidão nº 004/2017/SMUL.DEUSO emitida em 31.07.2017 e do Parecer Técnico nº 014/DAIA-GTANI/2019 emitido em 12.06.2019.

- Apresentar protocolo da Prefeitura de Guarulhos quanto à apresentação das informações para atendimento da Certidão de Uso do Solo nº 281/2018 emitida em 24.01.2018, Parecer Técnico Ambiental nº 002/2018 – SM 01.04 e Parecer Técnico Ambiental nº 004/2018 – SM 01.04 emitidos em 29.03.2018.

## **7.2 FASE DE INSTALAÇÃO**

### **7.2.1 IMPACTOS SOBRE PROPRIEDADES**

Conforme complementações do EIA (página 2907), a gleba do empreendimento possui área total de cerca de 195 ha (1.953.363 m<sup>2</sup>) e contempla área localizada no município de São Paulo, onde opera atualmente o aterro existente, e em área contígua localizada no município de Guarulhos, denominada Fazenda Três Marias.

#### Área localizada no município de São Paulo

De acordo com o EIA e complementações, a área de ampliação no município de São Paulo é composta por três imóveis, objetos das matrículas nºs 129.812, 129.813 e 129.821, emitidas pelo 15º Cartório de Registro de Imóveis de São Paulo.

Para a referida área foi apresentada pelo empreendedor cópia do documento intitulado “Instrumento Particular de Aditamento de Contrato de Arrendamento de Imóvel, Expansão de Aterro Sanitário e Outras Avenças”, emitido em 04.12.2014. No referido documento consta que, considerando que encontra-se em andamento o “Instrumento Particular de Arrendamento” datado de 21.10.1999, as partes 1) Maria Estela Fleury Silveira de Alvarenga, Antônio Ramondetti de Franco e Milena Maria Belinda Gasco (arrendantes); 2) CDR Pedreira – Centro de Disposição de Resíduos S.A. (arrendatária); 3) Firpavi Construtora e Pavimentadora S/A (primeira anuente); 4) Ambiental Santa Fé – Empreendimentos e Participações Ltda. (segunda anuente) e 5) Green Target Negócios e Participações Ltda. (terceira anuente) tem por objetivo, em tal documento, contemplar as seguintes situações:

1.1 *Projetos futuros de ampliação ou expansão do aterro sanitário (...).*

1.2 *Expansão e/ou desenvolvimento de qualquer nova atividade no aterro sanitário (...).*

No referido documento consta, ainda que o instrumento celebrado e seu objeto contemplam toda e qualquer medida que porventura implique no aumento de capacidades, volumes e limites do aterro sanitário e atividades correlatas.

#### Área localizada no município de Guarulhos

Conforme informado, tal área também é composta por três imóveis, objetos das matrículas nºs 46.825, 47.918 e 65.688 emitidas pelo 2º Cartório de Registro de Imóveis de Guarulhos.

Com relação à essa área foi apresentada cópia do documento intitulado “Instrumento Particular de Promessa de Compra e Venda de Imóveis e Outras Avenças” emitido em 18.09.2012. No referido documento consta que foi firmado entre as partes, quais sejam, a empresa Área Desenvolvimento Imobiliário Ltda. e Lotivest Empreendimentos Imobiliários Ltda. (vendedores), a empresa CDR Pedreira – Centro de Disposição de Resíduos Ltda. (compradora) e a empresa Penascal Engenharia e Construção Ltda. (anuenta), que os compradores se comprometem a adquirir a totalidade dos imóveis em referência.

Face ao exposto, não são esperados impactos em propriedades. Assim sendo, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor apresentar informações atualizadas sobre a compra da área localizada no município de Guarulhos, objeto das matrículas nº46.825, nº 47.918 e nº 65.688 emitidas pelo 2º Cartório de Registro de Imóveis de Guarulhos.

### **Exigência**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação– LI**

- Apresentar informações atualizadas sobre a compra da área localizada no município de Guarulhos, conforme documento intitulado “Instrumento Particular de Promessa de Compra e Venda de Imóveis e Outras Avenças” de 18.09.2012, objeto das matrículas nº46.825, nº 47.918 e nº 65.688 emitidas pelo 2º Cartório de Registro de Imóveis de Guarulhos.

### **7.2.2 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA**

De acordo com o EIA, o empreendimento está localizado em região preservada localizada na Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Cantareira e na APA Cabuçú – Tanque Grande. No entanto, a área de ampliação do CDR, bem como os seus acessos e entorno imediato encontram-se bastante antropizados, sendo que os remanescentes florestais existentes no entorno predominam na porção norte. O entorno apresenta, ainda, fragmentos florestais entre a área localizada no município de São Paulo e a área localizada no município de Guarulhos – Fazenda Três Marias, bem como, em área contígua desta última, na porção sul (Figura 4).



Figura 4: Vista geral dos fragmentos florestais existentes no entorno da área de ampliação do CDR Pedreira

Fonte: Projeto Sala de Cenários (CETESB, 2019)

Quanto à regularidade ambiental das áreas de ampliação do empreendimento, informa-se que foram apresentadas pelo empreendedor cópias dos seguintes documentos, referentes à inscrição dos imóveis rurais que as compõem no Cadastro Ambiental Rural – CAR.

#### Município de São Paulo

- Extrato do Cadastro Ambiental Rural – CAR (Protocolo nº 328588) , referente à declaração do imóvel rural objeto das Matrículas 129.812, 129813 e 129821, emitida em 29.04.2016 (páginas 2045 a 2048).

#### Município de Guarulhos

- Extrato do Cadastro Ambiental Rural – CAR (Protocolo nº 326974), referente à declaração do imóvel rural objeto da Matrícula 47.918, emitida em 29.04.2016 (páginas 2041 a 2043).
- Extrato do Cadastro Ambiental Rural – CAR (Protocolo nº 326622), referente à declaração do imóvel rural objeto das Matrículas 65.688 e 46.825, emitida em 04.05.2016 (páginas 2049 a 2052).

Conforme informado, na Fazenda Três Marias, na qual está prevista supressão de vegetação, ocorrem árvores isoladas, áreas reflorestadas por eucaliptos, vegetação antrópica e vegetação nativa nos estágios sucessionais inicial e médio de regeneração (Figura 5). Verifica-se no entorno da ADA a presença de nascentes e cursos d'água com suas respectivas Áreas de Preservação Permanente – APPs.

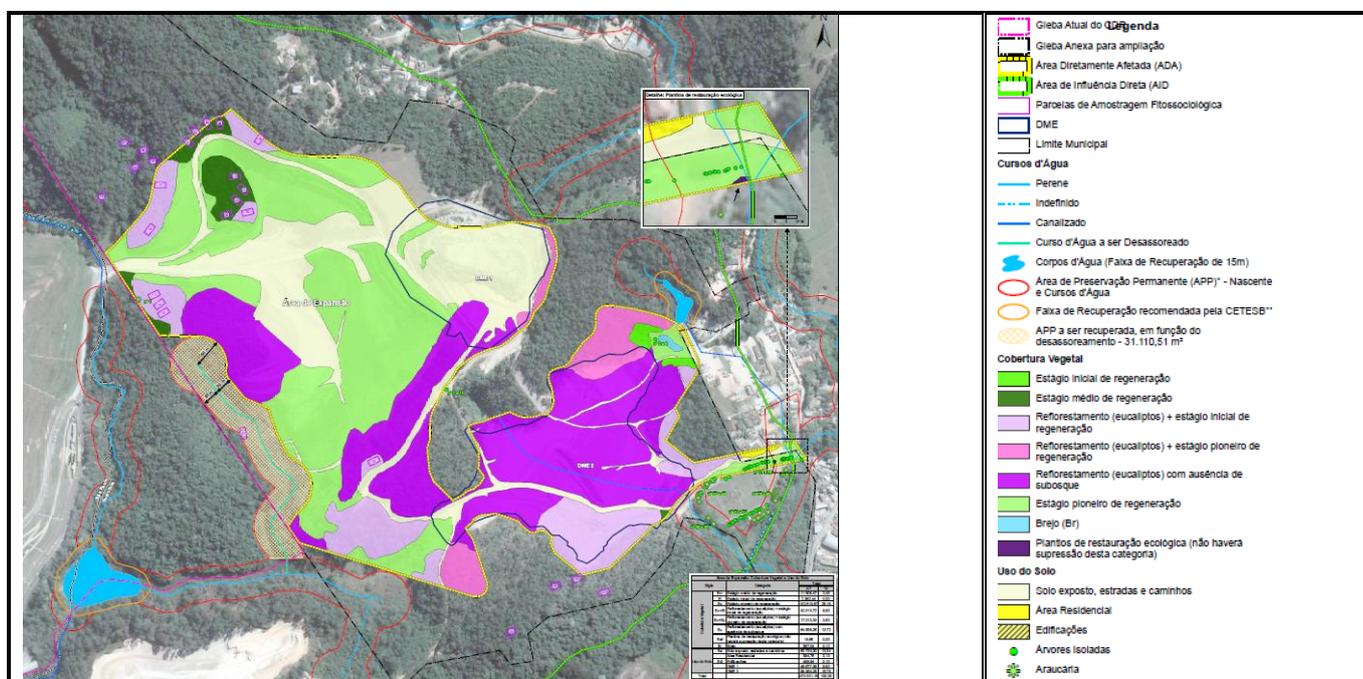


Figura 5: Cobertura vegetal e uso e ocupação do solo da Fazenda Três Marias

Fonte: Processo CETESB nº 028254/2017-41

No quadro 1 abaixo constam os quantitativos da vegetação a ser suprimida, com base nas informações complementares apresentadas (página 2976). Salienta-se que, no decorrer da análise da viabilidade ambiental foi exigido que não houvessem intervenções nas Áreas de Preservação

Permanentes - APP, culminando em readequações do projeto básico e dos limites da Área diretamente Afetada – ADA.

Quadro 1: Vegetação a ser suprimida

Vegetação	área
Brejosa	567,04 m <sup>2</sup>
eucaliptos (reflorestamento) com vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	42.013,72 m <sup>2</sup>
eucaliptos (reflorestamento) com vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração	17.010,33 m <sup>2</sup>
Vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração	132.613,87 m <sup>2</sup>
Vegetação secundária em estágio inicial de regeneração	2.362,44 m <sup>2</sup>
Vegetação secundária em estágio médio de regeneração	11.508,47 m <sup>2</sup>

Cabe informar que após as citadas readequações do projeto básico inicialmente apresentado, houve diminuição da área de supressão da vegetação nativa mais preservada do Bioma Mata Atlântica (vegetação secundária em estágio sucessional médio de regeneração) que passou de 26.200 m<sup>2</sup> (página 19) para 11.508,47 m<sup>2</sup> (página 2976).

De acordo com o EIA, foram identificadas na amostragem fitossociológica da área de supressão (ADA) *Euterpe edulis* (palmito juçara), *Nectandra barbellata* (canela) e *Cedrela odorata* (cedro-do-brejo), classificadas na categoria “vulnerável” conforme listas oficiais das espécies ameaçadas do Estado de São Paulo e da flora brasileira.

Conforme informado, está previsto, ainda, o corte de 81 árvores nativas isoladas (páginas 2907 a 2911), incluindo 25 indivíduos da espécimes de *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-do-Paraná), considerada espécie ameaçada.

Informa-se que foi verificado nas complementações (página 2976) que a maioria dos indivíduos de *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-do-Paraná), bem como demais árvores isoladas nativas, estão situadas fora da ADA delimitada após as readequações de projeto (Figura 7) nas proximidades do campo de futebol, na porção sudeste do empreendimento. Dessa forma, solicita-se por ocasião da LI, a apresentação de revisão dos quantitativos das árvores nativas isoladas a serem suprimidas, excluindo o corte de tais indivíduos dessa espécie ameaçada.

Foi proposto no EIA um programa de plantio compensatório nos termos da legislação florestal vigente, no qual é prevista a contratação de projeto de restauração ecológica, contemplando indicação das áreas disponíveis para os plantios preferencialmente na região, além da execução de barreira vegetal na área do novo maciço de resíduos. Conforme descrito no item IMPACTOS NA FAUNA SILVESTRE, também foi proposto pelo empreendedor a implementação de um programa de supressão de vegetação, que contempla diretrizes referentes à minimização de interferências sobre a flora e fauna, demarcação das áreas de supressão a serem autorizadas, procedimentos para o corte, remoção e destinação da biomassa vegetal, bem como, procedimentos para eventual resgate de fauna associada a essa vegetação.

Referente à eventuais passivos florestais, conforme informado pela Agência Ambiental de Guarulhos – CLG, em 07.06.2011 foi emitido o Auto de Infração Imposição de Penalidade de Advertência – AIIPA 29004219, objeto do processo nº 150055911, devido à uma movimentação de terra que causou erosão, assoreamento do curso d’água e exposição do solo. Tendo em vista o histórico e as características do local, deverá ser adotado no empreendimento as medidas para a minimização dos processos de erosão e assoreamento no âmbito do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d’água conforme já solicitado no item INTENSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE DINÂMICA SUPERFICIAL deste Parecer.

Conforme descrito anteriormente, foi realizada consulta à Agência Ambiental de Santana – CLS, a qual realiza controle e fiscalização do empreendimento existente, que se manifestou por meio do

Despacho emitido em 08.11.2019. Com relação aos aspectos florestais foi informado no referido documento que foram emitidos os Autos de Infração Imposição da Penalidade de Multa - AIPM nº 29002038 e de Embargo - AIPE nº 29000019 (Processos 29/00748/17 e 29/00749/17) referentes à execução de célula do aterro já encerrada e trecho de via de acesso à Fazenda Três Marias em um trecho da Reserva Legal existente (Figura 6). Após análise do recurso interposto pelo empreendedor, a CLS concluiu que o desfazimento das ocupações irregulares acarretaria mais prejuízo e impactos negativos ao meio ambiente do que a sua manutenção, e, que, o trecho de Reserva Legal citado poderá ser recomposto quando a estrada não for mais necessária.

Assim sendo, foi emitido em 25.11.2019 o Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental – TCRA nº 95640/2019 (Processo nº 067073/2001), referente à recuperação do citado trecho em Reserva Legal (1,081 ha), constando o seguinte cronograma: 3 meses para o início das medidas de recuperação (25.02.2020); 3 meses para a entrega do 1º relatório de acompanhamento (25.02.2020); 120 meses para a execução total das medidas de recuperação (25.11.2019); periodicidade de 24 meses para entrega dos relatórios de acompanhamento.

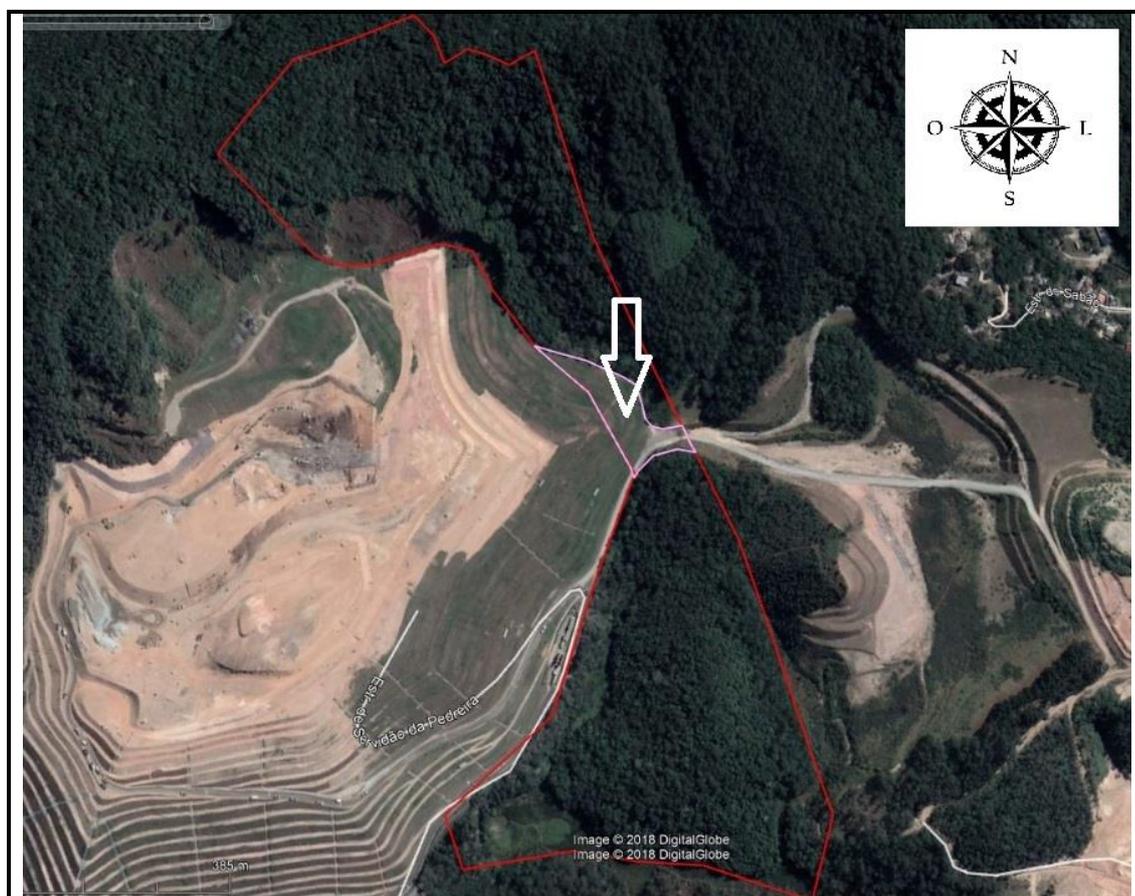
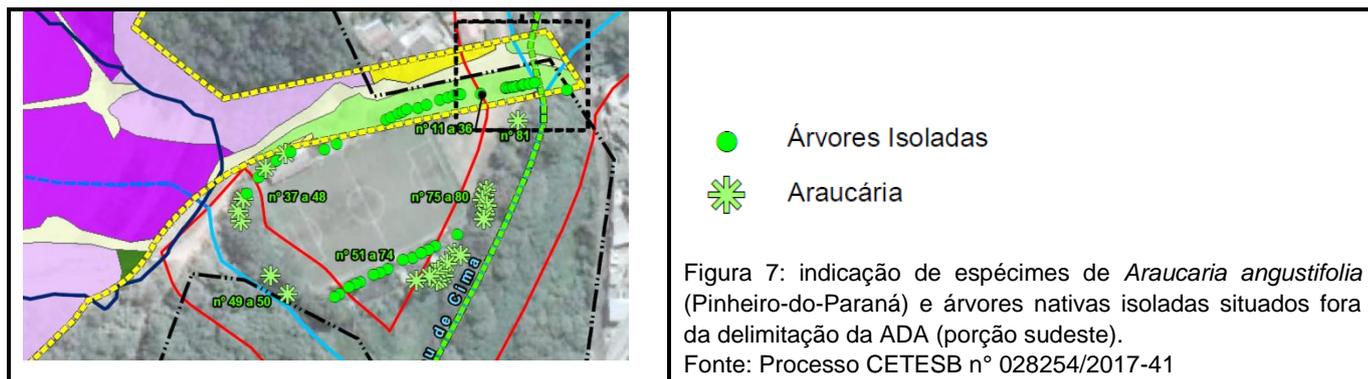


Figura 6: Indicação da Reserva Legal e da área objeto dos Autos de Imposição de Penalidade  
Fonte: Processos CETESB 29/00748/17 e 29/00749/17 (Informação Técnica – IT 034/19/IPGR)

No Despacho emitido em 08.11.2019, a CLS informa, ainda, sobre o empreendimento existente que: “(...) Quanto aos Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRAs firmados para a compensação/mitigação dos impactos da implantação do aterro, os mesmos foram unificados através do TCRA nº 110.532/2012, o qual estabelece a execução de medidas de recuperação das APPs inseridas na propriedade, bem como o plantio sobre células do aterro (...) sugere-se estabelecer como exigência técnica da Licença Prévia – Ampliação, como condição da obtenção da Licença de Instalação, que sejam realizados os plantios do TCRA nº 110.535/2012 (...)”.

Após análise das informações apresentadas, tem-se que conforme Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão pretendida de espécimes vegetais do bioma Mata Atlântica com algum grau de ameaça é passível de autorização, uma vez que não oferece risco de sobrevivência às espécies e o empreendimento em questão ser de utilidade pública nos termos desta Lei. No entanto, ainda que haja amparo legal, solicita-se adicionalmente que por ocasião da solicitação da LI, o empreendedor apresente estudo avaliando a possibilidade de remoção e transplante de espécimes jovens de *Nectandra barbellata* (canela) e *Cedrela odorata* (cedro-do-brejo), garantindo-se condições adequadas para a boa conservação dos mesmos nos termos da Resolução SMA nº 22/2010.



Além disso, considerando que o projeto inicialmente apresentado foi objeto de readequações ao longo da análise, com conseqüente minimização da área de supressão da vegetação nativa secundária em estágio sucessional médio de regeneração; foi demonstrado que a necessidade da supressão de vegetação em estágio médio que ainda existe no projeto é devida a inexistência de alternativa técnica locacional para a implantação do empreendimento. Cabe destacar que, nos termos da Lei nº 11.428/2006 trata-se de uma obra de utilidade pública, portanto, não existem óbices na legislação florestal em vigor para tal supressão.

Dessa forma, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor solicitar autorização para supressão de 42.013,72 m<sup>2</sup> eucaliptos (reflorestamento) com vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração, 2.362,44 m<sup>2</sup> vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração e 11.508,47 m<sup>2</sup> de vegetação secundária em estágio sucessional médio de regeneração. Nessa ocasião deverá ser apresentado projeto de plantio compensatório, acompanhado de cronograma de implementação, conforme diretrizes determinadas pela Resolução SMA nº 32/2014 que *estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo*. Em tal projeto deverão ser indicadas as áreas onde serão realizados os plantios compensatórios e ter sua inscrição realizada no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE.

Salienta-se que nos termos da Resolução SMA 07/2017, que define as o cálculo das compensações pela supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas, o município de Guarulhos é caracterizado na classe de prioridade para restauração da vegetação nativa muito alta. Informamos que para as atividades de supressão de vegetação, no âmbito do programa de supressão de vegetação proposto, deverão ser observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, conforme descrito no item INTERFERÊNCIAS NA FAUNA SILVESTRE. Apresentar, ainda, o projeto detalhado de barreira vegetal ao longo do perímetro do empreendimento, a ser executada junto com o cercamento (isolamento) da área.

Além disso, nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, por ocasião da solicitação da LI deverá ser apresentado projeto de recomposição florestal das Áreas de Preservação Permanente – APPs existentes nas propriedades.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Apresentar estudo avaliando a possibilidade de remoção e transplante de espécimes jovens de *Euterpe edulis* (palmito Juçara), *Nectandra barbellata* (canela) e *Cedrela odorata* (cedro-do-brejo), garantindo-se condições adequadas para a boa conservação dos mesmos nos termos da Resolução SMA nº 22/2010.

- Apresentar revisão dos quantitativos das árvores nativas isoladas a serem suprimidas, excluindo o corte de espécimes de *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-do-Paraná) e demais indivíduos situados fora da ADA delimitada após as readequações de projeto.

- Solicitar autorização para supressão de 42.013,72 m<sup>2</sup> eucaliptos (reflorestamento) com vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração, 2.362,44 m<sup>2</sup> vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração e 11.508,47 m<sup>2</sup> de vegetação secundária em estágio sucessional médio de regeneração, bem como, para as árvores nativas isoladas, após revisão dos quantitativos. Nessa ocasião deverá ser apresentado projeto de plantio compensatório, acompanhado de cronograma de implementação, conforme diretrizes determinadas pela Resolução SMA nº 32/2014 que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo. Em tal projeto deverão ser indicadas as áreas onde serão realizados os plantios compensatórios. Salienta-se que nos termos da Resolução SMA 07/2017, que define as o cálculo das compensações pela supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas, o município de Guarulhos é caracterizado na classe de prioridade para restauração da vegetação nativa muito alta. Informamos que para as atividades de supressão de vegetação, no âmbito do programa de supressão de vegetação proposto, deverão ser observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, conforme descrito no item INTERFERÊNCIAS NA FAUNA SILVESTRE.

- Apresentar projeto detalhado de barreira vegetal ao longo do perímetro do empreendimento, a ser executado juntamente com o cercamento da área, acompanhado de cronograma de implementação.

- Apresentar projeto de recomposição florestal das Áreas de Preservação Permanente – APPs existentes nas propriedades seguindo as diretrizes constantes na resolução SMA 32/2014 que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, incluindo seu cadastramento no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE.

- Demonstrar a realização dos plantios do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 110.535/2012 compromissado fora das células do aterro (plantios nas APPs), sendo que aqueles a serem realizados sobre as células do aterro deverão seguir cronograma de execução associado à vida útil/encerramento das etapas do empreendimento, conforme solicitado no Despacho emitido em 08.11.2019 pela Agência Ambiental de Santana – CLS.

### **7.2.3 USO DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO E DE ARMAZENAMENTO DE SOLO**

De acordo com as informações apresentadas nas complementações do EIA, as obras de terraplenagem para preparação do terreno da área contígua ao Aterro em operação irão disponibilizar 3.965.933 m<sup>3</sup> de solo, dos quais 3.346.191 m<sup>3</sup> serão utilizados para implantação e operação do Aterro, havendo um volume de 619.742 m<sup>3</sup> de material excedente. Informa-se que haverá uso de solo oriundo do Bota Espera do denominado Depósito de Material Excedente-DME (solo das obras de ampliação do Rodoanel, objeto de licenciamento específico) além do solo de escavação da área contígua de ampliação.

Informa-se que por ocasião da apresentação do projeto executivo deverá ser realizada revisão do balanço de solo, uma vez que foram realizadas readequações do projeto básico e dos limites da Área Diretamente Afetada – ADA, conforme descrito no item SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA.

O solo excedente, conforme consta no EIA, será armazenado no Bota Espera previsto e, após finalização do uso de tal bota espera, será implementado, conforme informado, um plano de recuperação ambiental com reconformação topográfica, implantação do sistema de drenagem definitivo e recobrimento com gramíneas. Por ocasião da solicitação da LI, o empreendedor deverá apresentar os ensaios geotécnicos que comprovem a adequabilidade do solo das áreas de empréstimo para os fins a que se destinam nas obras do aterro.

Salienta-se que a gestão das áreas de obtenção e de armazenamento temporário do solo ao longo da implantação do empreendimento deverá estar contemplada no Plano de Gestão Ambiental das Obras, conforme item INTENSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE DINÂMICA SUPERFICIAL deste Parecer.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar, no projeto executivo da ampliação do Aterro, a proposta do destino final do solo de escavação excedente bem como o detalhamento de seu armazenamento temporário com os devidos sistemas de proteção ambiental, área e capacidade volumétrica.

- Apresentar, no projeto executivo da ampliação do Aterro, o balanço volumétrico de solo atualizado e os ensaios geotécnicos que comprovem a adequabilidade do solo das áreas de escavação para os fins a que se destinam nas obras do Aterro.

#### **Após o encerramento do empreendimento**

- Apresentar relatório fotográfico e descritivo das ações de recuperação ambiental do bota-espera, contemplando reconformação topográfica, implantação do sistema de drenagem definitivo e revegetação.

### **7.2.4 INTERFERÊNCIAS SOBRE O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO**

Foi apresentado pelo empreendedor o documento intitulado “Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – Ampliação do Centro de Disposição de Resíduos Ltda. CDR Pedreira”, elaborado pela empresa Zanettini Arqueologia S/S Ltda. em fev/2016, sob coordenação científica do Arqueól. Dr. Paulo Eduardo Zanettini, o qual contemplou levantamento bibliográfico de fontes arqueológicas, históricas e etnohistóricas, além de atividades de campo. No referido relatório consta que “(...) conforme pontuado nos capítulos precedentes, os trabalhos de cunho sistemático e intensivo realizados no interior das 3 Unidades de Prospecção definidas para o exame da ADA do empreendimento não conduziram à localização de quaisquer evidências isoladas e/ou sítios arqueológicos. Por fim, cabe lembrar que os levantamentos bibliográficos não indicaram igualmente a existência de sítios arqueológicos cadastrados na área de interesse para o empreendimento. Da mesma forma, não se obteve nenhuma indicação a respeito por parte dos moradores das imediações e funcionários da empresa”.

Após análise do referido documento, nos termos da Instrução Normativa nº 001 de 25.03.2015, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN se manifestou por meio do Ofício nº 410/2017 - CNA/DEPAM/IPHAN emitido em 12.06.2017 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no qual consta: “(...) mediante a não identificação de materiais arqueológicos na área pesquisada, este Instituto é favorável à anuência das Licenças de Instalação e de Operação para o empreendimento (...)” (página 2225).

Assim sendo, não são esperadas interferências sobre o patrimônio arqueológico.

### **7.3 FASE DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO**

#### **7.3.1 INTENSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE DINÂMICA SUPERFICIAL**



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 153/19/IPGR

A movimentação de solo durante as fases de instalação e operação do empreendimento poderá favorecer o surgimento de processos erosivos e o transporte de sedimentos para as drenagens locais. Para mitigação desses impactos está previsto no empreendimento um sistema de drenagem de águas pluviais o qual contém elementos provisórios e definitivos.

Os elementos provisórios têm a função de minimizar a quantidade de água em contato com os resíduos na frente de trabalho. Serão utilizados drenos temporários constituídos por valetas executadas no solo que desviarão as águas de chuva da área do Aterro. O sistema de drenagem definitivo substituirá gradualmente o sistema de drenagem provisório, à medida que o maciço for se consolidando na sua configuração final.

Os elementos definitivos serão constituídos por canaletas de pé de talude, canaleta de crista de talude e de platô triangulares revestidas com grama, descidas hidráulicas com colchão tipo reno, travessias com tubo de concreto armado, canais perimetrais retangulares, caixas de passagem em alvenaria estrutural, galeria de drenagem com tubo de concreto, tais galerias encaminharão as águas para lagoa de sedimentação e posterior descarte, e proteção superficial dos taludes com grama.

Também contribui para a minimização de processos erosivos a proposição de cobertura das superfícies finais do maciço de resíduos por camada de solo de 0,20 m a 0,30m de espessura sobre a massa de resíduos e acima desta impermeabilização será implantada uma camada de solo compactado com aproximadamente 60 cm e plantio de grama.

Foi proposto pelo empreendedor a implementação de um Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água, que deverá ser detalhado por ocasião da solicitação da LI. Tal Programa, segundo consta no EIA, tem por objetivo monitorar o desenvolvimento de processos da dinâmica superficial na ADA e estabelecer as ações operacionais preventivas e corretivas destinadas a promover o seu controle, considerando especialmente processos como erosão, assoreamento e/ou movimentos de massa decorrentes da implantação do empreendimento. Salienta-se que o Programa em questão deverá ter andamento durante a instalação e operação de todas as etapas do empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água detalhado, contendo o conjunto de diretrizes e medidas para a execução das obras de modo a não comprometer a qualidade ambiental da área e seu entorno, contemplando as medidas mitigadoras e de controle apropriadas, a indicação dos responsáveis pela sua execução e suas atribuições gerenciais, além do cronograma e os registros fotográficos e descritivos das atividades a serem realizadas. Deverá ser incluída neste Programa a gestão das áreas de obtenção e de armazenamento do solo utilizado ao longo da instalação e operação de todas as etapas do empreendimento.

#### **Durante a instalação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água.

#### **Durante a operação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água.

### **7.3.2 INTERFERÊNCIAS NA FAUNA SILVESTRE**

Conforme descrito no item SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA, o empreendimento está localizado em região preservada localizada em Unidades de Conservação - UCs. No entanto, as áreas



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 153/19/IPGR

de ampliação do CDR, bem como os seus acessos e entorno imediato encontram-se bastante antropizados.

Foi apresentado pelo empreendedor levantamento secundário (bibliográfico) e levantamento primário da fauna, realizado na ADA/AID, cujo período, metodologias de levantamento e pontos amostrais foram apresentados no EIA. Conforme descrito, foram registradas 74 espécies de aves, incluindo espécies de importância para a segurança aeroportuária conforme descrito no item INTERFERÊNCIAS NA SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA, 36 espécies de mamíferos. Com relação à herpetofauna, foram registradas 28 espécies.

Nos levantamentos de campo foram registradas espécies que possuem algum grau de ameaça nos termos do Decreto Estadual nº 68.853/2018, que declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, tais como *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), *Odontophorus capueira* (uru), *Callithrix aurita* (sagui-da-serra-escuro), *Alouatta guariba clamitans* (bugio ruivo) e *Leopardus pardalis* (jaguatirica).

Os principais potenciais impactos à fauna apresentados no EIA são perda de *habitats* devido à supressão da cobertura vegetal e afugentamento/acidentes de espécimes devido à circulação de trabalhadores, veículos e máquinas, e emissão de ruídos. Foi proposto pelo empreendedor o monitoramento da fauna silvestre, durante todo o período de operação do empreendimento, com o objetivo de acompanhar eventuais alterações nas populações das espécies de ocorrência nas áreas sob influência do empreendimento e propor respectivas medidas mitigadoras.

Durante a instalação, entende-se que as atividades de supressão de vegetação, necessárias quando da instalação do empreendimento, poderão acarretar a perda de ninhos e tocas, além de morte e/ou impedimento de fuga de espécies animais que por ventura estejam presentes, para áreas externas às obras. Nesse sentido, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor apresentar programa detalhado de supressão de vegetação, a ser implementado durante a instalação do empreendimento. Salienta-se que as atividades de supressão de vegetação deverão ser realizadas com o acompanhamento de profissionais devidamente habilitados, inclusive para eventual resgate e atendimento de animais feridos e observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, que dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental, e estratégia para minimizar o impacto sobre a fauna direta ou indiretamente envolvida considerando-se o direcionamento e método da supressão, época do ano, a necessidade de monitoramento e a conectividade.

Ressalta-se que as atividades de coleta e captura dependem de autorização específica do Departamento de Fauna - DeFau da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais - CBRN da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA.

Considerando que o entorno possui capacidade de suporte para a fauna silvestre, inclusive para espécies faunísticas com algum grau de ameaça no Estado de São Paulo, entende-se adequada a implementação de um programa de monitoramento proposto e que contemple a minimização de incômodos à fauna, cujo detalhamento deverá ser apresentado por ocasião da solicitação da LI. Além disso, visando minimizar o acesso às instalações do CDR, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor apresentar proposta de isolamento/cercamento de todo o perímetro do CDR durante o período de operação e pós encerramento, em conjunto com a barreira vegetal solicitada no item SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA deste Parecer.

Informa-se que durante a operação estão previstas no empreendimento medidas que contribuem para minimizar interferências na fauna, tais como a implantação de barreira vegetal no empreendimento, gerenciamento adequado dos líquidos percolados e recobrimento diário dos resíduos sólidos em frente de disposição reduzida para minimizar atratividade, controle de vetores, além do controle de velocidade nas vias e prevenção e controle de ruídos de equipamentos e máquinas. Considerando tais

medidas e a implementação dos programas ambientais solicitados com vistas ao resguardo da fauna de ocorrência nas áreas de influência do empreendimento, tem-se que não são esperadas interferências significativas na fauna silvestre com a ampliação proposta.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Apresentar programa detalhado de supressão de vegetação, a ser implementado durante a instalação do empreendimento, que compreenda o detalhamento das etapas de supressão, medidas preventivas, mitigadoras e corretivas, resultados, cronograma de implementação e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável. Salienta-se que as atividades de supressão de vegetação deverão ser realizadas com o acompanhamento de profissionais devidamente habilitados, inclusive para eventual resgate e atendimento de animais feridos e observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, que dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental, e estratégia para minimizar o impacto sobre a fauna direta ou indiretamente envolvida considerando-se o direcionamento e método da supressão, época do ano, a necessidade de monitoramento e a conectividade.

- Apresentar para análise e aprovação programa detalhado de monitoramento e de minimização de incômodos à fauna durante a instalação e operação do empreendimento, contemplando: justificativa; esforço amostral; campanhas; métodos não interventivos a serem empregados; medidas preventivas; identificação de não conformidades e medidas corretivas; localização dos pontos de coleta plotados em mapa (cartografia oficial, imagem de satélite ou foto aérea) com escala compatível; cronograma de implementação; Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do(s) profissional(is) responsável(is).

- Incluir no projeto executivo proposta de cercamento (isolamento) da área do empreendimento, a ser executado junto à barreira vegetal.

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação – LO**

- Apresentar Relatório final fotográfico e descritivo, devidamente interpretado, do Programa de Supressão de Vegetação, executado durante a instalação do empreendimento, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável.

- Apresentar o primeiro relatório de andamento do Programa de Monitoramento e de Minimização de Incômodos à Fauna, com os dados obtidos na fase de instalação do empreendimento, incluindo as medidas preventivas adotadas, a eventual identificação de não conformidades e respectivas medidas corretivas. Tal relatório, bem como os demais a serem produzidos, deverá contemplar conteúdo fotográfico e descritivo e a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável.

#### **Durante a operação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento, relatórios semestrais do Programa de Monitoramento e de Minimização de Incômodos à Fauna, salientando-se que ao longo do monitoramento e com base em seus resultados, o empreendedor deverá avaliar a eficiência das medidas adotadas no empreendimento e caso estas não se mostrem eficientes, deverão ser adotadas outras medidas, de forma que sejam minimizados os incômodos à fauna.

### **7.3.3 PRESSÃO NA INFRAESTRUTURA VIÁRIA, INCÔMODOS À POPULAÇÃO E RISCO DE ACIDENTES**

Devido à presença e movimentação de veículos pesados, tais como caminhões, escavadeiras, retroescavadeiras e veículos coletores, durante a instalação e operação de empreendimentos desta tipologia, poderão ocorrer incômodos à população, tais como tráfego intenso, geração de poeira e espalhamento de lama na área de influência, deterioração das vias de acesso, principalmente nos meses de chuva, além de riscos de acidentes.

Conforme informações apresentadas, por se tratar de ampliação de empreendimento existente, já são adotadas medidas que visam mitigar os impactos causados pela movimentação dos veículos e maquinários durante as obras de instalação e operação do aterro, as quais serão mantidas em função da ampliação do empreendimento e estendidas para a implantação do novo maciço em área contígua. Dentre as medidas atualmente adotadas, destacam-se: umectação das vias internas do empreendimento com caminhões pipa, intensificadas em período de estiagem; controle de velocidade dos veículos dentro da área do CDR Pedreira; manutenção periódica das máquinas e veículos, além de sinalização adequada das vias de acesso ao empreendimento.

A rota de tráfego atualmente utilizada para acesso ao CDR Pedreira, a partir da Rodovia Fernão Dias, é formada pelas vias Estrada Professor Edmundo Rosseti, Estrada Dona Ana Diniz, Estrada do Cabuçu, Estrada Três Cruzes e via sem nome de conexão entre a Estrada Três Cruzes e Rodovia Fernão Dias. A conexão com a Rodovia Fernão Dias ocorre no km 82 e, para o sentido CDR – São Paulo, o tráfego se desloca pelo sentido oposto até a interseção em desnível do km 79, onde é possível realizar o retorno para a pista sentido São Paulo (Figura 8).

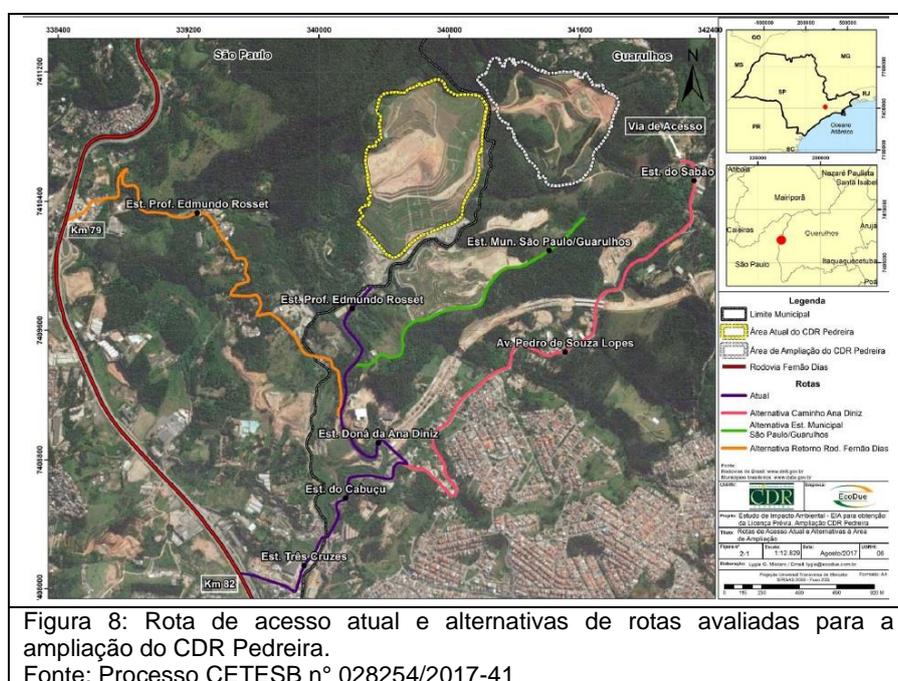


Figura 8: Rota de acesso atual e alternativas de rotas avaliadas para a ampliação do CDR Pedreira.

Fonte: Processo CETESB nº 028254/2017-41

De acordo com o EIA, para a definição da rota de acesso ao empreendimento em função da ampliação, foi realizado um estudo denominado “Avaliação de tráfego para alternativas de rotas de acesso à área de ampliação do CDR Pedreira”, elaborado pela empresa Metrópolis Consultoria Técnica Ltda. A partir da rota atual, foram avaliadas três opções de trajetos (Figura 8), com o objetivo de definir a melhor rota para o CDR Pedreira. Consta no referido estudo as características de cada opção de trajeto, assim como as informações referentes às condições de conservação das vias e das sinalizações, tipo de pista, largura útil e extensão das vias, nível de serviço, volume de tráfego, ocupação do entorno, entre outras.

A rota definida como a mais adequada refere-se ao denominado Caminho Estrada Dona Ana Diniz, que se conecta com a rota atual na interseção entre as estradas Dona Ana Diniz e do Cabuçu. Utiliza a continuação da Estrada Dona Ana Diniz, a Avenida Pedro de Souza Lopes, a Estrada do Sabão e via de acesso até a área de ampliação do CDR. Segundo o estudo, esta rota apresenta condições mais favoráveis para o tráfego de caminhões, com trechos em boas condições de pavimentação e com capacidade de receber o tráfego gerado pelo CDR Pedreira sem alterar a fluidez das vias, com capacidade estimada de 1.300 veículos/hora. O estudo recomenda, ainda, a implantação de melhorias em relação à sinalização vertical em pontos da rota.

De acordo com o EIA, a ampliação do aterro não irá alterar o fluxo de veículos atual do empreendimento, com média estimada em 804 viagens/dia e máximo de 1.000 caminhões/dia nos dias de pico (210 caminhões na hora pico), já que a capacidade média de recebimento de resíduos será mantida. Como medida preventiva, para que não haja concentração de veículos nas vias de acesso ao CDR, deverão ser adotadas medidas de controle do tráfego de veículos, a serem contempladas em um Programa de Minimização da Pressão na Infraestrutura Viária, o qual deverá ser apresentado por ocasião da solicitação da LI.

O empreendedor informa que, para minimizar a ocorrência de incômodos à população e risco de acidentes, será dada a continuidade das ações de controle já implementadas na rota atual, as quais serão expandidas para a nova rota de acesso, sendo previstas as seguintes: manutenção periódica dos caminhões, para evitar vazamento de óleo e derramamento de resíduos nas vias públicas; controle de velocidade dos caminhões; realização de convênio com a Prefeitura Municipal de Guarulhos e empresas locais para apoio nas melhorias necessárias no viário municipal e na conservação do mesmo; conservação das vias internas, evitando ruído pela vibração de caçambas em via irregular; pesagem dos caminhões, de modo a evitar excesso de carga que possa causar mais danos às vias públicas; implantação de canais de comunicação, no âmbito do Programa de Comunicação Social, para que a população possa comunicar ao CDR sobre velocidade dos caminhões que transportam os resíduos, direção perigosa e derramamento de resíduos nas vias, entre outros. Tais ações deverão estar contempladas em um Programa de Minimização de Incômodos a População e Riscos de Acidentes, a ser detalhado por ocasião da LI.

Está previsto, ainda, um Programa de Capacitação de Mão de Obra, com cursos e treinamentos em diversas áreas, dependendo da função do funcionário contratado, contemplando: segurança no trabalho; Equipamentos de Proteção de Individual (EPI); instrução de função de cada maquinário e ferramenta; manutenção de equipamento utilizados em campo, entre outros. Por ocasião da solicitação da LO, deverá ser apresentado um balanço das ações realizadas no âmbito de tal Programa.

Especificamente quanto aos incômodos em relação aos ruídos e odor, estes aspectos serão abordados nos itens EMISSÕES ATMOSFÉRICAS e EMANAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ODORÍFERAS.

Considerando que se trata de ampliação de empreendimento existente, que as condições de tráfego na rota de acesso foram consideradas adequadas com capacidade de absorver o tráfego de veículos gerado e que já se encontram em andamento medidas preventivas e de controle voltadas para o controle do tráfego, minimização de incômodos e riscos de acidentes, além de outras medidas propostas, entende-se que a ampliação do CDR não irá alterar as condições locais atualmente observadas nas áreas sob influência do empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Apresentar um Programa de Minimização da Pressão na Infraestrutura Viária detalhado a ser implementado durante a instalação e operação do empreendimento, contemplando: medidas de controle para redução da concentração de tráfego, planejamento de horários para entrada e saída de veículos nos horários de pico; indicação das vias preferenciais de tráfego; implantação de sinalização; entre outras cabíveis.

- Apresentar um Programa de Minimização de Incômodos à População e Risco de Acidentes detalhado a ser implementado durante a instalação e operação do empreendimento. Tal Programa deverá contemplar a indicação da periodicidade de emissão de relatórios fotográficos e descritivos de andamento devendo ser elaborado por profissional habilitado.

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação – LO**

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Minimização da Pressão na Infraestrutura Viária.

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Controle e Prevenção de Acidentes.

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Minimização de Incômodos à População e Risco de Acidentes.

### **7.3.4 INTERFERÊNCIAS EM AREAS DE MINERAÇÃO**

Conforme verificado com o auxílio das informações georreferenciadas do Projeto Sala de Cenários da CETESB (2018), ocorrem na área do CDR e entorno imediato, poligonais objeto de processos minerários em trâmite junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM (Quadro 2).

Quadro 2 – Poligonais objetos de processos em trâmite junto ao DNPM

<b>PROCESSO DNPM</b>	<b>FASE</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>SUBSTÂNCIAS</b>	<b>TITULAR/REQUERENTE</b>
821016/2002	Requerimento de pesquisa	Guarulhos	Água mineral	Nelson Hafiz Soubihe
821264/2014	Autorização de pesquisa	Guarulhos	areia	CDR Pedreira
820101/1998	Requerimento de lavra	São Paulo	areia	FIRPAVI Construtora e Pavimentadora S.A.
820720/1983	licenciamento	São Paulo	granito	FIRPAVI Construtora e Pavimentadora S.A.

Conforme descrito no item IMPACTOS SOBRE PROPRIEDADES, referente à área localizada no município de São Paulo, a própria titular/requerente empresa Firpavi Construtora e Pavimentadora S/A é parte no contrato de arrendamento da área e primeira anuente do "Instrumento Particular de Aditamento de Contrato de Arrendamento de Imóvel, Expansão de Aterro Sanitário e Outras Avenças", emitido em 04.12.2014.

Com relação à área localizada no município de Guarulhos, visando minimizar eventuais conflitos de uso, cabe ao empreendedor formalizar comunicação prévia das obras à Nelson Hafiz Soubihe, referente ao processo DNPM nº 821016/2002, bem como, apresentar a manifestação do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM quanto ao pedido de bloqueio de lavra, cuja comprovação, deverá ser realizada por ocasião da solicitação da LI.

#### **Exigência**

##### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Comprovar a realização de comunicação prévia das obras à Nelson Hafiz Soubihe, referente ao processo DNPM nº 821016/2002, bem como, apresentar a manifestação do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM quanto ao pedido de bloqueio de lavra.

### **7.4 FASE DE OPERAÇÃO**

#### **7.4.1 POTENCIAIS IMPACTOS NO SOLO E SOBRE AS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Conforme informações constantes no EIA, tanto o solo como o subsolo da região foram objeto de estudos, tendo sido realizado levantamento planialtimétrico da área de ampliação e entorno, ensaios e 43 sondagens a percussão em abril de 2015. Os boletins de sondagens apresentados pelo empreendedor indicam que o solo local é composto por uma camada com materiais de granulometria diversa de aterros de solo (entre 5 a 9 metros de espessura), sedimento aluvionares de argilas



## PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

**Nº 153/19/IPGR**

orgânicas a areia grossa (entre 2 e 4 metros de espessura) e solos de alteração de rocha de composição areno-siltosa (com espessura entre 8 a 21 metros de espessura). Quanto ao coeficiente de permeabilidade natural do solo, na projeção da área de ampliação, informa-se que o mesmo varia de  $2,2 \times 10^{-5}$  cm/s a  $7,8 \times 10^{-6}$  cm/s.

Conforme informações do interessado, nas sondagens, a menor profundidade do NA foi de 1,70m, desta forma as obras de implantação atenderão ao que recomenda as normas e legislações vigentes em termos de espessura da camada de solo insaturado. Sendo assim, salienta-se que na elaboração do projeto executivo dos aterros deverão ser atendidas as diretrizes da NBR 13896<sup>1</sup> no que diz respeito às condições hidrogeológicas requeridas para esse tipo de empreendimento.

Para a proteção do solo e das águas subterrâneas para a ampliação do Aterro proposto na área contigua ao atual Aterro será construído um sistema de impermeabilização inferior constituído por: camada de regularização de solo, garantindo 3m de solo acima do lençol freático, 1,00m de solo local compactado de 98%PN, com permeabilidade  $5 \times 10^{-5}$  cm/s sobre o qual serão instalados GCL e painéis de geomembrana de PEAD de 2,0 mm de espessura. Para prover proteção mecânica à geomembrana será implantada camada de 0,50 m de solo. Salienta-se que o Aterro em operação que será alteado deverá ter os novos sistemas de proteção ambiental conectados e interligados aos já existentes, o que deverá ser detalhado no projeto executivo a ser apresentado na ocasião da solicitação da LI.

Foi informado que haverá sistema de drenagem, armazenamento temporário e destinação final dos líquidos percolados gerados pelo empreendimento. Conforme ocorre atualmente, o líquido percolado será enviado para tratamento em ETE externa, na empresa Attend Ambiental-Soluções em Resíduos Líquidos. Informa-se que foi apresentada a carta de anuência da empresa para as quais se pretende destinar os líquidos percolados; tal carta contempla o volume a ser gerado no Aterro.

A geração de fim de projeto estimada para o empreendimento foi de  $257.239 \text{ m}^3/\text{ano}$ . O sistema de drenagem de líquidos percolados será formado por poços drenantes verticais, composto por material granular envolto por tela tipo "Telcon" ou similar de diâmetro 1,60 m, contando com tubo de concreto perfurado em seu interior; drenos horizontais de percolado no interior das células de lixo, formados por valas que serão preenchidas por rachão nos primeiros 0,80m e posteriormente completada com o próprio lixo escavado, até a camada de cobertura com solo; drenos de pé de talude, localizados nos pés dos diques de disparo de cada etapa do alteamento, responsáveis pelo encaminhamento das vazões provenientes dos drenos principais para fora das áreas de disposição e resíduos, sendo identificados como Tipo 1, com um tubo de PEAD, e Tipo 2, com dois tubos de PEAD; drenos de chorume principais na fundação composto por tubo de PEAD perfurado envolto por material granular, com declividade mínima de 2%; drenos de chorume secundários na fundação executados em seção trapezoidal. Para armazenamento temporário haverá dois reservatórios existentes e um novo reservatório a ser construído, conforme consta do subitem ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS deste PT. A partir dos reservatórios, os líquidos serão encaminhados para destinação final em ETE externa. Como medida adicional de segurança foi previsto um Sistema de Drenagem Subsuperficial para encaminhamento e drenagem de águas subterrâneas que por ventura aflorem sob a área do Aterro e demais estruturas.

Os drenos de gases serão formados pelos drenos verticais evoluindo de forma conjunta com o sistema de drenagem interna de percolado, sendo alteados concomitantemente com a formação das células de resíduos. O distanciamento destes drenos não deverá ser maior que um raio de 25m, inicialmente a queima será em cada poço, sendo que posteriormente serão conectados a um sistema de sucção e encaminhados para queima controlada na unidade de queima de biogás.

<sup>1</sup> ABNT NBR 13896 (1997): Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 153/19/IPGR

O Aterro já possui rede de monitoramento das águas subterrâneas composta por 10 poços. Foi informado que por ocasião da implantação de ampliações pretéritas foram instalados mais quatro poços, podendo ser aumentados por ocasião do projeto executivo.

Com relação à existência de eventuais áreas contaminadas no local destinado à ampliação proposta, foi consultado o Setor de Avaliação e Apoio ao Gerenciamento do Uso do Solo – IPRS, atual Setor de Avaliação e Gestão do Uso do Solo – IPGS, o qual se manifestou por meio do Parecer Técnico nº 026/IPRS/18 de 27.02.2018 (cópia anexa).

No referido Parecer foi concluído que “(...) nos resultados apresentados, no que se refere a áreas contaminadas, não há impedimento para a concessão da Licença Ambiental Prévia (LP) (...)” e que “por ocasião da solicitação da licença de instalação deverá ser apresentada proposta do plano de monitoramento das águas subterrâneas, tecnicamente consistente, incluindo a apresentação de planta georreferenciada, contendo a localização dos poços.”

Face ao exposto, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor apresentar no projeto executivo da ampliação do Aterro, o detalhamento do sistema de impermeabilização inferior e dos demais sistemas de proteção ambiental dos maciços de resíduos.

Quanto à Central de Valorização e Triagem de Resíduos e demais estruturas à serem construídas, tais como laboratório e da nova área administrativa, deverão ser apresentados os projetos executivos.

Além da implantação de tais sistemas de proteção ambiental, o empreendedor propôs a continuidade do Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas, a ser realizado trimestralmente, passando a ser anual durante o período pós encerramento, com o objetivo de acompanhar a qualidade dessas águas, visando a identificação de não conformidades e a adoção de medidas corretivas.

O Plano de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas deverá ser revisado considerando o que consta no documento “Diretrizes para Monitoramento Sistemático de Água Subterrânea em Aterros Sanitários” (APÊNDICE I). Ressalta-se que durante a operação e após o encerramento deverão ser disponibilizados na área do empreendimento os relatórios do monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, o empreendedor deverá apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios emitidos ao longo do ano.

Assim, considerando que estão previstos sistemas de proteção ambiental e a realização de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, aliados à adequada operação e acompanhamento do empreendimento, entende-se que não é esperada a contaminação do solo e das águas subterrâneas da área do empreendimento.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Apresentar no projeto executivo da ampliação do Aterro e contemplando o detalhamento do sistema de impermeabilização inferior e dos demais sistemas de proteção ambiental previstos (drenagem de águas superficiais, de líquidos percolados, de gases) contemplando o plano de avanço (fases) da ampliação do empreendimento. O Projeto Executivo deverá ser elaborado em conformidade com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 13896:1997 – Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento. Salienta-se que haverá alteamento do Aterro atualmente em operação e, sendo assim, os novos sistemas de proteção ambiental serão conectados e interligados aos já existentes, o que também deverá ser detalhado no projeto executivo.

- Apresentar projeto executivo da Central de Valorização e Triagem de Resíduos e das estruturas a serem construídas, tais como laboratório e a nova área administrativa.

- Apresentar plano detalhado de monitoramento de águas subterrâneas, considerando o Parecer Técnico nº 026/IPRS/18 de 27.02.2018 e as orientações constantes do documento “Diretrizes para Monitoramento Sistemático de Água Subterrânea em Aterros Sanitários” (APÊNDICE I). Contendo inclusive: localização dos poços de monitoramento previstos sobre a planta do Aterro, mapa potenciométrico, frequência de amostragem e substâncias químicas de interesse.

### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação -LO**

- Apresentar relatório com a caracterização inicial das águas subterrâneas, como descrito no item 4 do documento “Diretrizes para Monitoramento Sistemático de Água Subterrânea em Aterros Sanitários” (APÊNDICE I), com os perfis construtivos e o memorial da construção dos poços de monitoramento.

### **Durante a operação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas com a tabulação e interpretação dos resultados analíticos obtidos. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Apresentar anualmente à CETESB relatório consolidado e interpretado dos relatórios elaborados durante o ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

### **Após o encerramento do empreendimento**

- Apresentar anualmente à CETESB relatório consolidado e interpretado dos relatórios elaborados durante o ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

## **7.4.2 ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS**

A alteração da qualidade das águas superficiais, para empreendimentos desta tipologia, pode ocorrer em função do assoreamento causado por partículas de solo carregadas da área do empreendimento devido ao escoamento superficial das águas pluviais durante a implantação e operação da obra, bem como pelo lançamento de efluentes.

A área de implantação do empreendimento está inserida na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia do Alto Tietê (UGRHI nº 06) dentro da sub-bacia Penha, e é delimitada pela Bacia do Ribeirão Piracema e afluentes do rio Cabuçu de Cima, a jusante do empreendimento classificados como Classe 4, conforme Decreto Estadual nº 10.755/1977 que dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água. Salienta-se que não estão previstas interferências em recursos hídricos superficiais para a ampliação do CDR.

Para a ampliação proposta, os líquidos percolados serão armazenados temporariamente em 2 tanques já existentes (capacidade de 900 m<sup>3</sup> e 1800m<sup>3</sup>) e um novo de capacidade de 7.318,5 m<sup>3</sup>, e, posteriormente encaminhados à destinação final para tratamento em ETE externa. Foi informado pelo empreendedor que os líquidos percolados serão encaminhados para tratamento na ATTEND AMBIENTAL S.A. do município de Barueri, com o recebimento de 541.500 toneladas/ano, conforme Declaração de Capacidade para recebimento de Efluentes de 02.10.2017. Foi informado nas complementações apresentadas, que o volume a ser gerado pelo Aterro de líquidos percolados será de 705 m<sup>3</sup>/dia atendendo a capacidade de recebimento estimada na carta de anuência. Foi informado, também, que o tempo de contenção dos líquidos percolados nos reservatórios é de 10 dias atendendo a recomendação de 3 dias de contenção.

Dentre as medidas apresentadas pelo empreendedor para mitigar a potencial alteração da qualidade das águas superficiais devido à operação do Aterro estão a implantação de sistema de drenagem de

águas pluviais, cobertura dos resíduos, sistema de impermeabilização inferior, coleta, drenagem, armazenamento e destinação final dos líquidos percolados e, ainda, a implantação do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamento dos Corpos d'Água, cujo detalhamento foi solicitado no item INTENSIFICAÇÃO DOS PROCESSOS DE DINÂMICA SUPERFICIAL.

Conforme o EIA, os três pontos do monitoramento implementado para as águas superficiais do empreendimento existente estão localizados no Ribeirão Piracema, Ribeirão do Engordador e no Rio Cabuçu de Cima, à jusante do empreendimento. Para a ampliação proposta serão acrescentados mais dois pontos de monitoramento, sendo um no Ribeirão Piracema e outro em curso d'água situado à jusante da área de ampliação do empreendimento no município de Guarulhos, tratando-se de afluente do rio Cabuçu de Cima. Informa-se que os parâmetros de análise das águas constam no EIA (páginas 341 a 344). Desta forma, entende-se que tal proposta é necessária e adequada para contribuir com o acompanhamento da eficiência dos sistemas de proteção ambiental durante todas as fases do empreendimento.

Durante a operação, deverão ser disponibilizados na área do empreendimento os relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais com a tabulação e interpretação dos resultados analíticos obtidos. Durante a operação e após o encerramento do empreendimento, o empreendedor deverá apresentar à CETESB relatório anual consolidado e interpretado dos relatórios elaborados ao longo do ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

Além disso, por ocasião da solicitação da LI, cabe ao empreendedor apresentar no projeto executivo o detalhamento do sistema de drenagem de águas pluviais dos aterros e das demais unidades constituintes do empreendimento.

Assim sendo, considerando que não estão previstos lançamentos de efluentes em recursos hídricos superficiais, uma vez que é proposto o encaminhamento dos líquidos percolados para tratamento em ETE externa, e que estão previstos sistemas de proteção ambiental aliados à adequada operação do empreendimento, além do monitoramento da qualidade das águas superficiais, entende-se que não é esperada a contaminação dessas águas na região sob influência do empreendimento.

Apesar de não estarem previstas interferências em cursos d'água para a ampliação proposta, informa-se que foi solicitada manifestação ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH AT nos termos da Resolução SMA nº 54/08 *que estabelece procedimentos para recebimento de contribuições/sugestões técnicas dos Comitês de Bacia para análise de EIA/RIMAs*, por meio do Ofício 003/2018/IP de 23.01.2018 (Página 2415). Assim sendo foi emitida a Deliberação CBH AT nº 62 de 13.12.2018 do CBH AT e respectivo anexo, no qual constam recomendações para prosseguimento do processo de licenciamento ambiental do empreendimento (páginas 2752 a 2755).

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- *Apresentar no projeto executivo, o detalhamento do sistema de drenagem de águas pluviais do aterro e das demais unidades constituintes do empreendimento.*
- *Apresentar protocolo do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH AT quanto ao atendimento das recomendações constantes da Deliberação CBH AT nº 62 de 13.12.2018.*

#### **Durante a operação do empreendimento**

- *Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais com a tabulação e interpretação dos resultados analíticos obtidos. Durante a operação e após o encerramento do empreendimento, o empreendedor deverá apresentar à CETESB relatório anual consolidado e interpretado dos relatórios elaborados ao longo do ano referentes ao*

*monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.*

*- Apresentar relatório anual consolidado e interpretado dos relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento indicando eventuais melhorias.*

### **Após o encerramento do empreendimento**

*- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante e após o encerramento do empreendimento, indicando eventuais melhorias.*

### **7.4.3 RISCO DE INSTABILIZAÇÃO GEOTÉCNICA DO MACIÇO**

Maçiços de resíduos possuem o potencial de instabilidade associado, principalmente, à inadequada operação dos sistemas de proteção ambiental, baixa capacidade de suporte do solo e/ou concepção geométrica inadequada. A tomada de decisão sobre quais ações devem ser tomadas por ocasião de um evento crítico podem ser retardadas no caso de ausência, falha ou monitoramento geotécnico inadequado.

Por esta razão foram realizados estudos de estabilidade geotécnica para o maciço de resíduos proposto.

De acordo com a documentação apresentada, a ampliação do Aterro compreenderá o alteamento do maciço existente da cota 795m a cota 925m na porção Sul e uma pequena expansão lateral do maciço atual na porção noroeste da cota 795m a 835m, haverá ocupação em área contígua com extensão superficial de 214.368 m<sup>2</sup>, sendo que o novo maciço terá face com maior altura a partir da superfície do terreno será da cota 793 m até a cota 846 m, perfazendo um maciço de resíduos com 53 m de altura sobre a superfície do terreno.

Consta no EIA, para a ampliação pleiteada, que as análises de estabilidade e os fatores de segurança do Aterro em sua fase de projeto, com taludes de inclinação 1V:3H, foram efetuadas em duas seções críticas no Aterro a ser alteado, uma seção mais crítica no novo maciço de resíduos (apresentadas nas complementações de Setembro/2019) e duas seções críticas no maciço de armazenamento de solo (Bota Espera) identificadas como representativas da área. Os parâmetros dos estudos foram apresentados no EIA. Foi utilizado o programa Slide 5.0, sendo que os cálculos foram realizados pelo método de equilíbrio limite baseados nos métodos de SPENCER e BISHOP.

Os fatores de segurança (FS) obtidos na avaliação de estabilidade geotécnica dos taludes de resíduos a ser alteado e do maciço na área de Guarulhos foram, respectivamente,  $FS \geq 1,5$  e  $FS \geq 1,72$ , considerando  $ru=0,30$ , que conforme informado são referentes aos valores das pressões verificadas no histórico do monitoramento do maciço atual do CDR Pedreira.

As condições consideradas pelo empreendedor devem ser plenamente atendidas durante a operação do Aterro, sendo que o monitoramento geotécnico deverá ser realizado com base em instrumentação específica a ser instalada sobre o maciço, de modo a subsidiar a adequada disposição de resíduos e eventuais intervenções adicionais para garantir a segurança ambiental e das pessoas envolvidas na operação do empreendimento. Neste sentido foi proposta a continuidade do Programa de Monitoramento Geotécnico dos maciços de resíduos, que contempla a instalação de instrumentos (marcos superficiais e piezômetros) para o acompanhamento de seu comportamento geomecânico, bem como, avaliação periódica das medições, além de recomendações e soluções, caso sejam detectadas possíveis tendências de instabilidades.

Em função das estimativas de Fatores de Segurança obtidos para o maciço de resíduos, associado à adequada operação dos sistemas de drenagens de líquidos percolados, gases e águas pluviais, além da execução do Plano de Monitoramento Geotécnico, entende-se que não são esperados riscos de instabilização geotécnica do maciço de resíduos.

Adicionalmente, foi solicitada ao empreendedor uma avaliação de risco de instabilização do maciço de resíduos na porção norte da ampliação no município de Guarulhos e do maciço de solo, considerando um cenário crítico, no que diz respeito às condições de saturação desse maciço e do deslocamento da massa de resíduos em caso de eventuais rupturas, visando definir com máxima segurança a área sob influência do empreendimento. Os parâmetros considerados foram ângulo de atrito do resíduo reduzido para 50% e a coesão para 25%, representativo de mera hipótese conservativa, para simulação.

Foi informado que os resultados da avaliação da situação crítica hipotética e conservativa de instabilidade a partir de seções críticas e mediante as condições, também conservativas de poro pressão que a deflagre, indicou que os resíduos acomodaram-se dentro dos limites do próprio empreendimento, conforme Figura 9, uma vez que a morfologia da região atua como anteparo ao deslocamento da massa para as áreas externas da gleba do CDR Pedreira.

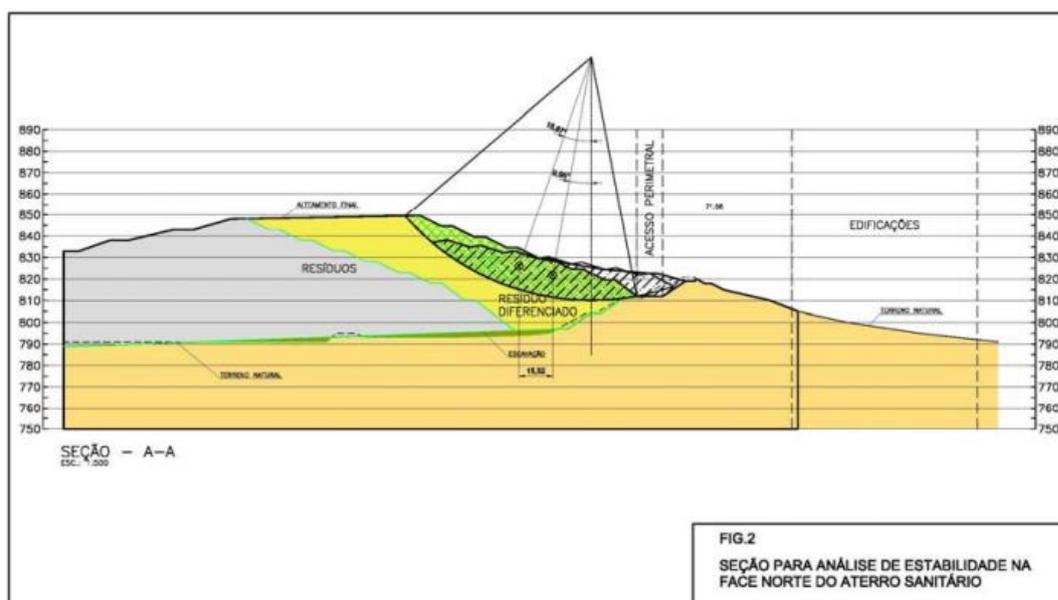


Figura: 9 - Perfil da Seção Crítica  
Processo CETESB nº 028254/2017-41

Assim, com base na análise de riscos geotécnicos dos maciços de resíduos e de solo apresentadas pelo interessado, não é esperado que a massa de resíduos atinja as edificações existentes.

Foram apresentados perfis de análise circular e não circular, nos quais os fatores de segurança obtidos são maiores que 1,72.

Foi informado que no maciço de solo do bota-espere será implantada instrumentação para monitoramento geotécnico possibilitando o monitoramento contínuo das poro-pressões e deslocamentos, permitindo desta forma tomar ações em curtíssimo prazo no caso de eventos indicadores de possíveis instabilidades.

Em função das estimativas de Fatores de Segurança obtidos para o maciço de solo, associado à adequada operação dos sistemas de drenagens de águas pluviais, além do monitoramento geotécnico, entende-se que não são esperados riscos de instabilização geotécnica do maciço de solo (bota espera).

Informa-se que, como medida adicional de segurança, deve ser apresentado um Plano de Contingência e Emergência detalhado com o objetivo de minimizar os efeitos de eventuais acidentes que possam causar danos ao meio ambiente, aos trabalhadores e a comunidade local.

#### **Exigências**

##### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar o Programa de Monitoramento Geotécnico dos Maciços de Resíduos e de Solo detalhado, contemplando: inspeções visuais periódicas e sistemáticas; a localização dos instrumentos em planta planialtimétrica; os valores de alerta em função dos deslocamentos e níveis piezométricos/pressão de gás; as medidas preventivas, mitigadoras e de controle a serem adotadas para cada etapa do projeto; os responsáveis pela implantação e suas atribuições gerenciais; as formas de monitoramento e controle; as formas de registro; e o cronograma de implementação.

- Apresentar o Plano de Contingência e Emergência detalhado, contendo: as ações preventivas, corretivas e emergenciais em caso de acidentes; descrever equipamentos de segurança a serem instalados; listar os órgãos a serem acionados em casos de emergência; os responsáveis pela implantação e suas atribuições gerenciais; as formas de registro e o cronograma de sua implantação.

##### **Durante a operação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos.

- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos. O relatório deverá avaliar a efetividade das medidas de estabilidade geotécnica adotadas durante a operação do Aterro.

##### **Após o encerramento do empreendimento**

- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos. O relatório deverá avaliar a efetividade das medidas de estabilidade geotécnica adotadas durante a operação do Aterro.

#### **7.4.4 GERAÇÃO E EMANAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ODORÍFERAS**

Durante a operação do empreendimento poderão ocorrer episódios de geração e exalação de odores, decorrentes, sobretudo, do processo de decomposição da matéria orgânica presente nos resíduos destinados ao aterro. Tais odores poderão causar desconforto à população residente nas proximidades do empreendimento, principalmente se a direção predominante dos ventos for favorável à dispersão na direção destes receptores (população).

No entanto, está prevista a adequada operação do empreendimento, que inclui a cobertura diária de resíduos em frente de operação reduzida, bem como, a drenagem e a queima dos gases gerados no maciço de resíduos, além de estar prevista a implantação de barreira vegetal, conforme descrito no item SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA.

Com relação aos possíveis receptores, verifica-se a presença de população lindeira nas porções norte, leste e sudeste da Fazenda Três Marias, sendo que os ventos predominantes são ventos provenientes da direção leste, nos meses de janeiro a junho e outubro a dezembro, em direção a Serra da Cantareira e contrário às comunidades e bairros mais próximos do empreendimento. Nos meses de julho a setembro, os ventos predominantes são os ventos provenientes da direção leste-nordeste, sendo que nesta direção a população mais próxima está localizada a cerca de 2 km do CDR.

Face ao exposto, considerando que a população está localizada a cerca de 2 km do empreendimento para os ventos predominantes dos meses de julho a setembro, sendo que na maior parte do ano os ventos predominantes são aqueles que seguem em direção a Serra da Cantareira, onde não ocorre

população, que está prevista a adequada operação do empreendimento, com a implantação de barreira vegetal no perímetro do CDR e adoção de medidas para minimizar a ocorrência de emissão de odores, e que além disso, informa-se que na porção norte do novo maciço de resíduos serão dispostos aqueles resíduos que não geram odor e gases (resíduos indivisíveis), desde que operado adequadamente, não são esperados incômodos relativos à geração e emanação de substâncias odoríferas.

### 7.4.5 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E RUÍDOS

As emissões atmosféricas provenientes da formação e emissão do biogás do aterro e das movimentações dos veículos transportadores de resíduos e equipamentos utilizados na operação do empreendimento, queima do biogás em flares e motogeradores, além da emissão de material particulado e odores provenientes da manipulação e disposição de resíduos no aterro, assim como a possível geração de ruídos por esta tipologia de empreendimento, representam um potencial impacto na qualidade do ar e do meio ambiente.

Dessa forma, foi solicitada manifestação da Divisão de Avaliação do Ar, Ruído e Vibrações – IPA da CETESB, sendo emitido o Parecer Técnico nº 062/19/IPA de 26.11.2019, no qual foi concluído: “(...) quanto aos aspectos de emissões atmosféricas e de ruído, a ampliação do Aterro Sanitário de Co-disposição de Resíduos Industriais Classe II A e B de propriedade do CDR Pedreira – Centro de Disposição de Resíduos Ltda. poderá prosseguir nas demais fases do licenciamento ambiental. (...)”. Em tal Parecer constam condicionantes para serem atendidas por ocasião da solicitação da LI, LO e na operação do empreendimento.

Assim sendo, cabe ao empreendedor comprovar o atendimento do Parecer Técnico nº 062/19/IPA de 26.11.2019, observando-se o período de atendimento.

#### **Exigências**

##### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

##### **Para constar na Licença de Instalação - LI**

- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

##### **Para constar na Licença de Operação – LO**

- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

### 7.4.6 RISCOS À SAÚDE PÚBLICA

Áreas de recebimento de resíduos, tais como o empreendimento em questão, possuem o potencial de atratividade de reservatórios e vetores (roedores, pombos, mosquitos, moscas, baratas, entre outros). Dessa forma, o empreendimento poderia se constituir em foco de doenças e, conseqüentemente, oferecer riscos à saúde da população residente em seu entorno.

Foi verificado que a população mais próxima do empreendimento localiza-se nas porções norte, leste e sudeste da Fazenda Três Marias. No entanto, de acordo com o EIA, está prevista a adequada operação do empreendimento, que inclui a execução de sistemas de proteção ambiental, incluindo coleta, armazenamento e destinação final adequada dos líquidos percolados; recobrimento diário dos resíduos no aterro; limpeza periódica das instalações, incluindo áreas de apoio e locais de armazenamento de materiais e equipamentos; operação de resíduos que não geram odor e gases (indivisíveis) na face norte com proximidade da população, entre outros, o que minimizará a

atratividade. Além disso, o empreendedor propôs no EIA a continuidade das ações de controle de vetores nas dependências da CDR.

Face ao exposto, não se espera que o empreendimento propicie a ocorrência de reservatórios e vetores e, conseqüentemente, se constitua em foco de doenças, não oferecendo risco à saúde da população. No entanto, entende-se adequada a realização de desinsetização periódica nas dependências do empreendimento, bem como, dada a presença de população no entorno realizar, ainda, desratização, devendo ser apresentado, por ocasião da solicitação da LO, documento comprovando a contratação de empresa responsável.

### **Exigência**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação - LO**

- Apresentar documento que comprove a contratação de empresa especializada responsável pela desratização e desinsetização do empreendimento, devendo constar informações sobre a periodicidade desse controle.

### **7.4.7 INTERFERÊNCIAS NA SEGURANÇA AEROPORTUÁRIA**

Nos termos da Lei Federal nº 12.725/2012, que dispõe sobre o controle da fauna nas imediações de aeródromos, para o gerenciamento e a redução do risco de acidentes e incidentes aeronáuticos decorrentes da colisão de aeronaves com espécimes da fauna nos aeródromos, é estabelecida a Área de Segurança Aeroportuária - ASA, onde o aproveitamento e o uso do solo são restritos e condicionados ao cumprimento de exigências normativas específicas de segurança operacional da aviação e ambientais. Conforme consta na referida Lei, o perímetro da Área de Segurança Aeroportuária - ASA do aeródromo será definido a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar e compreenderá um raio de 20 km (vinte quilômetros).

Com o auxílio das informações georreferenciadas (*layers* ou camadas) do Projeto Sala de Cenários da CETESB (2019), verificou-se que na área de influência do empreendimento ocorrem dois aeródromos públicos, quais sejam, Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos – Governador André Franco Montoro, localizado no município de Guarulhos e Aeroporto Campo de Marte localizado no município de São Paulo, os quais distam cerca de 8,5 km e 12 km da área de ampliação do empreendimento, respectivamente, estando tal área inserida em ASA.

De acordo com o diagnóstico da avifauna apresentado no EIA, foram registradas em trabalhos de campo na Área de Influência Direta – AID, 74 espécies de aves, incluindo urubús, pombos, quero-quero, entre outros, tratando-se de espécies de importância para a segurança aeroportuária.

Foi informado no EIA que desde o ano de 2013 é realizado na área do empreendimento existente o monitoramento de aves sinantrópicas no âmbito de um programa de monitoramento da fauna, sendo proposto no EIA, o monitoramento de urubús durante todo o período de operação do empreendimento.

Informa-se que o regramento referente à segurança aeroportuária vem sendo alterado no âmbito do órgão da aviação civil ao longo do tempo, ou seja, o Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna foi editado e reeditado por meio das Portarias do Ministério da Defesa 249/GC5 de 06.05.2011, 692/GC3 de 10.05.2017, 1.393/GC3 de 26.09.2017 e pela Portaria 741/GC3, de 23.05.2018, sendo esta última a que aprova a reedição do Plano Básico de Gerenciamento de Risco de Fauna, PCA 3-3, bem como, a Portaria nº 150/GC3 de 28.01.2019 que insere dispositivo no referido Plano.

Recentemente o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA informou esta Companhia que fica impossibilitado de emitir Parecer Técnico a respeito de implantação e operação de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro sob a égide do Decreto Federal nº 9.540 de 25.10.2018 que dispõe sobre o sistema de investigação e prevenção de acidentes aeronáuticos. Informou, ainda, que está em andamento a discussão do Decreto que regulamentará a Lei nº 12.725 de 16.10.2012 que dispõe sobre o controle da fauna nas

*imediações de aeródromos e, que, enquanto o referido decreto regulamentar não for assinado pela Presidência da República, o CENIPA recomenda aos órgãos ambientais, durante o processo de licenciamento ambiental de atividades com potencial atrativo de fauna, aplicar os parâmetros descritos no documento intitulado “Procedimentos transitórios para a emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro”, cujo teor foi encaminhado pelo CENIPA à esta Companhia. De acordo com tal documento, o órgão ambiental responsável pela análise do licenciamento ambiental poderá classificar, a critério técnico, o empreendimento ou atividade como não atrativa de fauna.*

Informa-se que por meio da Resolução nº 080/19/P de 28.10.2019 foi criado na CETESB o Grupo de Trabalho incumbido de avaliar a classificação de empreendimentos quanto ao potencial atrativo de fauna em processos de licenciamento ambiental, em face dos critérios anteriormente citados.

Conforme Ata de Reunião de 26.11.2019 (páginas 3249-3250), o Grupo de Trabalho supra mencionado reuniu-se nessa ocasião para discutir sobre a ampliação proposta e concluiu, após considerar critérios referentes ao empreendimento existente, quais sejam: a) de localização, b) procedimentos operacionais do aterro e c) monitoramento de fauna que: *“Analisadas as informações reunidas para a discussão da ampliação do aterro CDR Pedreira, o Grupo de Trabalho delibera favoravelmente à ampliação solicitada, desde que o interessado continue a adotar procedimentos operacionais adequados do aterro sanitário e implante as medidas de monitoramento e controle das espécies problema, incluindo as descritas no documento “Monitoramento de Fauna – Coragyps atatus”, além de outras que se fizerem necessárias durante a vida útil do empreendimento.”*

Além disso, em atendimento ao solicitado no documento intitulado “Procedimentos transitórios para a emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro”, cujos parâmetros devem ser aplicados pelos órgãos ambientais durante o processo de licenciamento ambiental de atividades com potencial atrativo de fauna, conforme orientações do Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – CENIPA, foram apresentadas pelo empreendedor as seguintes informações:

- Coordenada geográfica do vértice do perímetro do empreendimento mais próximo do aeródromo da área pretendida: V1: 341.825mE; 7.410.899mS (página 3083);

- Planta em escala 1.50.000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (articulação da folha: Itaquaquecetuba – SP MI 2768-3) (página 3089);

- Aeródromo em cuja ASA o empreendimento está localizado: Aeródromo Governador André Franco Montoro (página 3084), e

- Documento intitulado “Termo de Compromisso”, elaborado em 03.12.2019, tendo como responsáveis legais Pedro Alberto Pradanos Zarzosa e Bruno Forissier e Responsável Técnico Eng. Civil Denis Augusto Afonso (Registro CREA nº 5061526656-SP e nº 0614709-SP - Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 28027230191591346) (páginas 3086-3088). No referido documento consta que: *“(…) comprometem-se a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para a aviação, de forma que o empreendimento não se configure como foco atrativo de fauna (...) comprometem-se a manter no empreendimento (...) os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas para a mitigação dos efeitos atrativos de espécies-problema para a aviação e, que, no caso de eventuais não conformidades, foram adotadas medidas corretivas.”*

Quanto ao quesito Objeto Projetado no Espaço Aéreo – OPEA, foi apresentada pelo empreendedor, a Notificação nº 9122 exarada em 15.08.2019 pelo Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo do Comando da Aeronáutica do Ministério da Defesa (páginas 2925 a 2926), no qual consta que: *“(…) é de parecer favorável a implantação do aterro sanitário denominado CDR Pedreira (...) este Regional delibera favoravelmente e, exclusivamente quanto ao seu aspecto de OPEA (...)”*.

Após análise das informações apresentadas e, ainda que esteja prevista a operação adequada do empreendimento, com a implantação de sistemas de proteção ambiental na ampliação proposta, gerenciamento adequado dos líquidos percolados, recobrimento diário dos resíduos sólidos em frente de disposição reduzida para minimizar atratividade e controle de vetores, conforme descrito ao longo deste Parecer, entende-se adequada a continuidade do Programa de Monitoramento de Fauna e a inclusão da nova área na Fazenda Três Marias e, que contemple espécies da avifauna de ocorrência na região que podem oferecer risco às aeronaves. Tal Programa deverá ser elaborado em observância à manifestação supra mencionada e detalhado por ocasião da solicitação da LI.

Ressalta-se que é de responsabilidade do empreendedor adotar práticas adequadas de operação no empreendimento e medidas de controle da avifauna, sendo que ao longo do monitoramento e com base em seus resultados, o empreendedor deverá avaliar a eficiência das medidas adotadas e, caso, estas não se mostrem eficientes, deverão ser adotadas outras medidas, inclusive integradas, de forma que o empreendimento não se constitua em foco atrativo de aves. Informa-se que durante a operação deverão ser disponibilizados na área do empreendimento os relatórios de andamento do Programa em questão.

### **Exigências**

#### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação – LI**

- Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna, contemplando a inclusão da nova área na Fazenda Três Marias e as espécies da avifauna de ocorrência na região que podem oferecer risco às aeronaves, considerando a Ata de Reunião de 26.11.2019, incluindo o seguinte conteúdo e organização: Objetivos; Justificativa das espécies selecionadas para o monitoramento; Localização dos pontos de coleta de dados plotados em mapa (cartografia oficial, imagem de satélite ou foto aérea) com escala compatível; Metodologia; Esforço amostral; Periodicidade mensal das campanhas e semestral na elaboração dos relatórios de andamento; Resultados obtidos; Medidas preventivas; Identificação de não conformidades; Medidas corretivas; Conclusão e recomendações, e, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável pela elaboração e implementação do Programa.

#### **Durante a operação do empreendimento**

- Apresentar o Relatório anual fotográfico e descritivo do Programa de Monitoramento da Fauna, cuja atualização foi aprovada na fase da LI.

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios fotográficos e descritivos de andamento do Programa de Monitoramento da Fauna.

### **7.4.8 INTERFERÊNCIAS EM ÁREAS PROTEGIDAS**

De acordo com as informações apresentadas, a área de ampliação do empreendimento está inserida na Área de Proteção Ambiental – APA municipal Cabuçu - Tanque Grande. Informa-se, ainda, que tal área está inserida, também, na Zona de Amortecimento do Parque Estadual - PE da Cantareira. De acordo com a Lei Federal nº 9995/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, tais Unidades de Conservação – UC pertencem às categorias de Uso Sustentável e de Proteção Integral, respectivamente.

Dessa forma, foi solicitada ao empreendedor manifestação quanto à ampliação do empreendimento na área proposta, do órgão gestor da APA Cabuçu – Tanque Grande, bem como, manifestação da Fundação Florestal – FF que é o órgão gestor do PE da Cantareira, sendo emitidos os documentos abaixo descritos.

#### **Conselho Gestor da APA Cabuçu - Tanque Grande**

Foi apresentada pelo empreendedor cópia da Ata da 3ª Reunião Extraordinária do ano de 2018 realizada em 25.10.2018 do Conselho Gestor da APA Cabuçu - Tanque Grande, na qual consta que

*“(...) estavam presentes à reunião 08 (oito) segmentos que integram o Conselho Gestor e todos foram favoráveis no sentido de prosseguimento ao processo de licenciamento, não havendo votos contrários (...)”.*

#### Fundação Florestal - FF

Foram emitidos pela Fundação Florestal – FF a Informação Técnica PEC nº 06/2018 de 29.05.2018 e o documento intitulado “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018, constando neste último que autoriza o licenciamento ambiental do empreendimento com condicionantes gerais, além de condicionantes específicas para a emissão da Licença de Instalação – LI e da Licença de Operação – LO, abaixo transcritas.

#### *1. Para a emissão da Licença de Instalação*

- 1.1 Efetuar a delimitação física das áreas a serem suprimidas (...).*
- 1.2 Apresentar projeto de Educação Ambiental para as comunidades e trabalhadores (...).*
- 1.3 Realizar ações que visem à conscientização da população dos bairros adjacentes ao empreendimento contra o abandono de animais (...).*
- 1.4 Apresentar programa de monitoramento de fauna (...).*
- 1.5 Priorizar a implantação de Reserva Legal, proposta no EIA, na parte superior da propriedade, seguindo em direção aos limites do PEC (...).*

#### *2. Para a emissão da Licença de Operação*

- 2.1 Fiscalizar a área do empreendimento de modo a impedir atividades que ofereçam ameaça para a fauna e flora local (...).*
- 2.2 Compor brigada de incêndio para a área do aterro, garantindo apoio ao PEC (...).*
- 2.3 Efetuar o devido recobrimento dos resíduos depositados, bem como evitar a presença de poças d'água e suportes que possam servir de poleiros para a vifauna oportunista (...).*
- 2.4 Implementar programa de monitoramento de avifauna (...).*
- 2.5 Contemplar medidas corretivas e preventivas com relação ao afugentamento da fauna silvestre (...).*
- 2.6 Apresentar projeto com metodologia de manejo/afugentamento da avifauna oportunista, sobretudo de *Coragyps atratus* (...).*
- 2.7 Realizar a manutenção nos equipamentos e procurar sempre tecnologias que reduzam a emissão de poluentes atmosféricos.*
- 2.8 Elaborar plano de prevenção e controle de danos com medidas preventivas e de recuperação ambiental do rio Cabuçu de Cima (...).*
- 2.9 Apresentar relatório de execução do isolamento físico de toda a propriedade, contemplando a área abrangida pelo aterro sanitário, com foco nas áreas confrontantes aos limites do PEC (...).*

Assim sendo, antes da emissão da LI e da LO, cabe ao empreendedor demonstrar o atendimento das exigências técnicas da Fundação Florestal – FF diretamente nesse órgão.

#### **Exigências**

##### **Antes da emissão da Licença de Instalação - LI**

*-Apresentar protocolo da Fundação Florestal – FF quanto à apresentação das informações para atendimento das exigências específicas para a emissão da Licença de Instalação – LI da Informação Técnica PEC nº 06/2018 de 29.05.2018 e da “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018.*

##### **Antes da emissão da Licença de Operação - LO**

*-Apresentar protocolo da Fundação Florestal – FF quanto à apresentação de informações para atendimento das exigências específicas para a emissão da Licença de Operação - LO da Informação Técnica PEC nº 06/2018 de 29.05.2018 e da “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018.*

### 7.5 FASE DE ENCERRAMENTO

#### 7.5.1 IMPACTOS ASSOCIADOS AO ENCERRAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Mesmo quando encerrados, os aterros podem vir a causar impactos ambientais caso medidas preventivas e corretivas não sejam adotadas no intuito de manter seus sistemas de proteção e monitoramento (geotécnico e ambiental) em pleno funcionamento, haja vista que principalmente a geração de gases e percolado, bem como os riscos associados à estabilidade geotécnica não cessam com a interrupção das atividades de disposição de resíduos.

O empreendedor informa que conforme as etapas do Aterro forem sendo concluídas, será executada uma camada de solo compactado com espessura mínima de 60 cm sobre a qual se procederá ao plantio da proteção superficial final com grama, após a implantação continuada dos sistemas internos de drenagem de gases e líquidos e de captação de águas pluviais, constituindo sistema de impermeabilização superficial dessas áreas remanescentes.

Foram previstas ainda a continuidade das seguintes atividades: monitoramento geotécnico do maciço, monitoramento da qualidade das águas subterrâneas e superficiais; manutenção e conservação dos sistemas de drenagem de águas superficiais e manutenção das drenagens de líquidos percolados.

O empreendedor informa que o uso futuro da área será detalhado à época do fechamento do CDR Pedreira, em função da existência ou carência de equipamentos urbanos que poderão existir na região, informa que o uso mais comum às áreas remanescentes de disposição de resíduos refere-se a parques dotados de equipamentos de lazer e de apoio a comunidade. Após o encerramento do Aterro, o empreendedor deverá realizar a manutenção e os monitoramentos de todos os sistemas de proteção ambiental até que o maciço se demonstre estável tanto do ponto de vista das deformações quanto da geração de líquidos percolados e gases, sendo que a interrupção destas atividades só poderá ser efetivada após anuência da CETESB.

Salienta-se que durante e após o período de monitoramento da área, a implantação de quaisquer estruturas e/ou atividades sobre o maciço de resíduos deverá ser objeto de análise e manifestação da CETESB.

Assim sendo, antes do encerramento do Aterro, o empreendedor deverá apresentar um Plano de Encerramento do empreendimento, contemplando o detalhamento das medidas a serem adotadas para a proteção da área, da continuidade da manutenção e monitoramento dos sistemas de proteção ambiental instalados, bem como de eventual uso futuro.

#### **Exigência**

##### **Antes do encerramento do empreendimento**

- Apresentar um Plano de Encerramento detalhado do empreendimento, contemplando as medidas a serem adotadas para a proteção da área e da continuidade da manutenção e monitoramento dos sistemas de proteção ambiental instalados, além de eventual proposta de uso futuro.

### 8 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Foi apresentado pelo empreendedor um Programa de Compensação Ambiental, em cumprimento ao que estabelece a legislação sobre o tema – Lei Federal nº 9.985/2000, regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.340/2002 e alterada pelo Decreto Federal nº 6.848/2009.

De acordo com o Programa apresentado, o empreendedor propõe duas alternativas para destinação dos recursos advindos da compensação ambiental, quais sejam: (1) Parque Estadual – PE da Cantareira e (2) Área de Proteção Ambiental – APA municipal Cabuçu – Tanque Grande, tratando-se de Unidades de Conservação – UCs situadas nas áreas sob influência do empreendimento, das categorias de Proteção Integral e de Uso Sustentável, respectivamente.

Conforme cronograma físico financeiro apresentado no EIA/RIMA, o custo da implantação do empreendimento corresponde a R\$ 59.191.635,00 (cinquenta e nove milhões, cento e noventa e um mil, seiscentos e trinta e cinco reais).

Informa-se que as atribuições referentes à definição e destinação das verbas compensatórias são da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA, nos termos da Resolução SMA nº 24/2012. Para a emissão da LI, deverá ser apresentado comprovante do depósito bancário no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor, para atendimento à Lei Federal nº 9.985/2000 regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.340/2002 e alterada pelo Decreto Federal nº 6.848/2009 e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070 de 15.01.2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da SIMA.

Por ocasião da solicitação de LO, deverá ser apresentado após a apuração final do custo do empreendimento, relatório contábil comprovando o montante efetivamente despendido, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado no mesmo fundo no qual foi efetuado o depósito originário.

#### **Exigências**

##### **Antes da emissão da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar o comprovante do depósito bancário no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070 de 15.01.2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da SIMA.

##### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação - LO**

- Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado no mesmo fundo no qual foi efetuado o depósito originário.

## **9 CONSONÂNCIA COM AS POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Com o advento da publicação da Lei Federal nº 12.305/2010 e Lei Estadual nº 12.300/2006 que estabelecem respectivamente as políticas nacional e estadual de resíduos sólidos, a gestão e disposição de resíduos devem priorizar a valorização dos resíduos e aproveitamento máximo dos seus componentes, além de reduzir o volume a ser destinado a aterros.

Adicionalmente, a Resolução SMA nº 117 de 29.09.2017 estabelece, em seu Artigo 5º que “quando se tratar de licenciamento de aterro sanitário ou unidade de transbordo de iniciativa privada, a solicitação de licença deverá ser instruída com projeto voltado à redução do volume de resíduos destinados ao aterramento, que contemple instrumentos e processos voltados à recuperação, material ou energética dos materiais, em atendimento ao artigo 9º da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010”.



## PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

**Nº 153/19/IPGR**

De acordo com o EIA, os resíduos recebidos no CDR Pedreira são, em sua maioria, resíduos de empreendimentos privados, ou seja, não coletados pelo sistema de coleta público, os quais são encaminhados pelos próprios geradores (empresas, comércio, etc.), além dos resíduos públicos indivisíveis da Prefeitura Municipal de São Paulo (resíduos não inertes de varrição de ruas, feiras-livres, poda, dragagem, limpeza de piscinões e grandes objetos, como sofás, colchões, entre outros). No CDR também são recebidos os resíduos domiciliares de serviços públicos de coleta de outros municípios da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, os quais possuem, em grande parte, coleta seletiva implantada.

Conforme descrito no item CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, está prevista a implantação de uma Central de Valorização e Triagem de Resíduos, que tem por objetivo realizar a separação dos resíduos sólidos domiciliares recebidos pelo empreendimento, cuja implantação se dará de forma modular, podendo ser ampliada ao longo da operação, com a possibilidade de geração de novos postos de trabalho, o que também está previsto nas políticas. Ainda, futuramente está prevista a produção de Combustível Derivado de Resíduos.

O empreendimento possui, ainda, uma Unidade de Captação e Queima Centralizada do Biogás gerado no maciço de resíduos, em operação desde 2007.

Face ao exposto, considera-se que o empreendimento está em consonância com as Políticas de Resíduos Sólidos e com a Resolução SMA nº 117 de 29.09.2017.

### 10 CONCLUSÕES E EXIGÊNCIAS

Considerando que:

- A ampliação proposta possibilitará a continuidade da adequada disposição dos resíduos sólidos urbanos e industriais Classes IIA e IIB gerados na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP;
- Trata-se de empreendimento que visa a prevenção e o controle da poluição, a proteção e a manutenção da qualidade ambiental;
- O empreendimento está em consonância com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10) e da Política Estadual de Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 12.300/06), no que diz respeito à disponibilidade de locais adequados para a disposição dos resíduos sólidos urbanos e industriais Classes IIA e IIB. Além disso, o CDR contará com Central de Valorização e Triagem de Resíduos, além da unidade existente de captação e queima centralizada do biogás.
- Foram previstas na documentação analisada e no presente Parecer Técnico, medidas de proteção ambiental para promover a operação segura do empreendimento com vistas ao resguardo da população, da flora e da fauna, do patrimônio arqueológico e da segurança aeroportuária, do ar, das águas subterrâneas e superficiais e do solo; e
- Não são esperadas alterações significativas para a região sob influência do empreendimento.

A equipe técnica concluiu que o EIA/RIMA se mostrou adequado e suficiente para a realização da análise da viabilidade ambiental e, que, as obras propostas de ampliação do Centro de Disposição de Resíduos – CDR Pedreira, de responsabilidade da empresa Centro de Disposição de Resíduos S.A, são ambientalmente viáveis, desde que implementados os planos, programas e as medidas ambientais apresentados no EIA e cumpridas as condicionantes técnicas constantes deste Parecer.

Informa-se que no escopo dos programas ambientais, os pontos de monitoramento deverão ser apresentados em arquivos vetoriais, no formato \*.shp (*shapefile*) ou \*.kml (*Google Earth*). Os arquivos deverão estar georreferenciados em *UTM, Datum SIRGAS 2000*, e deverão conter tabela de atributos

com os resultados das análises. Além disso, os resultados analíticos deverão ser apresentados nos termos da Resolução SMA nº 100/2013 a qual *“Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA”* e suas atualizações.

Ademais, salienta-se que os relatórios de monitoramento gerados a partir dos diversos planos e programas associados à instalação, operação e cuidados pós encerramento das atividades de disposição de resíduos no empreendimento deverão ser disponibilizados para consulta na própria área, cabendo ressaltar que a finalidade primeira deste tipo de relatório é a de indicar a necessidade de adoção de medidas que visem evitar e/ou mitigar impactos associados ao empreendimento, além de identificar não conformidades com relação à operação ou à manutenção de sua infraestrutura e sistemas de proteção ambiental, atividades de inteira responsabilidade do empreendedor. Neste contexto, os relatórios de monitoramento produzidos devem ser utilizados como elementos de autogestão pelo interessado e pela sua equipe técnica e, devem sempre estar disponíveis à CETESB quando esta requisitar.

Além disso, as informações deverão ser apresentadas em conformidade com a Decisão de Diretoria – DD nº 069/2016/P de 12.04.2016, *que dispõe sobre a apresentação de informações técnicas à CETESB.*

Para a continuidade do licenciamento ambiental do empreendimento, o empreendedor deverá atender as exigências técnicas elencadas a seguir, em seus respectivos períodos de atendimento.

### **Por ocasião da solicitação da Licença de Instalação - LI**

- *Apresentar um balanço das ações realizadas no Plano de Comunicação Social e de Educação Ambiental Participativa, contemplando a Central de Valorização e Triagem de Resíduos e as devidas atualizações.*

- *Apresentar protocolo da Prefeitura da Cidade de São Paulo quanto à apresentação das informações para atendimento da Certidão nº 004/2017/SMUL.DEUSO emitida em 31.07.2017 e do Parecer Técnico nº 014/DAIA-GTANI/2019 emitido em 12.06.2019.*

- *Apresentar protocolo da Prefeitura de Guarulhos quanto à apresentação das informações para atendimento da Certidão de Uso do Solo nº 281/2018 emitida em 24.01.2018, Parecer Técnico Ambiental nº 002/2018 – SM 01.04 e Parecer Técnico Ambiental nº 004/2018 – SM 01.04 emitidos em 29.03.2018.*

- *Apresentar informações atualizadas sobre a compra da área localizada no município de Guarulhos, conforme documento intitulado “Instrumento Particular de Promessa de Compra e Venda de Imóveis e Outras Avenças” de 18.09.2012, objeto das matrículas nº46.825, nº 47.918 e nº 65.688 emitidas pelo 2º Cartório de Registro de Imóveis de Guarulhos.*

- *Apresentar estudo avaliando a possibilidade de remoção e transplante de espécimes jovens de *Euterpe edulis* (palmito Juçara), *Nectandra barbellata* (canela) e *Cedrela odorata* (cedro-do-brejo), garantindo-se condições adequadas para a boa conservação dos mesmos nos termos da Resolução SMA nº 22/2010.*

- *Apresentar revisão dos quantitativos das árvores nativas isoladas a serem suprimidas, excluindo o corte de espécimes de *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-do-Paraná) e demais indivíduos situados fora da ADA delimitada após as readequações de projeto.*

- *Solicitar autorização para supressão de 42.013,72 m<sup>2</sup> eucaliptos (reflorestamento) com vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração, 2.362,44 m<sup>2</sup> vegetação secundária em estágio sucessional inicial de regeneração e 11.508,47 m<sup>2</sup> de vegetação secundária em estágio sucessional médio de regeneração, bem como, para as árvores nativas isoladas, após revisão dos quantitativos. Nessa ocasião deverá ser apresentado projeto de plantio compensatório, acompanhado*

de cronograma de implementação, conforme diretrizes determinadas pela Resolução SMA nº 32/2014 que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo. Em tal projeto deverão ser indicadas as áreas onde serão realizados os plantios compensatórios. Salienta-se que nos termos da Resolução SMA 07/2017, que define as o cálculo das compensações pela supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas, o município de Guarulhos é caracterizado na classe de prioridade para restauração da vegetação nativa muito alta. Informamos que para as atividades de supressão de vegetação, no âmbito do programa de supressão de vegetação proposto, deverão ser observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, conforme descrito no item INTERFERÊNCIAS NA FAUNA SILVESTRE.

- Apresentar projeto detalhado de barreira vegetal ao longo do perímetro do empreendimento, a ser executado juntamente com o cercamento da área, acompanhado de cronograma de implementação.

- Apresentar projeto de recomposição florestal das Áreas de Preservação Permanente – APPs existentes nas propriedades seguindo as diretrizes constantes na resolução SMA 32/2014 que estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, incluindo seu cadastramento no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica - SARE.

- Demonstrar a realização dos plantios do Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental - TCRA nº 110.535/2012 compromissado fora das células do aterro (plantios nas APPs), sendo que aqueles a serem realizados sobre as células do aterro deverão seguir cronograma de execução associado à vida útil/encerramento das etapas do empreendimento, conforme solicitado no Despacho emitido em 08.11.2019 pela Agência Ambiental de Santana – CLS.

- Apresentar, no projeto executivo da ampliação do Aterro, a proposta do destino final do solo de escavação excedente bem como o detalhamento de seu armazenamento temporário com os devidos sistemas de proteção ambiental, área e capacidade volumétrica.

- Apresentar, no projeto executivo da ampliação do Aterro, o balanço volumétrico de solo atualizado e os ensaios geotécnicos que comprovem a adequabilidade do solo das áreas de escavação para os fins a que se destinam nas obras do Aterro.

- Apresentar Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água detalhado, contendo o conjunto de diretrizes e medidas para a execução das obras de modo a não comprometer a qualidade ambiental da área e seu entorno, contemplando as medidas mitigadoras e de controle apropriadas, a indicação dos responsáveis pela sua execução e suas atribuições gerenciais, além do cronograma e os registros fotográficos e descritivos das atividades a serem realizadas. Deverá ser incluída neste Programa a gestão das áreas de obtenção e de armazenamento do solo utilizado ao longo da instalação e operação de todas as etapas do empreendimento.

- Apresentar programa detalhado de supressão de vegetação, a ser implementado durante a instalação do empreendimento, que compreenda o detalhamento das etapas de supressão, medidas preventivas, mitigadoras e corretivas, resultados, cronograma de implementação e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável. Salienta-se que as atividades de supressão de vegetação deverão ser realizadas com o acompanhamento de profissionais devidamente habilitados, inclusive para eventual resgate e atendimento de animais feridos e observados os procedimentos previstos na Resolução SMA nº 22/2010, que dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental, e estratégia para minimizar o impacto sobre a fauna direta ou indiretamente envolvida considerando-se o direcionamento e método da supressão, época do ano, a necessidade de monitoramento e a conectividade.

- Apresentar para análise e aprovação programa detalhado de monitoramento e de minimização de incômodos à fauna durante a instalação e operação do empreendimento, contemplando: justificativa; esforço amostral; campanhas; métodos não interventivos a serem empregados; medidas preventivas; identificação de não conformidades e medidas corretivas; localização dos pontos de coleta plotados em mapa (cartografia oficial, imagem de satélite ou foto aérea) com escala compatível; cronograma de implementação; Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do(s) profissional(is) responsável(is).

- Incluir no projeto executivo proposta de cercamento (isolamento) da área do empreendimento, a ser executado junto à barreira vegetal.
- Apresentar um Programa de Minimização da Pressão na Infraestrutura Viária detalhado a ser implementado durante a instalação e operação do empreendimento, contemplando: medidas de controle para redução da concentração de tráfego, planejamento de horários para entrada e saída de veículos nos horários de pico; indicação das vias preferenciais de tráfego; implantação de sinalização; entre outras cabíveis.
- Apresentar um Programa de Minimização de Incômodos à População e Risco de Acidentes detalhado a ser implementado durante a instalação e operação do empreendimento. Tal Programa deverá contemplar a indicação da periodicidade de emissão de relatórios fotográficos e descritivos de andamento devendo ser elaborado por profissional habilitado.
- Comprovar a realização de comunicação prévia das obras à Nelson Hafiz Soubihe, referente ao processo DNPM nº 821016/2002, bem como, apresentar a manifestação do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM quanto ao pedido de bloqueio de lavra.
- Apresentar no projeto executivo da ampliação do Aterro e contemplando o detalhamento do sistema de impermeabilização inferior e dos demais sistemas de proteção ambiental previstos (drenagem de águas superficiais, de líquidos percolados, de gases) contemplando o plano de avanço (fases) da ampliação do empreendimento. O Projeto Executivo deverá ser elaborado em conformidade com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 13896:1997 – Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento. Salienta-se que haverá alteamento do Aterro atualmente em operação e, sendo assim, os novos sistemas de proteção ambiental serão conectados e interligados aos já existentes, o que também deverá ser detalhado no projeto executivo.
- Apresentar projeto executivo da Central de Valorização e Triagem de Resíduos e das estruturas a serem construídas, tais como laboratório e a nova área administrativa.
- Apresentar plano detalhado de monitoramento de águas subterrâneas, considerando o Parecer Técnico nº 026/IPRS/18 de 27.02.2018 e as orientações constantes do documento “Diretrizes para Monitoramento Sistemático de Água Subterrânea em Aterros Sanitários” (APÊNDICE I). Contendo inclusive: localização dos poços de monitoramento previstos sobre a planta do Aterro, mapa potenciométrico, frequência de amostragem e substâncias químicas de interesse.
- Apresentar no projeto executivo, o detalhamento do sistema de drenagem de águas pluviais do aterro e das demais unidades constituintes do empreendimento.
- Apresentar protocolo do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH AT quanto ao atendimento das recomendações constantes da Deliberação CBH AT nº 62 de 13.12.2018.
- Apresentar o Programa de Monitoramento Geotécnico dos Maciços de Resíduos e de Solo detalhado, contemplando: inspeções visuais periódicas e sistemáticas; a localização dos instrumentos em planta planialtimétrica; os valores de alerta em função dos deslocamentos e níveis piezométricos/pressão de gás; as medidas preventivas, mitigadoras e de controle a serem adotadas para cada etapa do projeto; os responsáveis pela implantação e suas atribuições gerenciais; as formas de monitoramento e controle; as formas de registro; e o cronograma de implementação.
- Apresentar o Plano de Contingência e Emergência detalhado, contendo: as ações preventivas, corretivas e emergenciais em caso de acidentes; descrever equipamentos de segurança a serem instalados; listar os órgãos a serem acionados em casos de emergência; os responsáveis pela implantação e suas atribuições gerenciais; as formas de registro e o cronograma de sua implantação.
- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

- Apresentar o detalhamento do Programa de Monitoramento da Fauna, contemplando a inclusão da nova área na Fazenda Três Marias e as espécies da avifauna de ocorrência na região que podem oferecer risco às aeronaves, considerando a Ata de Reunião de 26.11.2019, incluindo o seguinte conteúdo e organização: Objetivos; Justificativa das espécies selecionadas para o monitoramento; Localização dos pontos de coleta de dados plotados em mapa (cartografia oficial, imagem de satélite ou foto aérea) com escala compatível; Metodologia; Esforço amostral; Periodicidade mensal das campanhas e semestral na elaboração dos relatórios de andamento; Resultados obtidos; Medidas preventivas; Identificação de não conformidades; Medidas corretivas; Conclusão e recomendações, e, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável pela elaboração e implementação do Programa.

### **Antes da emissão da Licença de Instalação - LI**

- Apresentar protocolo da Fundação Florestal – FF quanto à apresentação das informações para atendimento das exigências específicas para a emissão da Licença de Instalação – LI da Informação Técnica PEC nº 06/2018 de 29.05.2018 e da “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018.

- Apresentar o comprovante do depósito bancário no valor referente à compensação ambiental definida na Memória de Cálculo elaborada pela CETESB e aprovada pelo empreendedor e a assinatura de um Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA conforme estabelecido no Decreto Estadual nº 60.070 de 15.01.2014, conforme indicação da Câmara de Compensação Ambiental – CCA da SIMA.

### **Para constar na Licença de Instalação - LI**

- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

### **Durante a instalação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água.

### **Por ocasião da solicitação da Licença de Operação – LO**

- Apresentar Relatório final fotográfico e descritivo, devidamente interpretado, do Programa de Supressão de Vegetação, executado durante a instalação do empreendimento, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável.

- Apresentar o primeiro relatório de andamento do Programa de Monitoramento e de Minimização de Incômodos à Fauna, com os dados obtidos na fase de instalação do empreendimento, incluindo as medidas preventivas adotadas, a eventual identificação de não conformidades e respectivas medidas corretivas. Tal relatório, bem como os demais a serem produzidos, deverá contemplar conteúdo fotográfico e descritivo e a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do profissional responsável.

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Minimização da Pressão na Infraestrutura Viária.

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Controle e Prevenção de Acidentes.

- Apresentar um balanço das ações realizadas no Programa de Minimização de Incômodos à População e Risco de Acidentes.

- Apresentar relatório com a caracterização inicial das águas subterrâneas, como descrito no item 4 do documento “Diretrizes para Monitoramento Sistemático de Água Subterrânea em Aterros Sanitários” (APÊNDICE I), com os perfis construtivos e o memorial da construção dos poços de monitoramento.

- Apresentar documento que comprove a contratação de empresa especializada responsável pela desratização e desinsetização do empreendimento, devendo constar informações sobre a periodicidade desse controle.



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 153/19/IPGR

- Apresentar, após a apuração final do custo do empreendimento, o relatório contábil, comprovando o montante efetivamente despendido, visando à realização de ajustes no valor destinado à compensação ambiental do empreendimento, cujo depósito, se houver, deverá ser realizado no mesmo fundo no qual foi efetuado o depósito originário.

### **Antes da emissão da Licença de Operação - LO**

-Apresentar protocolo da Fundação Florestal – FF quanto à apresentação de informações para atendimento das exigências específicas para a emissão da Licença de Operação - LO da Informação Técnica PEC nº 06/2018 de 29.05.2018 e da “Autorização para licenciamento de empreendimento dentro de Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento nº 02/2018” de 04.06.2018.

### **Para constar na Licença de Operação – LO**

- Comprovar o atendimento às exigências constantes do Parecer Técnico nº 062/19/IPA, de 26.11.2019.

### **Durante a operação do empreendimento**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamentos dos Corpos d'água.

- Disponibilizar na área do empreendimento, relatórios semestrais do Programa de Monitoramento e de Minimização de Incômodos à Fauna, salientando-se que ao longo do monitoramento e com base em seus resultados, o empreendedor deverá avaliar a eficiência das medidas adotadas no empreendimento e caso estas não se mostrem eficientes, deverão ser adotadas outras medidas, de forma que sejam minimizados os incômodos à fauna.

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas com a tabulação e interpretação dos resultados analíticos obtidos. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Apresentar anualmente à CETESB relatório consolidado e interpretado dos relatórios elaborados durante o ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais com a tabulação e interpretação dos resultados analíticos obtidos. Durante a operação e após o encerramento do empreendimento, o empreendedor deverá apresentar à CETESB relatório anual consolidado e interpretado dos relatórios elaborados ao longo do ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Apresentar relatório anual consolidado e interpretado dos relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento indicando eventuais melhorias.

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos.

- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos. O relatório deverá avaliar a efetividade das medidas de estabilidade geotécnica adotadas durante a operação do Aterro.

- Apresentar o Relatório anual fotográfico e descritivo do Programa de Monitoramento da Fauna, cuja atualização foi aprovada na fase da LI.



## PARECER TÉCNICO

**COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

**Nº 153/19/IPGR**

- Disponibilizar na área do empreendimento os relatórios fotográficos e descritivos de andamento do Programa de Monitoramento da Fauna.

### **Antes do encerramento do empreendimento**

- Apresentar um Plano de Encerramento detalhado do empreendimento, contemplando as medidas a serem adotadas para a proteção da área e da continuidade da manutenção e monitoramento dos sistemas de proteção ambiental instalados, além de eventual proposta de uso futuro.

### **Após o encerramento do empreendimento**

- Apresentar relatório fotográfico e descritivo das ações de recuperação ambiental do bota-espera, contemplando reconformação topográfica, implantação do sistema de drenagem definitivo e revegetação.

- Apresentar anualmente à CETESB relatório consolidado e interpretado dos relatórios elaborados durante o ano referentes ao monitoramento da qualidade das águas subterrâneas. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante a operação do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios do monitoramento da qualidade das águas superficiais. Os relatórios deverão avaliar a efetividade das medidas de controle adotadas durante e após o encerramento do empreendimento, indicando eventuais melhorias.

- Apresentar anualmente relatório consolidado e interpretado dos relatórios mensais do Monitoramento Geotécnico do Maciço de Resíduos. O relatório deverá avaliar a efetividade das medidas de estabilidade geotécnica adotadas durante a operação do Aterro.

**Biol. Alexandra A. S. Papisidero**  
Reg. 6598 – CRBio: 39884/01-D

**Geol. Damaris Miyashiro  
Kumayama**  
Reg. 7545 – CREA: 5062244384

**Eng. Kátia M. S. Melo**  
Reg. 6802 – CREA: 5062185877

Ciente e de acordo

**Eng. Valéria Soares Bonilha**  
Gerente do Setor de Avaliação e Gestão  
de Resíduos Sólidos - IPGR  
Reg. 7027 – CREA: 5061095674

**Eng. Sidney Shinke**  
Gerente da Divisão de Avaliação da Gestão do  
Uso do Solo e de Resíduos Sólidos - IPG  
Reg. 6563 – CREA: 5060236564

**Eng. Carlos Eduardo Komatsu**  
Gerente do Departamento Avaliação  
Ambiental de Projetos e Processos - IP  
Reg. 5786 – CREA: 682519004

**Biol. Renata Ramos Mendonça**  
Assessora da Diretoria de Avaliação de  
Impacto Ambiental - I  
Reg. 5448 – CRBio: 03354/01-D