

Deliberação CBH-AT nº 194 de 25 de fevereiro de 2025

Aprova o Parecer Técnico referente à Ponte Graúna-Gaivotas, na zona sul do município de São Paulo.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, no uso de suas atribuições, e considerando:

- 1) A Carta DPR-GTLI nº 28/2024, recebida em 26 de fevereiro de 2024, onde solicita análise e manifestação do CBH-AT referente a este empreendimento;
- 2) O Parecer APM nº 1699/2024, emitido pela EMAE em 23 de maio de 2024, que exige que o empreendedor obtenha manifestação e anuência do CBH-AT;
- 3) O Parecer Técnico nº 11/CADES/2024, Anexo da Resolução SVMA/CADES nº 279 de 16 de outubro de 2024, que demanda que a Licença Ambiental Prévia do empreendimento contenha a exigência de apresentação de manifestação do CBH-AT;
- 4) A Licença Ambiental Prévia (LAP) nº 06/CLA-SVMA/2024, emitida pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) do Município de São Paulo em 21 de outubro de 2024, que exige que a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB) apresente manifestação do CBH-AT no prazo de 90 dias corridos a partir da publicação da LAP;
- 5) A reunião do GT Consultas Ambientais, conjunta ao Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 04 de outubro de 2024, na qual o empreendedor fez a apresentação do empreendimento;
- 6) A 21ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA), conjunta com o GT Consulta Ambientais e Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 13 de fevereiro de 2025, na qual o parecer técnico foi finalizado e apreciado.

Delibera:

Artigo 1º - Fica aprovado o Parecer Técnico referente à Ponte Graúna-Gaivotas sobre o Braço do Cocaia e do Sistema Viário de Acesso, no município de São Paulo, conforme anexo desta Deliberação.

Artigo 2º - Caberá à CTPG o acompanhamento do atendimento às recomendações constantes do Parecer mencionado no Artigo 1º bem como o oferecimento de subsídios e esclarecimentos conforme a necessidade.

Artigo 3º - Esta Deliberação entra em vigor na data da aprovação pelo CBH-AT e sua ementa será publicada no Diário Oficial do Estado.

Melissa Cristina Graciosa
Presidente em exercício

Anderson Esteves
Secretário

Anexo da Deliberação CBH-AT nº 194, de 25 de fevereiro de 2025

Parecer Técnico sobre o EIA/RIMA referente à Ponte Graúna-Gaivotas sobre o Braço do Cocaia e do Sistema Viário de Acesso

1. INTRODUÇÃO

Em 26 de fevereiro de 2024, a São Paulo Obras (SP Obras) encaminhou ao CBH-AT a Carta DPR-GTLI nº 28/2024, junto ao projeto geométrico do empreendimento Ponte Graúna-Gaivotas sobre o Braço do Cocaia e do Sistema Viário de Acesso, solicitando análise e manifestação acerca das intervenções pretendidas nas obras.

Em 12 de março de 2024, foi realizada reunião do Grupo de Trabalho Consultas Ambientais na qual o empreendedor fez uma apresentação sobre o projeto da ponte, porém constatou-se que as informações das plantas e projetos geométricos enviado ao Comitê não eram suficientes para a emissão de parecer, oportunidade na qual foi solicitado ao empreendedor os estudos ambientais e ratificado em 26 de agosto de 2024 através do Ofício CBH-AT nº41/2024.

Por fim, em 26 de setembro de 2024, a SP Obras enviou ao CBH-AT o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) para análise.

Ressalta-se que a exigência de consulta ao CBH-AT para o empreendimento está disposta no item 2 do Parecer Técnico nº 11/CADES/2024, Anexo da Resolução SVMA/CADES nº 279, de 16/10/2024. Tal exigência também foi incorporada às exigências da Licença Ambiental Prévia (LAP), emitida em 21/10/2024 pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) da Prefeitura de São Paulo, a saber:

Apresentar, no prazo de 90 dias corridos contados a partir da publicação da Licença Ambiental Prévia - LAP, a Manifestação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), conforme solicitado no Parecer APM nº 1699/2024, emitido pela Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. – EMAE (LAP nº 06/CLA-SVMA/2024).

O assunto foi discutido no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA), especificamente pelo Grupo de Trabalho Consultas Ambientais (GTCA), com base nos seguintes documentos e procedimentos:

- a) Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e seus anexos;
- b) Parecer APM nº 1699/2024, da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. (EMAE);
- c) Licença Ambiental Prévia (LAP) nº 06/CLA-SVMA/2024;
- d) Reunião do Grupo de Trabalho Consultas Ambientais, para a qual foi convidado o Subcomitê Billings-Tamanduateí, na qual o empreendimento foi apresentado pela consultoria responsável pelo EIA/RIMA, realizada no dia 04/10/2024;
- e) Reunião da CTPA realizada em 13/02/2025, conjunta com o Grupo de Trabalho Consultas Ambientais e Subcomitê Billings-Tamanduateí, na qual o Parecer Técnico foi discutido e finalizado.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Quadro 1 - Dados gerais do empreendimento

Empreendedor	Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras (SIURB), sob responsabilidade da SP Obras
Endereço	Está localizado na região sul do município de São Paulo, nos distritos do Grajaú e Cidade Dutra, junto à península do Cocaia, formada pela implantação do reservatório Billings, ambos em área de jurisdição da subprefeitura de Capela do Socorro.
Extensão	6.140 m (Sistema Viário: 5.180m e Ponte 960m).
Subárea do PBHAT	Billings-Tamanduateí
APA ou UC	Parque Natural Municipal Bororé, Parque Natural Municipal Varginha e APA Bororé-Colônia.
APM ou APRM	APRM-B
Subcomitê	Billings-Tamanduateí
Zoneamento Estadual	8
Zoneamento Municipal	ZEUA nos segmentos 1 e 2 e ZEIS-1 nos segmentos 2 e 3.
População afetada	52.616 famílias (169.542 pessoas). Cerca de 611 pessoas serão diretamente afetadas, as quais pela implantação poderão ser desapropriadas ou removidas, total ou parcialmente.
Supressão de vegetação necessária	O estudo informa valores divergentes de supressão. No diagnóstico ambiental, é apresentada a necessidade de supressão de 572 indivíduos arbóreos cadastrados (234 nativos, 323 exóticos e 15 mortos), dos quais 2 estão em APP. Posteriormente, no capítulo dos Programas Ambientais, é citada a supressão de 610 exemplares (Recomendação 13 - R13). Haverá intervenção em 2 fragmentos de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração natural na ADA, somando 3.974,3 m ² , dos quais 3.181,9 m ² estão em APP (80%).
Interferência em recursos hídricos	Quase totalidade da AID do empreendimento está inserida na sub-bacia do Ribeirão Cocaia, abrangendo alguns afluentes de seu baixo curso e cabeceiras de drenagem. Inclui, ainda, nascentes e córregos formadores da Sub-bacia Jusante Rio Cocaia em seus alto e médio cursos e da Área de Contribuição Direta de Escoamento Difuso Varginha/Cocaia. O trecho do Segmento 2 do empreendimento, que corresponde a 960m de obra de arte, impactará integralmente no Reservatório Billings, através da execução de viário/ ponte com seção transversal de 22m. Estão previstas 23 linhas com 8 apoios/estruturas de fundação sobre a lâmina d'água do Reservatório.

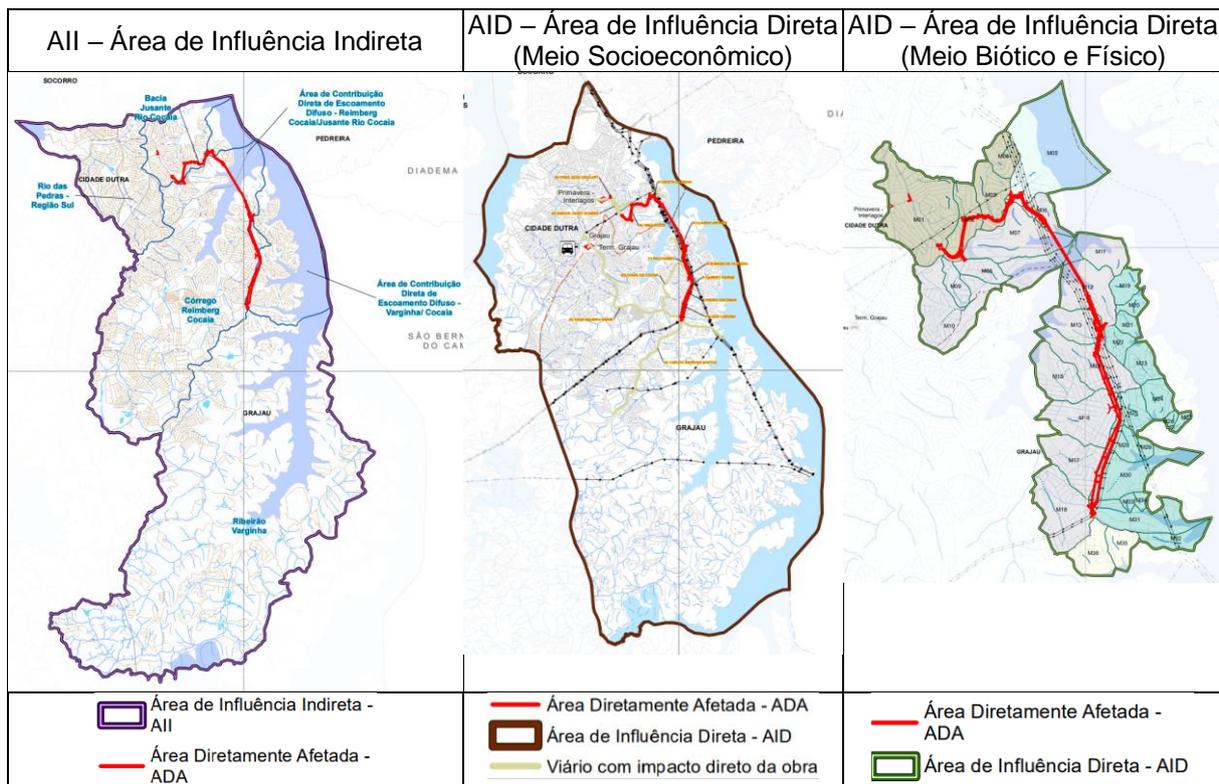
O empreendimento, objeto de licenciamento, consiste na implantação da Ponte Graúna-Gaivotas sobre o Braço do Cocaia e seus acessos para a conexão ao sistema viário, desenvolvendo-se por trechos viários existentes e trechos novos a serem executados, proporcionando a ligação entre a Avenida Lourenço Cabreira no Distrito Cidade Dutra e a Avenida Dona Belmira Marin no Distrito do Grajaú, cruzando o Braço do Cocaia através de Obra de Arte Especial. Foi dividido em 3 segmentos:

- O Segmento 1 (extensão de 1.430 metros) compreende o viário, lado Graúna, trecho que faz a conexão do futuro sistema viário, que dará acesso à nova Ponte, até a Av. Lourenço Cabreira/ Av. Manoel Alves Soares.

- O Segmento 2 (extensão total de 2.620 metros) compreende o viário, lado Graúna, que inicia na Praça Ramires Ferreira e segue até acesso à nova ponte sobre o braço do Cocaia, e o viário, lado Gaivotas, prosseguindo até o cruzamento da Estrada do Canal do Cocaia com a Avenida Gaivotas, que possui duas faixas de tráfego em cada sentido, canteiro central e passeio.
- O Segmento 3 (extensão total aproximada de 2.090 metros) compreende o viário, lado Gaivotas, que fará a conexão do tráfego até a Av. Dona Belmira Marin.

A Figura 1 apresenta a localização do empreendimento Ponte Graúna-Gaivotas e as áreas de interferência.

Figura 1 - Localização e áreas de influência do empreendimento



Fonte: EIA, p. 158, 164 e 165.

3. ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO

3.1 Compatibilidade com o Plano de Bacia do Alto Tietê (PBH-AT)

O empreendimento localiza-se na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings (APRM-B), no compartimento Corpo Central I, cuja regulamentação e zoneamento estão descritos na Lei nº 13.579/2009. A Licença Ambiental Prévia (LAP) nº 06/CLA-SVMA/2024 do empreendimento solicita que o empreendedor apresente o Alvará de Licença para Intervenção em APRM, a ser emitido pela CETESB (Processo nº 074437/2024-96) (Recomendação 1 - R1).

O empreendimento então atravessa o reservatório Billings, considerado no Plano da Bacia do Alto Tietê (PBH-AT) como um dos mananciais de interesse para o abastecimento, na subárea Billings – Corpo Central I e II.

O PBH-AT, em seu Prognóstico Vol. II, define uma série de metas e macroações por tema crítico, que foram avaliadas quanto à prioridade para intervenção nas subáreas dos mananciais de interesse. Foi observada uma relação entre uma das macroações descrita no plano e o empreendimento:

- Elaboração de Planos de Emergência e Contingência para qualidade da água.

O projeto de drenagem, Anexo 2.7.2-2 do estudo, considerou a implantação de um sistema de proteção em relação ao transporte de cargas perigosas, considerando a necessidade de contenção de produtos perigosos que eventualmente venham a ser derramados na pista (EIA, p. 57) (R2).

O viário da OAE será drenado através de um sistema de captação longitudinal por tubos de aço galvanizado, para lançamento de águas e efluentes em direção a uma caixa para controle de cargas perigosas, na qual funcionará um sistema de separação de água e óleos. Também para o caso de eventual acidente na via, haverá uma comporta de superfície, para fechamento até que toda a carga perigosa possa ser retirada e o viário seja limpo devidamente. A caixa, ainda, será instalada em um platô de operação para que caminhões bomba possam executar o serviço de retirada do material (p. 770).

Considerando a natureza do empreendimento e as medidas mitigatórias propostas, citadas acima, considera-se que a implantação de sistema de proteção é um dos requisitos em relação à macroação do PBH-AT, que prevê a elaboração de planos de emergência e contingência da qualidade da água.

3.2 Alternativas Locacionais e Tecnológicas

3.2.1 Alternativas Locacionais

✓ Segmento 1

- Alternativa 1 (1.702 m): alternativa constante no edital de contratação da projetista, com a estimativa de 107 desapropriações;
- Alternativa 2 (1.430 m): alternativa proposta pela consultoria responsável pelo estudo, com estimativa de 55 desapropriações.

O estudo conclui que a alternativa 2 será mais viável, pelo menor número de desocupações necessárias, dispensando o reajuste da caixa viária necessário na alternativa 1, que redundaria em grande número de desapropriações, embora na Alternativa 2 a quantidade de supressão vegetal e impermeabilização do solo seja maior (R3 e R4).

✓ Segmento 2

- Alternativa 1.a (2.808 m) – alternativa proposta em edital, com estimativa de 115 desapropriações;
- Alternativa 1.b (2.808 m) – alternativa opcional à 1.a, que evita interferência com linha de transmissão de alta tensão, com estimativa de 90 desapropriações;
- Alternativa 2 (2.702 m) – alternativa que evita intervenções com o vale encaixado, menor movimentação de terra e dispensa de construção de estrutura de contenção, menor extensão da ponte com maior intervenção em fragmentos de vegetação, e alargamento em vias que contém imóveis comerciais e residenciais, com estimativa total de 79 desapropriações;

- Alternativa 3 (2.620 m) – alternativa com uma maior extensão da ponte (960m) mas menor extensão viária; apresenta traçado paralelo à linha de alta tensão, menor impacto socioeconômico, evitando região de ocupações irregulares e estimativa de 83 desapropriações; não interfere em Subárea de Ocupação de Baixa Densidade (SBD).

O estudo conclui que a Alternativa 3 é a mais viável, especialmente pelo menor número de desapropriações em relação às alternativas 1.a e 1.b e da não interferência em SBD. Importante citar o Inciso III do Artigo 25 da Lei nº 13.579/2009, que traz uma das diretrizes de planejamento e gestão para a SBD:

“limitar os investimentos em ampliação da capacidade do sistema viário que induzam à ocupação ou adensamento populacional”.

As 4 alternativas interferem de forma equivalente em ARO, porém as alternativas 2 e 3 interferem também em APPs de cursos d’água e nascentes (Quadro 3.2-2, EIA, p. 98):

- Alternativa 2 (6.000 m² de ARO) – 1 curso d’água e 1 nascente;
- Alternativa 3 (9.000 m² de ARO) – 1 curso d’água e 2 nascentes.

No entanto, a localização das nascentes não foi apresentada nos mapas, o que inviabilizou a avaliação sobre o impacto gerado sobre as tais. Além disso, mais à frente no estudo, encontra-se uma informação que difere do apresentado anteriormente, no capítulo de recursos hídricos:

“Considerando que o empreendimento se refere a obras de alargamento de sistema viário existente, em área de urbanização consolidada, não haverá impactos relacionados à intervenção direta em nascentes” (EIA, p. 228).

Ainda, no capítulo sobre as APPs, o estudo informa que os cursos d’água existentes na AID do empreendimento apresentam-se, em sua maioria, “tamponados e desprovidos de APP”, o que é um erro de conceito, pois segundo o Código Florestal a APP é “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa” (Lei 12.651/12, Artigo 3º, inc. II).

O Mapa 12.3-1 do EIA apresenta apenas as APPs dos cursos d’água, não demonstrando as APPs das nascentes, enquanto o Levantamento Topográfico não apresenta os cursos d’água. Embora os cursos d’água e nascentes estejam descaracterizados, é importante considerá-los nos levantamentos e propor medidas para mitigar os impactos cumulativos (**R3** e **R4**).

✓ Segmento 3

Para o Segmento 3 são apresentadas 2 alternativas locais:

- Alternativa 1 (2.090 m) – alternativa apresentada em edital, com intervenção em APP de 2 nascentes (3.000 m²) e estimativa de 92 desapropriações (EIA, p. 104);
- Alternativa 2 (2.436 m) – alternativa apresentada pela consultoria, com traçado que coincide numa das vias com a alternativa 1 e utiliza-se de outra mais ao norte, com a linha de transmissão de alta tensão no centro, tendo intervenção em APP de 4 nascentes (7.500 m²) e estimativa de 92 desapropriações (EIA, p. 104).

Considerando que o número de desapropriações seria o mesmo entre as alternativas, e que a Alternativa 1 apresenta menor intervenção em APP e menor necessidade de supressão de vegetação, o empreendedor optou pela Alternativa 1 (**R3** e **R4**).

3.2.2 Alternativas Tecnológicas

Foram avaliados dois tipos de ligações viárias para o Segmento 2, Obra de Arte Especial:

- Ligação realizada por meio de uma ponte Pré-Moldada ligando as duas regiões;
- Ligação realizada por meio de uma ponte Estaiada ligando as duas regiões.

De acordo com o EIA, a implantação de uma ponte pré-moldada apresenta uma vantagem significativa em termos de custo, sendo aproximadamente 63% mais econômica em comparação à construção da ponte estaiada. No entanto, a ponte pré-moldada apresenta maior interferência no reservatório devido à necessidade de um maior número de pilares. Os vãos (propostos no projeto para a ponte pré-moldada têm, no máximo, 41 metros de distância entre pilares. Em contraste, as pontes estaiadas permitem vãos consideravelmente maiores, reduzindo a quantidade de pilares e, conseqüentemente, diminuindo o impacto sobre os recursos hídricos (**R5** e **R6**).

Considera-se que o item Alternativas Tecnológicas não foi suficientemente detalhado, pois não apresentou, na Matriz de Critérios para seleção da alternativa indicada, os impactos ambientais potenciais a partir da multiplicação dos pontos de interferência no fundo do reservatório Billings. A tabela de comparação entre 2 alternativas tecnológicas apenas apresenta um orçamento estimado total como item de avaliação.

Considera-se que a interferência do empreendimento no reservatório e o potencial de comprometimento ambiental das águas através do revolvimento da cota de fundo não foi suficientemente avaliada e, portanto, o critério de valor de obra não deve ser o único critério a conduzir a alternativa tecnológica adotada, embora se atente para a discrepância considerável entre os valores e se preze pela aplicação parcimoniosa dos recursos públicos. O EIA/RIMA não explicou por que a alternativa tecnológica de 26 linhas de apoio com 8 pontos de fundação não poderia ser substituída por outra solução que minimizasse os pontos de interferência na água, em método construtivo semelhante ao adotado.

Acrescenta-se, ainda, que a ausência de informações sobre a composição dos sedimentos do fundo do Reservatório, combinada à alternativa tecnológica adotada, tem grande potencial de prejuízo e comprometimento da qualidade das águas na ADA e em toda a AII do empreendimento, agravado em caso de APRM, que visa a preservação e recuperação dos recursos hídricos para fins de abastecimento público (**R21**).

3.3 Impactos nos recursos hídricos e medidas mitigatórias

Os projetos colocalizados descritos no EIA/RIMA atestam o conjunto de ações necessárias à qualificação urbana da região. Entretanto, a diversidade e a multiplicidade das intervenções previstas para a região Sul e para a APRM-B também atesta a necessidade de se avaliar cada empreendimento em seu impacto conjunto com as demais ações previstas.

Embora sejam benéficas e necessárias para a qualificação regional, o conjunto dos empreendimentos e intervenções planejados deverá acarretar maior adensamento urbano e diversificação dos usos e atividades. O Zoneamento Urbano prevê, como instrumento autorregulado, o aumento do Potencial Construtivo ao longo dos eixos de intervenção para a melhoria da mobilidade urbana, o que, certamente, impactará a frágil situação ambiental da área.

Dessa forma, é necessário avaliar o impacto de cada um dos empreendimentos sob o ponto de vista de sua intervenção direta no território e no ambiente, mas, fundamentalmente, a consequência futura da implementação do conjunto desses projetos urbanos. A provisão dos serviços urbanos e de mobilidade deve intensificar processos de valorização, especulação e adensamento imobiliários, que, por sua vez, podem comprometer os benefícios programados pelo conjunto de ações associadas.

Ainda sobre os projetos colocalizados, por se tratar de uma ponte, será importante que ela seja compatível com os projetos de transporte hidroviário. Consta no Estudo Hidrológico que, na consulta ao Grupo Metrópole Fluvial (GMF) em 2019, foi informada previsão da instalação de 1 atracadouro para lanchas, em localização a ser definida, e da operação prevista de comboio composto por 2 chatas (9x45 m cada) mais empurrador (15 m) e embarcação autopropelida (9x50 m), além da navegação de embarcações de menor porte para lazer e turismo (Estudo Hidrológico, p. 22) (R7).

Quanto à interferência do empreendimento em Unidades de Conservação (UCs), existem 3 UCs na All:

- Parque Natural Mun. Bororé – UC de Proteção Integral (Dec. Mun. 52.972/2012);
- Parque Natural Mun. Varginha – UC de Proteção Integral (Dec. Mun. 52.973/2012);
- APA Bororé-Colônia – UC de Uso Sustentável (Lei Mun. 14.162/2006).

A área de intervenção do empreendimento interfere diretamente na APA Bororé-Colônia, em trecho de 338,5 m² e não vegetado, onde existem 2 exemplares de abacateiro (*Persea americana*) que precisarão ser suprimidos; a área será impermeabilizada. Entende-se que as devidas medidas para a supressão e intervenção na APA já estejam sendo consideradas, pois a Licença Ambiental Prévia (LAP) da Ponte já solicita manifestação do Conselho Gestor da APA Bororé-Colônia (R8).

O Quadro 2, a seguir, apresenta uma seleção dos impactos ambientais avaliados no estudo, os quais estão relacionados aos recursos hídricos e serão avaliados na sequência.

Quadro 2 - Impactos ambientais nos recursos hídricos e medidas mitigatórias

Impacto ambiental	Programas e medidas mitigatórias
Ocorrência/Intensificação de processos de dinâmica Superficial	Programa de controle ambiental das obras (PCAO)
Geração de resíduos sólidos e efluentes	PCAO
Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas	PCAO e Programa de gerenciamento de áreas contaminadas
Intervenção em fragmento de vegetação	PCAO e Projeto de compensação ambiental
Alteração no índice de permeabilidade local	Implantação de novas áreas permeáveis
Interferência em áreas ambientalmente protegidas	PCAO e Realização do plantio compensatório e compensação por impactos negativos
Interferência nas redes de infraestrutura	Programa de comunicação social
Indução ao adensamento populacional	Fiscalização por parte dos órgãos públicos responsáveis
Alteração da Qualidade da Água por Ressuspensão de Lodo ¹	Cortinas de Turbidez

Fonte: EIA, p. 809.

Legenda: ¹Complementação enviada à SVMA.

3.3.1 Ocorrência/Intensificação de Processos de Dinâmica Superficial

Este impacto ambiental trata sobre as possíveis ocorrências de deslizamentos e solapamento na ADA, que podem acarretar, dentre outras consequências, em assoreamento dos corpos hídricos e inundações. Devido às obras e à movimentação de terra às margens do Córrego Cocaia, que podem acarretar erosão e carreamento de material para o leito do corpo d'água, o empreendedor propõe como medida mitigatória o Procedimento Ambiental para Controle de Erosão e Assoreamento constante do Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO).

- **Procedimento Ambiental de Controle de Erosão e Assoreamento** - Evitar a instalação de processos erosivos, mitigar e/ou eliminar os processos instalados, resguardando as áreas lindeiras, garantindo a segurança da população e protegendo os recursos hídricos (EIA, p. 834) (R6 e R20).

3.3.2 Geração de Resíduos Sólidos e Efluentes

Este impacto trata da geração de resíduos na implantação do empreendimento (demolição, remoção de asfalto), na execução dos serviços de terraplenagem (solo), na operação do canteiro de obras (resíduo doméstico, efluentes sanitários) e no processo de construção civil (ferragem, madeira). Dessa forma, foi proposto o PCAO, que considera o Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquidos e o Procedimento Ambiental para Controle de Resíduos Sólidos, os quais mostram-se adequados para o equacionamento durante a implantação do empreendimento.

- **Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquidos** - Evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes líquidos (EIA, p. 828) (R9).
- **Procedimento Ambiental para Controle de Resíduos Sólidos** - Minimizar a geração de resíduos na frente de trabalho e garantir que os resíduos sólidos gerados durante a instalação, execução e desmobilização das obras sejam acondicionados e dispostos adequadamente em locais apropriados (EIA, p. 830) (R10, R11 e R12).

3.3.3 Alteração da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas

Este impacto está relacionado ao possível carreamento de sedimentos aos corpos hídricos, o que ocasionaria assoreamento, a infiltração de produtos químicos e outras substâncias tóxicas no solo e acidentes de derramamento ou vazamento de contaminantes em transportes, durante a operação. Para a mitigação desse impacto, é proposto o Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas e o PCAO, que adota os Procedimentos Ambientais: Proteção dos Recursos Hídricos; Controle de Erosão e Assoreamento; Controle de Produtos Perigosos; e Controle de Efluentes Líquidos.

O EIA/RIMA destaca a necessidade de atenção ao revolvimento de sedimentos no fundo do reservatório, em especial durante a execução do Segmento 2 (OAE). Entretanto, este parecer discorda do enquadramento dos atributos do impacto, considerando-o certo e de abrangência regional, não apenas localizada, como caracterizado no EIA/RIMA.

Segundo o EIA/RIMA, a magnitude aplicada a esse impacto é média e de caráter reversível, porém deve-se destacar que, sem a prospecção e a investigação que comprovem a caracterização dos sedimentos no fundo do reservatório, a indicação de temporalidade, abrangência e magnitude deve ser revista, pois pode comprometer ou determinar ações mitigadoras de grande ordem, impactando na qualidade das águas e do solo das regiões afetadas (R21).

- **Procedimento Ambiental de Controle de Produtos Perigosos** - Evitar e/ou minimizar os impactos causados pela contaminação dos recursos hídricos e/ou solo por eventuais acidentes com produtos perigosos durante a fase de obras. (EIA, p. 832) (R2 e R11).

3.3.4 Intervenção em fragmento de vegetação

O empreendimento interferirá significativamente em fragmentos de vegetação. O estudo informa que “será necessário o manejo de 610 árvores isoladas, interferência em 3.974,33 m² de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração e em 7.051,61 m² de Áreas de Preservação Permanente (APP e ARO)” (EIA, p. 844). Em outro trecho do estudo, é informado que a quantidade de supressão é de 572 exemplares. Para mitigar este impacto, são citadas as medidas mitigadoras constantes no PCAO e Projeto de Compensação Ambiental, o qual não foi apresentado.

O PCAO cita entre suas metas “desenvolver todas as atividades de modo a minimizar os impactos à fauna e flora”, porém não há nenhum procedimento específico para mitigação do impacto à flora. Há, no entanto, o Programa de Manejo de Vegetação e Intervenção em APP e o Programa de Plantio Compensatório, não citados como medida mitigatória na matriz de impactos ambientais, porém relacionados ao impacto em voga.

- **Programa de Manejo de Vegetação e Intervenção em APP** - O objetivo desse programa é definir as ações para o controle da supressão da vegetação e intervenção em APP, assegurando as condições ambientais e o cumprimento da Legislação aplicada às atividades de implantação das obras da Ponte Graúna-Gaivotas e viários de acesso, conforme disposto na Portaria SVMA nº 130/SVMA/G/2013 (EIA, p. 844) (R13).
- **Programa de Plantio compensatório** - O objetivo desse programa é definir as ações para o controle do plantio compensatório, necessário à compensação ambiental, em função das atividades de implantação do empreendimento (EIA, p. 848) (R14).

3.3.5 Alteração no índice de permeabilidade local

Este Impacto diz respeito à impermeabilização dos locais de instalação do viário e demais estruturas. Calculou-se um balanço negativo de 49.815,82 m² de áreas permeáveis que serão impermeabilizadas. Foram citadas como medidas mitigatórias a instalação de calçadas verdes e como medidas compensatórias a realização de ações de subsídio a implantação ou manutenção de áreas permeáveis (EIA, p. 777) (R15 e R16).

3.3.6 Interferência em áreas ambientalmente protegidas

Este impacto diz respeito às intervenções do empreendimento em UCs, suas zonas de amortecimento, APPs e AROs. As medidas mitigadoras estão descritas no Procedimento Ambiental para Treinamento Ambiental constante do PCAO.

Este Parecer está de acordo com a avaliação do impacto e com as medidas propostas divididas entre condicionantes mitigatórias e compensatórias a serem acordadas com os respectivos órgãos de licenciamento ambiental. Porém, deve-se destacar que o EIA considerou os corpos hídricos tamponados pelo processo de urbanização como “drenagem”, como o Portal Geosampa classifica, o que descaracteriza as suas Áreas de Preservação Permanente.

Este Parecer é contrário a esta classificação, pois entende que a preservação dos recursos hídricos e suas respectivas APPs devem ser elemento estruturante dos processos de qualificação da cidade e adaptação no contexto das mudanças climáticas, ainda que hoje descaracterizadas, sobretudo em Área de Preservação e Recuperação de Mananciais, como é o caso. Este Parecer defende a caracterização das Áreas de Preservação Permanente ao longo dos corpos hídricos tamponados, canalizados e retificados, como forma de assegurar as áreas que deverão sofrer qualificação ambiental em ações futuras de planejamento urbano (R3).

- **Procedimento Ambiental para Treinamento Ambiental** - Garantir a compreensão dos Procedimentos Ambientais elaborados para as obras, os aspectos ambientais legais, a importância da adoção de medidas de controle e monitoramento ambientais por ocasião da implantação, execução e desmobilização das obras (EIA, p.) (R17).

3.3.7 Interferência nas redes de infraestrutura

Este impacto incide sobre o meio socioeconômico, e diz respeito à interferência do empreendimento nas redes aéreas (eletricidade, internet) e subterrâneas (água e esgoto). As medidas mitigadoras citadas foram a comunicação com a empresa ISA CTEEP, administradora da Rede de Alta Tensão e o cadastramento de todos os tipos de interferência, permitindo planejar as necessidades de transposição e relocação dos sistemas (Figura 2). De acordo com o estudo, as concessionárias serão responsáveis pelas obras de remanejamento. O Programa de Comunicação Social foi citado como meio para comunicar à comunidade eventuais interrupções nos serviços.

Figura 2 - Interferências a serem realizadas na infraestrutura de saneamento

INTERFERENCIAS - SEGMENTO 1	UN.	QUANT.
REMOÇÃO GERAL DE REDE DE ESGOTO	M	607,42
REMOÇÃO GERAL DE REDE DE ÁGUA	M	414,62
REMANEJAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, REDE ELÉTRICA E TELEFONIA	UN	122,00
INTERFERENCIAS - SEGMENTO 2	UN.	QUANT.
REMANEJAMENTO GERAL DE ÁGUA ATÉ 4"	M	1.364,03
REMANEJAMENTO GERAL DE REDE DE ESGOTO	M	1.028,07
REMANEJAMENTO DE POSTE DE CONCRETO, REDE ELÉTRICA E TELEFONIA	UN	59,00

Fonte: EIA, p. 76

- **Programa de Comunicação Social** - Esclarecer a população, comerciantes e usuárias das vias objeto do empreendimento, bem como a população do entorno destas, além dos trabalhadores diretamente envolvidos nas obras, sobre as características do empreendimento, como o processo de implantação e as interferências causadas no ambiente e no sistema viário, servindo, também, como canal de divulgação de vagas de trabalho nas obras, para moradores da região. (EIA, p. 867) (R18).

3.3.8 Indução ao adensamento populacional

Este impacto diz respeito ao aumento de novas ocupações por residências e comércios, em função da melhoria da mobilidade, fluidez e facilidades de tráfego gerados na construção de viários e de sistemas de transportes públicos. O empreendedor citou que a responsabilidade pela mitigação desse impacto é do poder público, que deve realizar fiscalizações (EIA, p. 802) (R18).

3.3.9 Alteração da Qualidade da Água por Ressuspensão de Lodo (complementação)

Em resposta ao Relatório Técnico nº 37/DAIA/GTANI/2024 da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), o empreendedor encaminhou documento complementar contendo a avaliação deste impacto.

Solicitação SVMA: Apresentar o estudo do impacto na qualidade da água durante a execução da fundação, devido à suspensão de material do fundo da represa (lodo) e após a conclusão das obras, bem como as estratégias adotadas para mitigação do impacto.

O impacto diz respeito à ressuspensão de sólidos do leito do rio na instalação das fundações da OAE sobre o canal do córrego, que tem potencial de piora da qualidade da água e aumento da turbidez. A medida mitigadora proposta foi a utilização de cortina de turbidez, que confinará o material suspenso apenas à área de trabalho (R19).

4. RECOMENDAÇÕES

Diante da análise realizada, recomenda-se ao empreendedor:

- R1. Enviar ao CBH-AT cópia do Alvará de Licença em APRM emitido pela CETESB;
- R2. Acrescentar ao Procedimento Ambiental de Controle de Produtos Perigosos: medidas de controle de produtos perigosos para a fase de operação; plano de contingência e atendimento a emergências para o caso de acidentes com derramamento de produtos perigosos, a ser executado pela entidade responsável pela operação da OAE;
- R3. Apresentar ao órgão licenciador, mapa com a localização dos cursos d'água, nascentes e delimitação das respectivas APPs, além de descrever e avaliar os impactos ambientais constantes das intervenções, apresentar medidas mitigadoras e propor alternativas de recuperação das APPs degradadas;
- R4. Solicitar ao órgão licenciador responsável, junto a proposta de compensação, autorização para intervenção em todas as APPs nas quais o empreendimento interferir, considerando a abrangência das APPs ao longo de todos os corpos hídricos, inclusive os retificados, canalizados ou tamponados, e nascentes descaracterizadas, realizando, se necessário, estudo Hidrogeológico de Identificação e Caracterização de Cursos d'água e Nascentes, de acordo com o "Roteiro para identificação e caracterização de cursos d'água e nascentes" da CETESB;
- R5. Solicitar à Agência de Águas do Estado de São Paulo (SP Águas) a outorga para travessia aérea em recurso hídrico;
- R6. Acrescentar ao Procedimento Ambiental Para Controle de Erosão e Assoreamento: monitoramento por batimetria antes, durante e após o término da obra; não causar, durante a fase de implantação e operação, interferências significativas no Reservatório Billings, que prejudiquem o escoamento natural das águas e causem assoreamento;
- R7. Compatibilizar o empreendimento ao PlanHidro, Hidroanel Metropolitano e à passagem das embarcações previstas pelo Grupo MetrÓpole Fluvial (GMF);
- R8. Solicitar formalmente ao Conselho Gestor da APA Bororé-Colônia as autorizações necessárias para supressões vegetais e outros tipos de intervenção na APA, de acordo com a Lei Municipal nº 14.162/2021;

- R9. Acrescentar ao Procedimento Ambiental para Controle de Efluentes Líquido: sistema de registro dos procedimentos; procedimento e cronograma de manutenção e limpeza dos dispositivos separadores de água e óleo em lavadores de máquinas; e procedimento para transporte e armazenamento de combustíveis. Prorrogar o prazo das medidas de controle para a fase de operação;
- R10. Acrescentar ao Procedimento Ambiental para Controle de Resíduos Sólidos: sistema de registro dos procedimentos; exigência de realização de coleta seletiva no canteiro de obras; (havendo viabilidade logística) procedimento para destinação dos resíduos de vegetação suprimida (folhas, troncos, galhos) para usina de compostagem devidamente licenciada pela CETESB;
- R11. Destinar adequadamente os resíduos das Classes I e IIA (ABNT NBR 10.004), atendendo à NBR 12.235 e 11.174, acompanhados de seus devidos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR), que deverão ser arquivados e estarem disponíveis para auditoria;
- R12. Elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme Resolução CONAMA nº 307/2022, estabelecendo os procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequada dos resíduos. Destinar o RCC da obra a aterros devidamente licenciados e em acordo com a norma ABNT NBR nº 15.133/2004;
- R13. Acrescentar ao Programa de Manejo de Vegetação e Intervenção em APP: detalhamento do método utilizado para o corte e manejo da vegetação; revisão da quantidade de exemplares a serem suprimidos. Atualizar a base legal municipal para a Portaria SVMA nº 105/2024, bem como às suas alterações, dadas pela Portaria SVMA nº 116/2024. Prorrogar a vigência do programa até o término das obras, levando em conta todo o período de implantação do empreendimento, execução do plantio compensatório e ações de recuperação das APPs degradadas;
- R14. Acrescentar ao Programa de Plantio Compensatório e procedimentos correspondentes: detalhamento da metodologia de plantio a ser utilizada; cálculo e proposta de compensação com a identificação das espécies dos exemplares a serem plantados e a localização em plantas (Planta de Situação Atual – PSA, Planta de Situação Pretendida – PSP, e Planta do Projeto de Compensação Ambiental - PCA), de acordo com a Portaria SVMA nº 105/2024 e suas alterações;
- R15. Alterar a abrangência do impacto Alteração no Índice de Permeabilidade de local para regional, visto que o impacto de impermeabilização do solo não influenciará apenas a ADA do empreendimento, mas toda a AID e sub-bacias afetadas, considerando também os impactos cumulativos nos projetos de drenagem;
- R16. Detalhar e mensurar a compensação ambiental pela impermeabilização nas áreas de intervenção, especialmente das áreas ambientalmente protegidas;
- R17. Prever Programa ou Procedimento gerencial de apoio à gestão dos demais programas ambientais previstos (cuja execução será de responsabilidade da construtora contratada), para verificação do pleno atendimento deles, por meio de Supervisão Ambiental, a ser realizada pelo empreendedor ou com apoio de empresa especializada.

- R18. Acrescentar às metas do Programa de Comunicação: aviso antecipado de obras de remanejamento das redes de infraestruturas e os possíveis desligamentos; ações de educação ambiental para a população diretamente afetada pelo empreendimento; ações de conscientização sobre possíveis proibições de construção em terrenos lindeiros ao viário, propondo parcerias com CETESB e Operação Integrada em Defesa das Águas (OIDA).
- R19. Acrescentar ao PCAO: procedimento para sistematização da medida de controle da dispersão de sólidos de ressuspensão por meio da instalação de cortinas de turbidez.
- R20. Utilização de técnicas alternativas de infraestrutura verde e soluções baseadas na natureza para a estabilização das margens, taludamento e terraceamento, quando possível, nos limites da ADA. Evitar, quando possível, soluções de contenção impermeabilizadas e de concreto.
- R21. Apresentar ao órgão licenciador, dados técnicos e informações sobre a qualidade e as características dos sedimentos no fundo do reservatório, para identificar e dimensionar corretamente os impactos sobre os recursos hídricos e a qualidade da água em função do revolvimento da cota de fundo durante a execução das fundações e apoios da estrutura. Justificar satisfatoriamente a alternativa tecnológica adotada, que pressupõe numerosas interferências no fundo do reservatório, em 23 linhas de apoio com 8 pontos de fundação.

São Paulo, 13 de fevereiro de 2025

Relatores do Parecer Técnico: Coordenadora do GTCA Jordana Zola (Instituto de Arquitetos do Brasil), Asafe Má dai (Fundação Ezute – FABHAT) e Raul Kirchoff (FABHAT).