

Deliberação CBH-AT nº 182 de 29 de agosto de 2024

Aprova o Parecer Técnico sobre o EIA/RIMA referente ao Empreendimento Linha 20 – Rosa e prolongamento da Linha 2 – Verde, nos municípios de Santo André, São Bernar do e São Paulo, sob responsabilidade do Metrô.

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

- 1) O Ofício CETESB nº 55/2023/IL, de 08 de setembro de 2023, (Processo IMPACTO nº 168/2023 - e-ambiente CETESB.105911/2022-60), que solicitou manifestação do CBH-AT sobre o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do empreendimento “Metrô Linha 20 – Rosa e prolongamento da Linha 2 – Verde.”, sob responsabilidade da Companhia Metropolitana de São Paulo;
- 2) A Deliberação CBH-AT nº 13, de 30 de agosto de 2013, que atribuiu à Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA) a responsabilidade pela análise do assunto e proposição de minuta de manifestação do CBH-AT;
- 3) A CTPA criou o Grupo de Trabalho Consultas Ambientais (GTCA) para atender a essa atribuição;
- 4) Que foi realizada apresentação técnica por representantes do empreendedor em reunião conjunta do GTCA e do Subcomitê Billings-Tamanduateí, realizada em 16 de abril de 2024;
- 5) A elaboração conjunta do Parecer Técnico entre o GTCA e o Subcomitê Billings-Tamanduateí;
- 6) Que o Parecer Técnico sobre a demanda foi submetido à análise da CTPA em reunião realizada em 31 de julho de 2024.

Delibera:

Artigo 1º - Fica aprovado o Parecer Técnico sobre o empreendimento “Metrô Linha 20 – Rosa e prolongamento da Linha 2 – Verde”, sob responsabilidade da Companhia Metropolitana de São Paulo.

Artigo 2º - Esta deliberação entra em vigor na data de sua aprovação pelo CBH-AT e será dada publicidade no Diário Oficial do Estado.

Vanderlon Gomes
Presidente

Melissa Graciosa
Vice-presidente

Anderson Esteves
Secretário

Anexo da Deliberação CBH-AT nº 182, de 29 de agosto de 2024

Parecer Técnico sobre o EIA/RIMA referente ao Metrô Linha 20 – Rosa e prolongamento da Linha 2 – Verde

1. INTRODUÇÃO

Em 08 de setembro de 2023, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) encaminhou ao CBH-AT, através do Ofício 55/2023/IL, solicitação manifestação quanto ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA) do empreendimento "Linha 20 - Rosa – da Lapa até o município de Santo André e Prolongamento da Linha 2 - Verde a partir de Vila Madalena", sob responsabilidade do Metrô.

O assunto foi discutido no âmbito da Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA), especificamente pelo Grupo de Trabalho Consultas Ambientais (GTCA), que convidou o Subcomitê Billings-Tamanduateí para análise em conjunto, com base nos seguintes documentos e procedimentos:

- Documentações técnicas contidas no processo nº 168/2023 (e-ambiente CETESB nº 105911/2022-60);
- Apresentação do empreendimento pelo empreendedor em 16/04/2024, online.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Tabela 1 - Dados gerais do empreendimento

Endereço	Municípios de Santo André, São Bernardo e São Paulo
Extensão	32,6 km/ 24 estações/ 2 Pátios de manobra e estacionamento + 1,4km Linha 2 Verde
Área Total Estações	18,73 ha (ADA/ Área Diretamente Afetada)
Subárea do PBHAT	Billings – Tamanduateí e Penha - Pinheiros
APA ou UC	A Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, incide sobre parte do Parque Estadual Fontes do Ipiranga, mais especificamente, 7,38% da área do PEFI e 3,40% de sua Zona de Amortecimento. O PEFI Localiza-se a 85 m da Área Diretamente Afetada (ADA). A Área de Influência de Indireta (AII), que corresponde às microbacias hidrográficas e áreas de drenagem direta que intersectam a área de interesse, contém a APA Haras São Bernardo, que se localiza a 2,77km do empreendimento.
APM ou APRM	Não
Subcomitê	Billings-Tamanduateí
Zoneamento Estadual	ZEE 8-RMSP
Cenário de Operação projetado	população projetada: 34.829 postos de trabalho na implantação, entre diretos e indiretos.
	Operações: 1,29 milhão de passageiros/dia
	consumo médio água: não informado.
	geração vazão esgoto média: não informado.
geração resíduos: não informado.	
Supressão de vegetação	365 árvores isoladas.
Interferência recursos hídricos	Rebaixamento de lençol freático e interferência direta em corpos hídricos superficiais canalizados e tamponados; possibilidade de assoreamento e alteração da qualidade das águas devido ao carreamento de sedimentos provenientes da execução do empreendimento.

As Figuras 1 e 2 apresentam a localização do empreendimento e as áreas de influência.

Figura 1 – Delimitação das áreas de influência dos meios físico e biótico

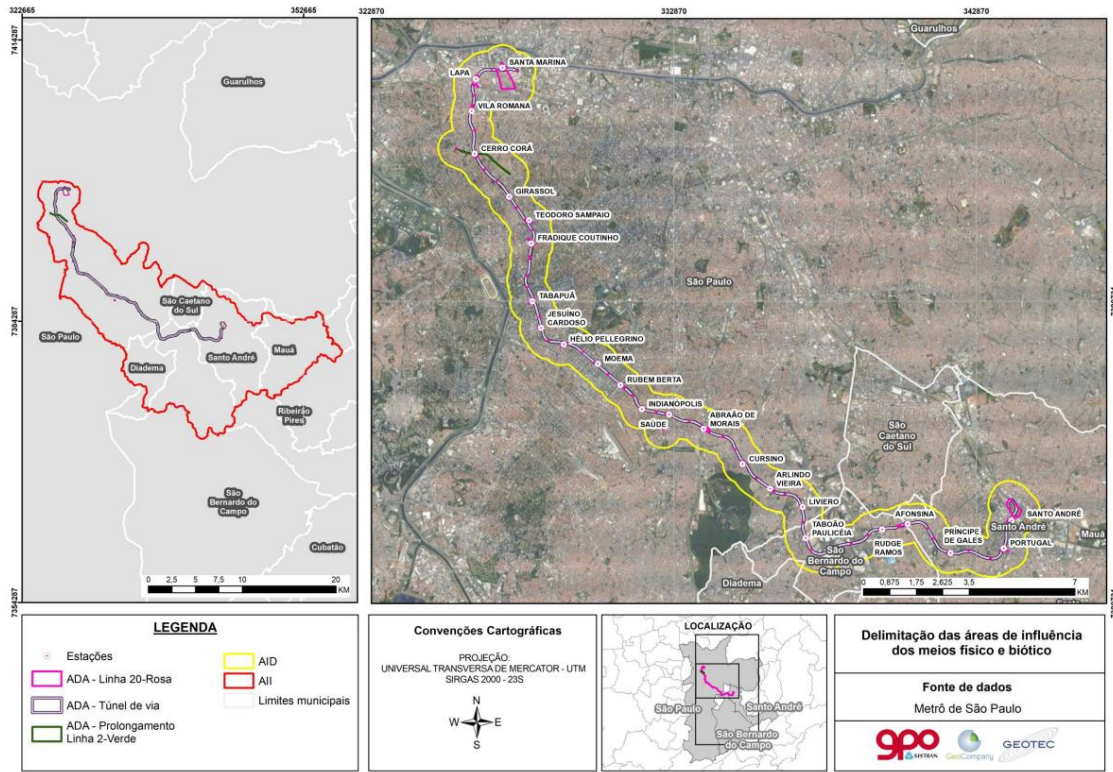
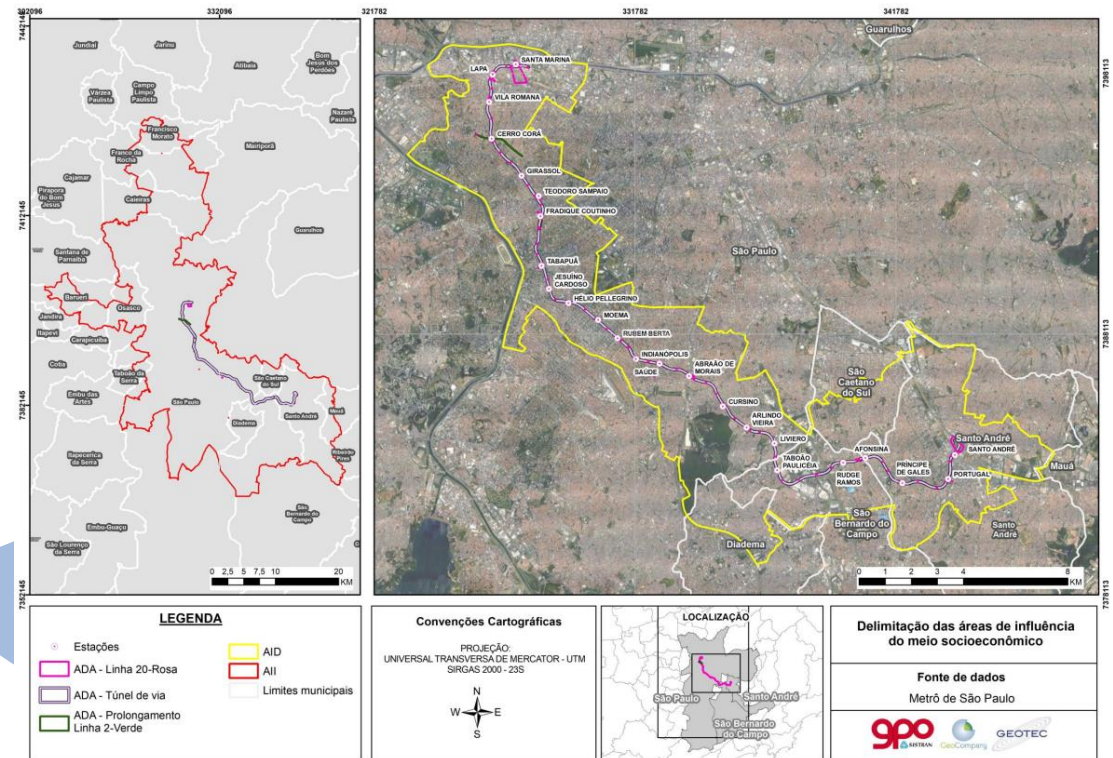


Figura 2 - Delimitação das Áreas de Influência do meio socioeconômico



3. ANÁLISE DO EMPREENDIMENTO

3.1 Contextualização da área, cumulatividade e projetos colocados

O empreendimento atravessa aproximadamente 34km da Região Metropolitana de São Paulo, em área intensamente urbanizada, caracterizada por usos diversos e por distintas unidades geomorfológicas. Embora atravesse áreas em diferentes estágios urbanos – áreas de transformação, verticalização, estagnação ou degradação urbanística, sua implantação deve provocar processos de renovação urbanística e transformação do uso do solo.

Por essa razão, preveem-se impactos a médio e longo prazo na conformação da paisagem das bacias afetadas, acarretando pressão sobre as demandas hídricas e, sobretudo, nas dinâmicas hidrológicas subterrâneas.

3.2 Contextualização meio físico: APPs, características geomorfológicas, movimentação de terra, assoreamento e drenagem

O EIA afirma:

"Em 35,32% da área da ADA são encontrados terrenos de alta suscetibilidade a inundações. Esses terrenos são distribuídos ao redor dos principais cursos d'água que cortam a área diretamente afetada do empreendimento, como por exemplo o Rio Tamanduateí, o Ribeirão dos Meninos, o Ribeirão dos Couros, o Córrego Ipiranga, o Rio Pinheiros e o Tietê. As unidades construtivas que possuem parte do seu terreno disposto em áreas de suscetibilidade alta a inundações são: Estação Abraão de Moraes, Estação Afonsina, Estação Afonsina, Estação Hélio Pellegrino, Estação Jesuíno Cardoso, Estação Portugal, Estação Tabapuã, Pátio Santa Marina, Pátio Santo André, VSE 9, VSE 10, VSE 11, VSE 12, VSE 24, VSE 25 e VSE 27, sendo relevante a implantação de medidas estruturais para mitigação dos riscos."

O Anexo 1 Seções Geológico-Geotécnicas apresenta o perfil da Linha 20 - Rosa e Prolongamento Linha 2 - Verde, elaborado a partir dos 101 pontos de sondagem realizados na etapa de Planejamento. Os perfis indicam, além do nível da água, as cotas previstas para implantação da linha, estações e instalações de apoio, como estacionamentos e poços de ventilação, mas não representam os níveis suscetíveis a inundações.

Diversas estações e instalações de apoio são indicadas como resguardadas dos níveis de inundações previstos, mas o material apresentado não especifica a referência de níveis de inundações utilizados, qual o Tempo de Retorno aplicado neste parâmetro e como devem ser tratados no contexto das emergências climáticas e probabilidade maior da ocorrência de eventos extremos.

Embora a caracterização do empreendimento indique que as estações serão implantadas em cota de nível superior às cotas de inundações, recomenda-se a elaboração do perfil longitudinal da Linha 20 - Rosa e Linha 2 Verde com a indicação dos níveis previstos para as estações e instalações de apoio e a indicação das cotas de inundações (quando houver), explicitando a fonte adotada.

Segundo o EIA, o empreendimento provoca 42 intersecções nos cursos d'água em ADA: 28 interferências no município de São Paulo, 6 no município de São Bernardo do Campo, e outras 8 no município de Santo André. 30 interferências correspondem a travessias subterrâneas, 11 interferências diretas e 1 travessia aérea.

Em São Paulo, serão 20 travessias subterrâneas e 8 interferências diretas. Essas 8 interferências diretas são em cursos que se encontram canalizados em tubulação/galeria. No município de São Bernardo do Campo, serão 5 travessias subterrâneas e 1 travessia aérea, no tibeirão dos Meninos. Em Santo André, serão 5 travessias subterrâneas e 3 interferências diretas, sendo que as interferências diretas serão em cursos que se encontram canalizados em tubulação/galeria.

Ainda segundo o EIA:

"O termo "interferência direta" está relacionado à existência de curso d'água na área passível de desapropriação para a implantação do empreendimento ou áreas de ocupação temporária, e não necessariamente no remanejamento deste curso. A necessidade de remanejamento será avaliada durante o detalhamento dos projetos nas próximas etapas do empreendimento."

Apesar de indicar as interferências e o estudo conceitual das estruturas a construir, o material apresentado não apresenta o grau de interferência previsto, o que prejudica avaliação das soluções propostas.

Segundo o EIA"

"A delimitação das APPs foi realizada através do levantamento dos cursos d'água inseridos nas Áreas de Influência, mediante a consulta as cartas topográficas do IBGE/IGG-SP (1980) e ortofotos geradas em 2021.

Não foram consideradas APPs de cursos d'água canalizados em galeria coberta (tamponados), já que estes não desempenham mais suas funções ecológicas de auxílio a preservação da fauna e flora."

A justificativa para eliminação das APPs de cursos d'água tamponados é compreensível, porém tem consequências irreversíveis para o papel dos corpos hídricos na recuperação ambiental e paisagística do ambiente urbano. Parcela significativa dos canais tamponados acompanha o sistema viário e, embora seu leito tenha sido descaracterizado pelo processo de urbanização, seu domínio hidrológico permanece, sendo, inclusive, locus das inundações e alagamentos verificados.

Em função da natureza do empreendimento, para além dos impactos gerados pela sua própria implantação, prevê-se intensa transformação do uso do solo em Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID), especialmente no Município de São Paulo, onde a legislação urbanística incentiva a elevação do potencial construtivo ao longo das infraestruturas de transporte público. Dessa forma, prevê-se impacto direto no solo e nos recursos hídricos pelo provável adensamento construtivo e verticalização – durante e após a

implantação do empreendimento. Deve-se observar que porção considerável de ADA e AID atravessam áreas de planície ou terraços aluviais com baixa ou média aptidão à urbanização intensa, onde o nível d'água é elevado.

Embora essas características geomorfológicas e hidrológicas não impeçam a implantação do empreendimento, é importante destacar que o prognóstico de sua presença é a intensificação da transformação do uso do solo e das interferências antrópicas sobre essas unidades geomorfológicas, já transformadas pelos processos de urbanização.

3.3 Abastecimento de água e esgotamento sanitário

Durante a fase de elaboração dos projetos técnicos executivos e solicitação da Licença de Instalação, deverão ser apresentados, para cada unidade construtiva do empreendimento:

- Carta de Diretrizes, emitida pela concessionária de abastecimento, atestando vazão de rede suficiente para atendimento da demanda criada ou solução de abastecimento proposta.
- Carta de Diretrizes, emitida pela concessionária de saneamento e/ou indicação de solução para coleta e tratamento dos efluentes. Indicar ETE destino, atestando a capacidade de recebimento dos efluentes gerados.
- Indicação da ligação de rede proposta.

3.4 Resíduos Sólidos

Durante a fase de elaboração dos projetos técnicos executivos e solicitação da Licença de Instalação, deverão ser apresentados, para cada unidade construtiva do empreendimento:

- Indicar volume gerado estimado e destinação resíduo orgânico e reciclável e capacidade de recebimento/ tratamento do sistema de coleta/ destinação indicado.

3.5 Drenagem (manutenção ou retardo da vazão atual nos corpos hídricos)

Durante a fase de elaboração dos projetos técnicos executivos e solicitação da Licença de Instalação, deverão ser apresentados, para cada unidade construtiva do empreendimento:

- Indicar parâmetros de cálculo e alternativas para mitigação dos impactos de eventos extremos;
- Comprovar o grau de impacto da drenagem nos corpos hídricos e eventual assoreamento;
- Indicar impacto do carregamento de poluição difusa e sedimentos;
- Indicar solução para captação, retenção, reuso e lançamento das águas pluviais. Quando lançamento em corpo d'água, verificar necessidade de anuência do órgão responsável (DAEE etc.).

No caso das soluções de drenagem e interferências nos corpos hídricos superficiais e subterrâneos também deverão ser observadas todas as recomendações previstas neste

Parecer Técnico, que se referem à integridade do empreendimento e seu impacto global nos recursos hídricos.

3.6 Alternativas Locacionais

O empreendedor apresentou alternativas de implantação para o empreendimento, a partir de uma diretriz geral, chamada de "Referência". Dado o grau de complexidade e impacto do empreendimento, considera-se que todas as alternativas apresentadas teriam implicações equivalentes sobre os recursos hídricos. Deve-se ressaltar que as alternativas tecnológicas para execução do empreendimento não foram detalhadamente justificadas no EIA/RIMA, tendo sido apresentadas como inerentes à natureza do empreendimento, o que inviabiliza a avaliação criteriosa das soluções técnicas apresentadas de modo a considerar aquelas que teriam impacto menor nos recursos hídricos.

4. O EMPREENDIMENTO E O PLANO DE BACIA ALTO TIETÊ (PBH-AT 2018)

O empreendimento não deve impactar, significativamente, os mananciais de interesse para o abastecimento da BHAT e da RMSP, tendo em vista não se localizar em Área de Proteção de Mananciais (APM) ou Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM).

O Cenário Tendencial para o Balanço Hídrico 2045, aponta a região por onde o empreendimento passará, os municípios de Santo André, São Bernardo e São Paulo, como "área com falha no atendimento à demanda não aceitável" na porção mais ao sul, e "área sem falha ou com falha aceitável", na porção mais ao norte, porém se entende que o empreendimento não deve impactar a rede de abastecimento ou os mananciais da bacia.

A Matriz de áreas críticas e Prioridades de Intervenção da BHAT indica que para a subárea Tamandateí, onde uma porção do empreendimento se encontra, a dinâmica demográfica, social e econômica, o controle de inundações, a gestão de demandas, qualidade das águas, águas subterrâneas e esgotamento sanitário, são os pontos mais críticos a serem observados.

O empreendimento ainda se localiza sobre a sub-bacia Penha-Pinheiros, na qual destacam-se como críticos os pontos relacionados a controle de inundações, gestão de demandas e águas subterrâneas. Dessa forma, as soluções do empreendimento para o controle de cargas poluidoras, controle de inundações, esgotamento sanitário e dinâmica demográfica, devem ser prioritárias.

4.1 Socioeconomia e Uso e Ocupação do Solo

Na análise de áreas críticas do ponto de vista da dinâmica demográfica, social e econômica, por município, Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo, são qualificados como críticos, com destaque para o percentual de habitantes em assentamentos precários, que é, respectivamente, 15.86%, 21.71% e 15.01%. O estudo considera esse indicador como dado de maior peso, considerando municípios críticos os que possuem com valor acima de 15%, o que configura o caso dos 3 municípios.

Quanto à análise das áreas críticas sob o ponto de vista da socioeconomia, uso e ocupação do solo por unidades de conservação e proteção integral, pode-se citar o caso do Parque Estadual Fontes do Ipiranga, que está na AID do empreendimento, classificado como em

alerta. Segundo informações do PBH-AT 2018, o Plano de Manejo do Parque aponta para a existência de “zonas de uso conflitante”, sendo os principais conflitos destacados: “excesso de infraestrutura e áreas edificadas” e a “presença de rodovia e invasões”.

Quanto às áreas críticas do ponto de vista da socioeconomia e uso e ocupação do solo por sub-bacias do PDMAT, o empreendimento passa pelas sub-bacias Tamanduateí, Meninos, Couros, Tietê e Pinheiros. Com exceção da sub-bacia Couros, classificada como “em alerta”, todas as outras são classificadas como críticas.

Com relação às áreas críticas do ponto de vista do balanço hídrico por município (demanda x disponibilidade), os três municípios têm classificação “crítica” com relação à demanda total (vazão Q95%), índices de perdas na distribuição em “alerta”, e apenas São Bernardo do Campo é classificado como “crítico” na relação entre a “vazão outorgada para uso urbano e a vazão estimada para abastecimento público”. Na avaliação geral de criticidade, todos os 3 municípios foram classificados como “críticos”.

O empreendimento encontra-se sobre áreas crítica de exploração e contaminação das águas subterrâneas.

5. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E MEDIDAS DE CONTROLE PROPOSTAS PELO EMPREENDIMENTO

Lista dos Planos e Programas Ambientais apresentados em EIA/RIMA com impacto nos recursos hídricos:

- ✓ Plano de Controle Ambiental das Obras
- ✓ Programa de Monitoramento de Recalques
- ✓ Plano de Gerenciamento de Riscos e Ações em Situação de Emergência [para áreas contaminadas
- ✓ Plano de Gestão Ambiental do Empreendimento
- ✓ Programa de Gerenciamento de Material Excedente
- ✓ Programa de Gerenciamento de Resíduos
- ✓ Programa de Gerenciamento de Água Bombeada e Efluentes
- ✓ Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento
- ✓ Programa de Comunicação Social
- ✓ Programa de Gerenciamento de Material Excedente
- ✓ Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas
- ✓ Programa de Educação Ambiental
- ✓ Plano de Gestão Ambiental da Operação

Os programas ambientais associados ao Plano de Controle Ambiental das Obras estão adequadamente referenciados no quadro normativo incidente, porém as atividades previstas para atendimento das demandas e medidas previstas nos respectivos quadros normativos de interesse são apresentadas de forma genérica, sem detalhamento, em especial, no que se refere aos impactos nos recursos hídricos.

Este Parecer Técnico concentra-se nos elementos de maior impacto para os recursos hídricos e diz respeito à dimensão geral da intervenção, considerando as necessárias medidas

pontuais de mitigação contempladas nos Programas Ambientais propostos. Nesse sentido, foram avaliados os programas que procuram mitigar os impactos cujos componentes ambientais mais afetados foram identificados como solo, recursos hídricos superficiais e recursos hídricos subterrâneos. Seguem recomendações para os programas ambientais setoriais:

a. Programa de Gerenciamento de Material Excedente

O Quadro 7.1-1: Características do empreendimento (Item 7 Caracterização do Empreendimento) indica a estimativa de volume de movimentação de solo e rocha prevista para a execução das obras. Entretanto, os programas vinculados ao Plano de Controle Ambiental das Obras não mencionam esse dimensionamento prévio e sua distribuição estimada entre os diferentes tipos de excedente a ser gerado.

- Recomenda-se a indicação da estimativa prévia de volume e caracterização do material excedente a ser gerado no Programa de Gerenciamento de Material Excedente para indicação dos tipos e das áreas de destinação, considerando seu alto potencial de carreamento para corpos hídricos, assoreamento e comprometimento da qualidade das águas que serão impactadas pelo empreendimento.
- Recomenda-se, ainda, indicar quais serão as diretrizes referentes ao processo de extração do material, depósito/ armazenamento e destinação, considerando o prazo de espera do material em área de obra e seu percurso ao destino final.

b. Programa de Gerenciamento de Água Bombeada e Efluentes e Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento

- Para as áreas inundáveis, recomenda-se indicar como a execução das obras – em especial aquelas com metodologia de escavação de vala a céu aberto – deverão ser realizadas para que a drenagem temporária das áreas seja adequada e não intensifique os impactos no entorno imediato. [ver estação Abraão de Moraes, por exemplo]

c. Programa de Gerenciamento de Água Bombeada e Efluentes

O Programa indica o atendimento ao quadro normativo incidente, mas aponta que toda a caracterização e o dimensionamento dos volumes e vazões serão feitos em fase posterior. A indicação de que os efluentes provenientes das instalações de apoio à obra deverão, preferencialmente, ser encaminhados à rede existente é adequada.

- Recomenda-se complementação das informações para avaliação, com indicação – em etapa Planejamento – das diretrizes previstas para armazenamento/ distribuição, tratamento e eventual transporte das vazões acumuladas.
- Para o lançamento de água bombeada e efluentes, recomenda-se apresentar a capacidade de suporte do corpo receptor e valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.
- Recomenda-se consultar o DAEE e incorporar diretrizes para interferência na vazão dos corpos hídricos, através do bombeamento de efluentes, das intervenções e

deslocamentos previstos nos cursos hídricos e dos rebaixamentos potenciométricos previstos.

- Recomenda-se apresentar detalhamento do potencial de impacto no rebaixamento da superfície potenciométrica para interlocução com o DAEE e responsáveis pelas outorgas de captação existentes. Uma vez instalada a obra, eventuais impactos na vazão dos poços outorgados deverão ser verificados pelo empreendedor que, se comprovado o impacto, deverá promover as devidas reparações ao direito de uso do outorgado.

d. Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento

O programa indica as diretrizes para mitigação do impacto da execução de obra, porém, sem o plano geral de obra, seu alcance é limitado.

- Recomenda-se detalhar diretrizes para o gerenciamento do material excedente no que diz respeito a seu tempo e forma de armazenamento, espera e destinação (em consonância com Programa de Gerenciamento de Material Excedente).
- Recomenda-se especificar os "cuidados constantes" nas áreas geradoras de sedimentos (solo exposto, erosões pontuais, taludes de corte), com intensificação das ações de controle nas áreas com processos erosivos existentes nas proximidades de corpos d'água.
- Recomenda-se indicar a localização prevista para os depósitos de material excedente, de acordo com as diferentes frentes de obra, de modo a impedir seu eventual contato com os corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

e. Programa de Remanejamento de Interferências em obras de infraestrutura urbana e de utilidade pública

- Recomenda-se incluir as interferências em galerias e canais de macro e microdrenagem, considerando seu eventual atravessamento ou necessidade de deslocamento. No caso de necessidade de intervenção no canal ou galeria, estabelece protocolos para garantir a estabilidade da vazão e os índices de qualidade da água.
- Recomenda-se incluir as interferências em redes de abastecimento e saneamento, bem como a indicação das diretrizes estabelecidas pela concessionária responsável.

f. Plano de Manejo Arbóreo

- Recomenda-se que as compensações ambientais decorrentes do empreendimento sejam feitas, prioritariamente, na sub-bacias onde ocorrerão os impactos. Ao mesmo tempo que o intenso grau de urbanização e impermeabilização de ADA (Área Diretamente Afetada) e AID (Área de Influência Direta) apresenta-se como obstáculo à ocorrência de áreas desimpedidas para plantio e permeabilidade do solo, apresenta-se como fator agravante das condições ambientais, conformando áreas onde ações de qualificação ambiental e dinamização dos serviços ecossistêmicos são mais necessárias. Sempre que possível, recomenda-se que as compensações ambientais sejam realizadas em áreas próximas às intervenções programadas.

g. Programa de Comunicação Social

- Recomenda-se incluir detalhamento das ações previstas para os responsáveis pelas outorgas de captação de águas subterrâneas existentes, em articulação com o DAEE.
- Recomenda-se urgência em consulta e interlocução com o DAEE e concessionárias de serviços públicos para mapeamento das interferências previstas e elaboração das diretrizes de mitigação dos impactos.

h. Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas

Recomenda-se que todas as intervenções em áreas com indícios, suspeitas ou confirmação de contaminação sejam analisadas de acordo com os parâmetros estabelecidos pela CETESB para cada contaminante, considerando a probabilidade e o risco de espraiamento ou deslocamento da pluma em direção aos corpos hídricos subterrâneos ou superficiais. Nos casos de proximidade dos corpos hídricos com agentes contaminantes ou possibilidade – ainda que pouco provável – de contaminação dos recursos hídricos, recomenda-se o monitoramento da qualidade das águas com periodicidade e indicadores adequados ao respectivo contaminante.

6. CONCLUSÃO

Este Parecer Técnico é favorável à viabilidade ambiental do empreendimento, desde que atendidas às ressalvas apontadas. Os ganhos ambientais da operação do empreendimento são desejáveis, porém, a Etapa de Implantação deve ser detalhada para que o impacto das obras nos recursos hídricos seja minimizado e mitigado

Os principais impactos do empreendimento foram identificados com as etapas de Implantação e Operação. Entre estas, a Etapa Implantação concentra os maiores impactos sobre os recursos hídricos por corresponder à etapa de execução das obras, escavações, alterações potenciométricas e movimentações de solo.

Para a etapa atual, Planejamento, o empreendedor realizou prospecções de solo e nível d'água em todo o perfil do empreendimento, que subsidiaram o EIA/RIMA e deverão subsidiar a elaboração dos projetos técnicos executivos. Essas prospecções têm a função de informar os principais aspectos geológicos e hidrológicos que deverão ser detalhados em etapa posterior e exigem atenção do empreendedor, tanto em nível de projeto, quanto de execução de obra, dada a complexidade da intervenção e seu impacto geral.

Entretanto, o EIA/RIMA não traz informações equivalentes a esse grau de conhecimento do solo, no que diz respeito às alternativas técnicas e soluções para manejo das águas pluviais, deslocamento/rebaixamento dos níveis d'água e corpos hídricos interceptados pela ADA e AID, tampouco do quanto são potencialmente reversíveis ou não.

A indicação de reversibilidade dos impactos nos recursos hídricos e solo não está justificada no material apresentado.

Recomenda-se a complementação das informações com maior detalhamento sobre as alternativas técnicas e soluções previstas para as intervenções, sobretudo nas áreas das estações e instalações de apoio à Linha 20 - Rosa e Linha 2 - Verde e quanto a seu fator de reversibilidade.

Recomenda-se a complementação do material apresentado com informações mais detalhadas sobre quais alternativas de soluções estão previstas para as interferências, bem como seus níveis estimados, para que uma avaliação mais precisa dos impactos e das respectivas medidas de mitigação possa ser conduzida.

Os programas ambientais associados ao Plano de Controle Ambiental das Obras estão adequadamente referenciados no quadro normativo incidente, porém não esclarecem como será realizada a interlocução com as concessionárias, DAEE e demais agentes reguladores e operadores de infraestrutura. Além disso, considera-se que o impacto nos recursos hídricos não está satisfatoriamente demonstrado e, portanto, as ações propostas para mitigação do impacto também não foram apresentadas com o grau de detalhamento que as prospecções e os estudos já realizados permitiriam.

7. RECOMENDAÇÕES

Considerando o EIA/RIMA e a apresentação do empreendimento, o GT Consultas Ambientais considera que a Implantação da Linha 20 - Rosa e Prolongamento Linha 2 - Verde do Metrô terá impactos expressivos nos recursos hídricos da região afetada (AII - Área de Influência Indireta).

Abaixo estão elencadas as recomendações deste Colegiado e, dado o tipo do empreendimento e que sua interferência nos recursos hídricos não está suficientemente esclarecida no material apresentado, sugere-se uma nova avaliação do empreendimento pelo CBH-AT, em caráter extraordinário, com retorno sobre as recomendações realizadas neste parecer.

Complementações na Etapa Planejamento para a obtenção da Licença Prévia - LP:

- a) Indicação dos parâmetros e referências adotados para fixação das cotas de inundação nas áreas das estações e instalações de apoio ao funcionamento do empreendimento. Adotar referência com Tempo de Retorno (TR) compatível com as atualizações de procedimento no cenário das mudanças climáticas e de frequência de eventos extremos.
- b) Indicar as soluções previstas e as alternativas técnicas para o rebaixamento do nível d'água e/ou deslocamento de corpos hídricos e revisar grau de impacto e medidas mitigadoras, caso necessário.
- c) Indicar interferências do empreendimento nos corpos hídricos e estruturas de macrodrenagem, através da indicação dos níveis d'água e das estruturas construídas.
- d) Estabelecer comunicação com o DAEE para obtenção das outorgas necessárias às intervenções em corpos hídricos canalizados e para aferir o impacto do rebaixamento do nível d'água e do lençol nos pontos de captação outorgados.
- e) Recomenda-se complementação e atualização do Plano de Controle Ambiental das Obras, ainda na fase de planejamento, com consultas ao DAEE para verificação das interferências em corpos hídricos e cadastros de outorga de captação, pois as adaptações ou medidas preventivas necessárias deverão interferir no sequenciamento e no escopo dos projetos técnicos executivos a serem desenvolvidos.

- f) Estabelecer comunicação com as concessionárias de abastecimento e saneamento envolvidas para obtenção das diretrizes necessárias às intervenções e/ou anuências sobre as interferências previstas.
- g) Apresentar a capacidade de suporte do corpo receptor para o lançamento de água bombeada e efluentes e parâmetro de poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.
- h) Indicar diretrizes previstas para armazenamento, distribuição, tratamento e eventual transporte das vazões acumuladas.
- i) Indicar estimativa prévia de volume e caracterização do material excedente a ser gerado e para indicação dos tipos e das áreas de destinação, considerando seu alto potencial de carreamento para corpos hídricos, assoreamento e comprometimento da qualidade das águas que serão impactadas pelo empreendimento.
- j) Indicar como a execução das obras, em especial aquelas com metodologia de escavação de vala a céu aberto em áreas inundáveis, deverão ser realizadas para que a drenagem temporária das áreas seja adequada e não intensifique os impactos no entorno imediato [estação Abraão de Moraes, por exemplo].
- k) Indicar a localização prevista para os depósitos de material excedente, de acordo com as diferentes frentes de obra, de modo a impedir seu eventual contato com os corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

Recomendações na Etapa Implantação para a obtenção da Licença de Instalação - LI:

- a) O impacto nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos deverá ser avaliado em sua integridade, considerando todas as interferências previstas, seja pela implantação das estruturas construídas, seja pelo rebaixamento da superfície potenciométrica. Não se recomenda a avaliação dos impactos de forma fragmentada, por corpo hídrico ou ponto de rebaixamento/deslocamento do nível d'água.
- b) Devido ao longo tempo de projeto previsto e ao prazo indefinido de vida útil do empreendimento, no contexto das mudanças climáticas e ocorrência de eventos extremos, recomenda-se a atualização constante dos índices pluviométricos, parâmetros morfométricos, cotas de inundação e Tempos de Retorno para desenvolvimento dos projetos técnicos executivos e eventuais adequações das estruturas propostas.
- c) Priorizar as ações de compensação ambiental nas sub-bacias onde os impactos serão gerados e, quando possível, em áreas próximas ou internas à ADA e AID.
- d) O material apresentado para LP não detalhou as interferências previstas nos corpos hídricos superficiais ou tamponados, tampouco a necessidade de remanejamento. Recomenda-se especial atenção a esse ponto, considerando a negação do empreendedor pelas APPs correspondentes às galerias enterradas. Recomenda-se que quaisquer interferências nos cursos hídricos existentes sejam submetidas à avaliação dos órgãos ambientais pertinentes, incluindo este Comitê.

- e) Apresentar o traçado da linha, com os usos e interferências identificados ao longo do empreendimento e dentro da faixa de domínio. O empreendedor deverá identificar os usos outorgados (poços, travessias subterrâneas etc.) e apresentar um estudo para substituição, realocação ou outra solução, negociada com o usuário detentor da outorga de uso de recurso hídrico.
- f) Nos casos de proximidade dos corpos hídricos com agentes contaminantes ou possibilidade - ainda que pouco provável - de contaminação dos recursos hídricos, incluir nos Programas de Gerenciamento e Controle Ambiental o monitoramento da qualidade das águas com periodicidade e indicadores adequados ao respectivo contaminante.