



| Secretaria dos Transportes Metropolitanos

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

**ANEXO IV.B – MAPEAMENTO DE PASSIVOS AMBIENTAIS, MEDIDAS
COMPENSATÓRIAS E MITIGATÓRIAS**

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

1. APRESENTAÇÃO

- 1.1 O presente documento indica os passivos socioambientais existentes ao longo da ÁREA DA CONCESSÃO das LINHAS.
- 1.2 Para fins deste ANEXO, os termos abaixo definidos terão o seguinte significado. Para outros termos grafados em maiúsculas cuja definição não conste da tabela abaixo, deverão ser considerados os termos definidos do CONTRATO.

APP	Área de Preservação Permanente.
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.
CLTU	Câmara Técnica de Legislação Urbanística.
CONDEPHAAT	Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo.
DEPAVE	Departamento de Parques e Áreas Verdes.
DEPRN	Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais.
DUSM	Departamento do Uso do Solo Metropolitano
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
LI	Licença Ambiental de Instalação.
LO	Licença Ambiental de Operação.
PASSIVO AMBIENTAL	Todas as tipologias de passivos relacionadas a causas/consequências ambientais, tais como: processo erosivo, assoreamento de curso d'água, APP com vegetação suprimida e solo exposto com risco em taludes muito inclinados. As potenciais consequências/impactos decorrentes de ações, voluntárias ou não, das comunidades que ocupam irregularmente áreas adjacentes (externas) à ÁREA DA CONCESSÃO, como, por exemplo, o risco de desabamento das edificações e os lançamentos irregulares de esgoto e de lixo na ÁREA DA CONCESSÃO também permitem classificar esses passivos como ambientais.
SGA	Sistema de Gestão Ambiental.
TCRA	Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental.

2. OBJETIVO

- 2.1 O objetivo deste documento é identificar as ações socioambientais necessárias para remediar e/ou monitorar os PASSIVOS AMBIENTAIS existentes, e que serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

3. METODOLOGIA

- 3.1 Os passivos foram identificados por meio de vistoria expedita realizada em novembro de 2019, quando foram registradas 13.000 (treze mil) fotos georreferenciadas, que

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

posteriormente foram manualmente separadas, tendo sido selecionadas todas as imagens que continham situações de alteração das condições ambientais naturais resultantes da implantação e operação das ferrovias e/ou de ações de terceiros.

- 3.2 Os critérios de inclusão dos problemas identificados no presente levantamento como PASSIVOS AMBIENTAIS foram estabelecidos com base nas metodologias propostas, tanto pelo Manual de Atividades Rodoviárias (DNIT, 2006), conforme exigido pela ISF-222: Componente Ambiental dos Projetos de Engenharia Ferroviária (DNIT, 2015), quanto pela Instrução de Projeto do DER sobre levantamento e cadastro de passivos ambientais (DER, 2007).
- 3.3 O Anexo IV.C apresenta a situação atual de atendimento para cada Licença.
- 3.4 No Apenso 1 deste ANEXO são descritas as obrigações da CONCESSIONÁRIA decorrentes de processos ambientais, e que correspondem a estudos de gerenciamento de áreas contaminadas, diagnóstico de fauna e monitoramento de ruído e vibrações.
- 3.5 Não foram considerados PASSIVOS AMBIENTAIS os resíduos inertes/materiais de construção dispostos na ÁREA DA CONCESSÃO, bem como os restos vegetais provenientes de serviços de poda realizados por equipes de manutenção, acondicionados em sacos plásticos temporariamente dispostos na ÁREA DA CONCESSÃO.
- 3.6 As áreas com solo exposto, mas que sejam planas e não apresentem sinais de instabilidade, também não foram consideradas no levantamento de passivos.
- 3.7 Os trechos onde as canaletas e demais dispositivos de drenagem estão obstruídos e/ou nos locais onde não foi constatada sua existência também não foram incluídos no inventário, uma vez que as adequações devem ser contempladas nos projetos de engenharia e as ações de limpeza e desobstrução devem ser incluídas nas rotinas de manutenção das LINHAS. Similarmente, embalagens e restos de alimentos descartados de forma esparsa na ÁREA DA CONCESSÃO por PASSAGEIROS e moradores do entorno, não foram considerados passivos.
- 3.8 Usos indevidos e situações de risco à segurança da OPERAÇÃO, dos PASSAGEIROS e dos moradores das áreas adjacentes foram registrados, mas não foram considerados como passivos. Os usos e situações registrados foram acessos irregulares (portas e portões instalados nos muros de divisa, escadas móveis para passagem entre as edificações irregulares e a ÁREA DA CONCESSÃO), pessoas transitando na ÁREA DA CONCESSÃO e ligações elétricas clandestinas. Mesmo não tendo sido consideradas como passivos a CONCESSIONÁRIA é responsável, devendo adotar providências para sanar aqueles usos indevidos e situações de risco à segurança da OPERAÇÃO e dos

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

PASSAGEIROS, incluindo vedação da faixa com complementação, reforço e manutenção nos muros de divisa e vistorias frequentes de vigilância patrimonial.

3.9 Visando homogeneizar a caracterização de cada tipo de PASSIVO AMBIENTAL, as informações foram consolidadas em fichas cadastrais, onde são indicados os aspectos levantados como resultado das vistorias. Essas fichas também se encontram no Apenso 2 deste ANEXO.

3.10 A CONCESSIONÁRIA deverá garantir a destinação ambientalmente adequada de todos os efluentes gerados nas estruturas operacionais (estações, bicicletários, subestações de energia, cabines seccionadoras e demais unidades de apoio) que compõem as LINHAS, cujas exigências para regularização constam do Anexo II.A.

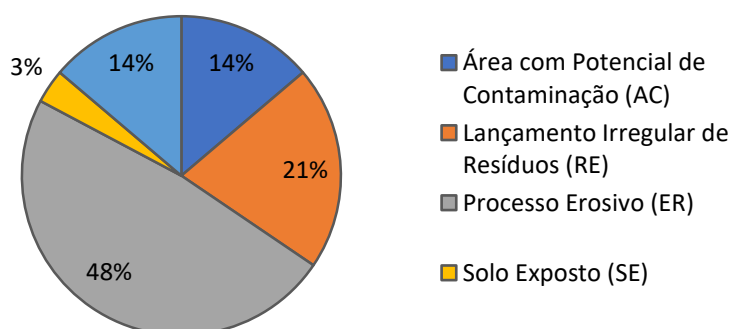
4. RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE PASSIVOS

4.1 Na Tabela 1 abaixo estão apresentados os quantitativos dos PASSIVOS AMBIENTAIS levantados, de acordo com sua classificação funcional, e na Figura 1 abaixo é apresentado o gráfico de distribuição geral. Destaca-se que um mesmo passivo pode ter mais de uma tipologia cadastrada.

Tabela 1 – Total de PASSIVOS AMBIENTAIS cadastrados por tipologia

Passivos	Número de Registros
Área com Potencial de Contaminação (AC)	4
Lançamento Irregular de Resíduos (RE)	6
Processo Erosivo (ER)	14
Solo Exposto (SE)	1
Lançamento de Efluentes (LE)	4
Total	29

Figura 1 – Distribuição geral dos tipos de PASSIVOS AMBIENTAIS cadastrados



CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

4.2 Conforme apresentado na Figura 1, verifica-se que há predomínio dos passivos referentes aos Processos Erosivos (ER), representando 52% do total. Em seguida, estão os passivos a Lançamento Irregular de Resíduos (RE) com 17%, Áreas com Potencial de Contaminação (AC) e Lançamento de Efluentes (LE), ambos com 14% e Solo Exposto (SE) com 3%.

5. DIRETRIZES TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO / REMEDIAÇÃO

5.1 Neste item são indicadas as diretrizes técnicas a serem adotadas com relação à recuperação de cada passivo. As diretrizes tiveram como base a classificação proposta pelo documento Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais (DNIT, 2005) e do Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias (DNIT, 2006).

5.1.1 Estabilização

5.1.1.1 Nesse caso, não é exigida uma remediação e/ou recuperação integral, mas somente medida de estabilização de maneira a garantir que a situação atual não se agrave. São exemplos de estabilização: aplicação de biomantas nos taludes, enleivamento, muros de gabião, pequenas operações de terraplenagem para correção da inclinação de taludes, confecção de muros de peso, aplicação de drenos sub-horizontais, aplicação de solo-cimento ensacado para obturação de taludes erodidos, entre outros.

5.1.2 Recomposição

5.1.2.1 As medidas de recomposição em geral demandam a adoção de técnicas construtivas mais complexas, que podem incluir o retaludamento, a execução de bermas e a compactação do solo para posterior instalação de dispositivos de drenagem e vegetação, cortinas atirantadas, muros em concreto armado, aplicação de estaca raiz, implantação do sistema de drenagem definitivo, entre outros.

5.1.3 Reforço na Vedação da ÁREA DA CONCESSÃO e Ações Efetivas de Vigilância

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

5.1.3.1 No caso das LINHAS, nos Relatórios de Regularização (CPTM, 2019) consta que *“não possui registros de ocupações irregulares. Porém, vale reforçar que as favelas e aglomerados subnormais lindeiros à faixa de domínio operacional pressionam as operações ferroviárias, pois estão associados, muitas vezes, ao descarte irregular de resíduos e efluentes sobre a ferrovia, além das transposições irregulares da via”*. Ressalte-se, no entanto, que na ÁREA DA CONCESSÃO, constante do Apenso 16 do Anexo I.B, não existem ocupações irregulares.

- 5.2 Para solução definitiva do problema de lançamentos irregulares de efluentes sobre a ÁREA DA CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá articular junto à SABESP (empresa responsável pelos serviços públicos de saneamento de todos os municípios servidos pelas LINHAS) para promoção de ações visando interligação dessas áreas às redes de saneamento, por meio de instalações externas à ÁREA DA CONCESSÃO, considerando as condições a respeito constantes do Anexo II.A. De acordo com o Mapa Geral Redes de Esgoto e Sistemas de Tratamento – RMSP (SABESP, 2018), há coletores tronco nas proximidades de toda a extensão das LINHAS.
- 5.3 A seguir é apresentada a Tabela 2, onde são indicados os passivos e as respectivas diretrizes de recuperação/remediação:

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

Tabela 2 – Relação de Passivos Ambientais na ÁREA DA CONCESSÃO e Respectivas Diretrizes para Recuperação / Remediação

Linha	Código do passivo	Poste	Tipologia	Diretriz Técnica
LINHA 8	L8-RE-13-24	13-24	Lançamento Irregular de Resíduos (RE), Lançamento de Efluentes (LE)	Remoção de resíduos, principalmente de entulho de construção, depositados ou lançados na ÁREA DA CONCESSÃO por terceiros. Verificar necessidade de reforçar a vedação da faixa. Ações de comunicação e educação socioambiental com a população lindeira.
LINHA 8	L8-SE-13-33	13-33	Solo Exposto (SE) e Processo Erosivo (ER)	Remoção ou estabilização de solo/sedimentos acumulados na margem do rio Cotia, em local dentro da ÁREA DA CONCESSÃO, com posterior recomposição vegetal.
LINHA 8	L8-RE-33-27	33-27	Lançamento Irregular de Resíduos (RE), Lançamento de Efluentes (LE)	Remoção de resíduos depositados ou lançados na ÁREA DA CONCESSÃO por terceiros. Verificar necessidade de reforçar a vedação da faixa. Ações de comunicação e educação socioambiental com a população lindeira.
LINHA 8	ID-41	20-15	Lançamento Irregular de Resíduos (RE), Lançamento de Efluentes (LE) e Processo Erosivo (ER)	Remoção do lixo lançado na ÁREA DA CONCESSÃO. Reforço na vedação da ÁREA DA CONCESSÃO de forma a minimizar a ocorrência de futuros lançamentos de resíduos. Implantação de sistema de drenagem e monitoramento dos taludes. Ressalta-se que os trechos mais íngremes contam com concreto projetado (argamassa jateada). Ações de comunicação e educação socioambiental com a população lindeira.
LINHA 8	ID-42	24-5	Processo Erosivo (ER)	Implantação de dispositivos de drenagem e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-43	25-7	Processo Erosivo (ER)	Verificação da suficiência do sistema de drenagem e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-44	28-10	Processo Erosivo (ER)	Implantação de dispositivos de drenagem e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-45	29-18	Processo Erosivo (ER)	Implantação de dispositivos de drenagem e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-46	30-14	Processo Erosivo (ER)	Implantação de dispositivos de drenagem e de recomposição vegetal, e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-48	36-22	Processo Erosivo (ER)	Verificação da suficiência do sistema de drenagem e monitoramento do talude.
LINHA 8	ID-49	39-12	Processo Erosivo (ER)	Recuperação das feições erosivas, implantação de revestimento vegetal e de dispositivos de drenagem superficial, e monitoramento do trecho.
LINHA 8	ID-50	s/nº	Processo Erosivo (ER)	Recuperação das feições erosivas, implantação de revestimento vegetal e de dispositivos de drenagem superficial, e monitoramento do trecho.
LINHA 8	ID-51	40-13	Processo Erosivo (ER)	Recuperação das feições erosivas e implantação de revestimento vegetal. Verificação da suficiência dos dispositivos de drenagem superficial e monitoramento do trecho.
LINHA 8	ID-52	s/nº	Processo Erosivo (ER)	Recuperação das feições erosivas, implantação de revestimento vegetal e de dispositivos de drenagem superficial, e monitoramento do trecho.

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

LINHA 9	L9-RE-37-13	37-13	Lançamento Irregular de Resíduos (RE) e Lançamento de Efluentes (LE).	Remoção de resíduos depositados ou lançados na ÁREA DA CONCESSÃO por terceiros. Verificar necessidade de reforçar a vedação da faixa. Ações de comunicação e educação socioambiental com a população lindeira e ação de monitoramento do trecho.
LINHA 9	L9-ER-38-01	38-01	Processo Erosivo (ER)	Recomposição e conformação do talude. Recuperação do muro de gabião, aplicação de cobertura vegetal e monitoramento do trecho.
LINHA 9	L9-ER-38-18	38-18	Processo Erosivo (ER) e Lançamento Irregular de Resíduos (RE)	Remoção de resíduos depositados ou lançados na ÁREA DA CONCESSÃO por terceiros. Verificar necessidade de reforçar a vedação da faixa. Ações de comunicação e educação socioambiental com a população lindeira. Conformação do solo, revestimento com cobertura vegetal e monitoramento do trecho.
Pátio Pres. Altino	PA-AC-01	-	Área com Potencial de Contaminação (AC)	Retirada dos equipamentos e descaracterização da área; investigação ambiental; remediação da área.
Pátio Pres. Altino	PA-AC-02	-	Área com Potencial de Contaminação (AC)	Adequar o armazenamento dos produtos inflamáveis; investigação ambiental.
Pátio Pres. Altino	PA-AC-03	-	Área com Potencial de Contaminação (AC)	Implantação de sistema de separação de água e óleo (SAO) na área de manutenção dos trens; investigação ambiental.
Pátio Pres. Altino	PA-RE-04	-	Lançamento Irregular de Resíduos (RE)	Adequar a central de resíduos; encaminhar os resíduos para destinação final adequada.
Pátio Pres. Altino	PA-AC-05	-	Área com Potencial de Contaminação (AC)	Instalação de dispositivo de contenção na área de abastecimento de diesel para locomotivas; Investigação ambiental.



| Secretaria dos Transportes Metropolitanos

CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 01/2020
PROCESSO STM Nº 2907444/2019
Concessão das Linhas 8 - Diamante e 9 - Esmeralda

6. OBRIGAÇÕES DE RECUPERAÇÃO / REMEDIAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS

6.1 As obrigações de recuperação/remediação dos PASSIVOS AMBIENTAIS serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA e, por essa razão, foram considerados nas premissas referenciais de investimentos e custeio socioambiental do projeto.

7. LISTA DE APENSOS

APENSO 1 – Obrigações Decorrentes de Processos Ambientais

APENSO 2 – Fichas dos Passivos – ÁREA DA CONCESSÃO