



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

**ANEXO VII - MAPEAMENTO DE PASSIVOS AMBIENTAIS, MEDIDAS DE RECUPERAÇÃO E
MEDIAÇÃO**



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Índice

1. APRESENTAÇÃO	2
2. OBJETIVO	2
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS	2
4. RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE PASSIVOS.....	3
5. DIRETRIZES TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO / REMEDIAÇÃO E GERENCIAMENTO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS.....	7
LISTA DE APENSOS	10

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

ANEXO IV.B – PASSIVOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

1. APRESENTAÇÃO

- 1.1. O presente documento indica os PASSIVOS AMBIENTAIS existentes ao longo da ÁREA DE CONCESSÃO.

2. OBJETIVO

- 2.1. O objetivo deste documento é identificar as ações ambientais necessárias para recuperar, mitigar e/ou remediar os PASSIVOS AMBIENTAIS existentes na ÁREA DA CONCESSÃO, as quais serão de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

- 3.1. Os PASSIVOS AMBIENTAIS foram identificados por meio de vistoria técnica realizada em junho de 2024 nos imóveis localizados na Área de Influência Direta (AID) com maior potencial de uso (estações, paradas, prédios administrativos, oficinas e subestação de energia), ao longo das faixas operacionais.
- 3.2. As áreas com potencial de contaminação, foram identificadas a partir do histórico de ocupação, atividade ou relação com a comunidade do entorno.
- 3.3. O levantamento dos processos erosivos foi realizado por meio de levantamento de imagens de satélite, vídeos de drone e vistoria realizada em junho de 2024 na AID, incluindo os processos erosivos identificados ao longo de toda a via férrea em levantamento realizado pela EFCJ.
- 3.4. Os passivos encontrados ao longo da ÁREA DE CONCESSÃO foram classificados de acordo com as tipologias de passivos a causas/consequências ambientais, tais como:
- Área com Potencial de Contaminação
 - Processo Erosivo
 - Lançamento de Efluentes na Faixa Operacional
 - Lançamento Irregular de Resíduos na Faixa Operacional
 - Solo Exposto com Risco
- 3.5. Os critérios de inclusão dos problemas identificados no presente levantamento como PASSIVOS AMBIENTAIS foram estabelecidos com base em discussões técnicas e na adaptação das metodologias propostas tanto pelo Manual de Atividades Rodoviárias (DNIT,

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

2006) e Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais (DNIT, 2005).

- 3.6. Foi realizado o levantamento das áreas contaminadas (ACs) inseridas na AID com base na consulta do Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas da CETESB (fevereiro/2023).

4. RESULTADOS DO LEVANTAMENTO DE PASSIVOS

- 4.1. A **Tabela 1**, abaixo, apresenta os quantitativos das tipologias dos PASSIVOS AMBIENTAIS levantados nas vistorias de campo, de acordo com sua classificação funcional. Destaca-se que um mesmo passivo pode ter mais de uma tipologia cadastrada.

Tabela 01 - Total de passivos ambientais identificados por tipologia

Passivos	Número de Registros
Área com Potencial de Contaminação	5
Lançamento Irregular de Resíduos	0
Processo Erosivo	18
Solo Exposto	3
Lançamento de Efluentes	0
Áreas Contaminadas Declaradas na CETESB	10
Total	36

- 4.2. Não foram identificados passivos associados à Lançamento Irregular de Resíduos e Lançamento de Efluentes na Faixa Operacional.
- 4.3. As áreas com solo exposto, planas e com sinais de instabilidade, não foram consideradas no levantamento de passivos.
- 4.4. Canaletas e demais dispositivos de drenagem não foram incluídos no inventário, uma vez que as adequações devem ser escopo dos serviços operacionais de rotina para manutenção, limpeza e desobstrução.
- 4.5. Bueiros e galerias (obras de arte corrente) sob a ferrovia e que apresentem subdimensionamento frente às características hidrológicas dos corpos d'água interceptados não foram enquadrados como passivos ambientais.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

4.6. A **Tabela 2** apresenta relação dos pontos com processos erosivos levantados por meio de imagens de satélite, vídeos de drone e vistoria em junho de 2024 na AID.

Tabela 2 – Resumo dos processos erosivos ativos e inativos

Figura	Local Aproximado	Descrição	Processo Erosivo	Status
Figura 32 Figura 33	Km 14+500	Contenção de leito com trilhos	Erosão em desenvolvimento	Ativo
Figura 34 Figura 35	Jusante da via permanente	Ausência de cobertura vegetal	Erosão laminar	Ativo
Figura 36 Figura 37	Km 13+700 ao Km 14	Talude com alto grau de inclinação	Potencial erosivo	Inativo
Figura 38	Km 14+500	Ponte sobre rio Piracuama	Potencial erosivo	Inativo
Figura 39	Km 14+600	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 40 Figura 41	Km 14+700 ao Km 15	Talude com alto grau de inclinação	Potencial erosivo	Inativo
Figura 42	Km 15+100	Talude com processo erosivo ativo	Erosão laminar	Ativo
Figura 43 Figura 50	Entrada do Parque Reino das Águas Claras	Talude de 350m com rochas e solo de alteração	Erosão laminar e rolamento de blocos	Ativo
Figura 51	Acesso ao Parque Reino das Águas Claras	Calçada de bloquetes	Afundamento por escoamento superficial	Ativo
Figura 52 Figura 53	Interior do Parque Reino das Águas Claras	Taludes com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 54	Km 18+200	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 55 Figura 58	Mirante de Nossa Senhora Auxiliadora	Talude com erosão e desprendimento de rochas	Erosão laminar	Ativo
Figura 59 Figura 60	Parada Renópolis	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 61 Figura 62	Km 30+400	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 63	Km 30+600	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura	Local Aproximado	Descrição	Processo Erosivo	Status
Figura 64 Figura 65	Km 35+400	Talude com intenso processo erosivo	Erosão laminar	Ativo
Figura 66 Figura 69	Km 33+200 e Km 33+300	Talude com erosão laminar	Erosão laminar	Ativo
Figura 70 Figura 72 Figura 73	Km 33+500	Talude com erosão laminar e rolamento de blocos	Erosão laminar e rolamento de blocos	Ativo
Figura 74	Km 35+150	Escorregamento de solo em área lindeira	Deslizamento	Ativo
Figura 75 Figura 76	Lajeado	Movimentação de solo na base das árvores	Erosão laminar	Ativo
Figura 77	Km 39+900	Erosão laminar com contenção improvisada	Erosão laminar	Ativo

4.7. A **Tabela 3** apresenta relação dos locais apontados nos estudos realizados pela EFCJ, com necessidade de elaboração de projeto para recuperação. Os locais apontados pela EFCJ, foram apontados com embasamento em levantamentos realizados ao longo da via permanente, especialmente no trecho de serra, com observância aos locais de maior prioridade de intervenção, mediante estabelecimento de projeto para contenção de encostas e taludes, bem como de sistemas de drenagem, visando à proteção da via permanente e à segurança operacional.

Tabela 3 – Relação de locais apontados em estudos realizados pela EFCJ para elaboração de projeto de recuperação

Descrição		Local
Parque Reino das Águas Claras (PRAC – 05 Contenções) (L=119 / L=25m X 2 lados / L=101 / L=58m)	Km 17	Piracuama - Pindamonhangaba
KM29 - Contenção (L=30m / H=6m)	km29	Santo Antônio do Pinhal
KM33 - Contenção (L=40m / H=3m)	km33	Campos do Jordão
KM34 - Contenção (L=20m / H=4m)	km34	Gavião Gonzaga – Campos do Jordão
KM35 - Triângulo de Reversão (área de manobra de trens) (L=40m / H= 5m)	km35	Gavião Gonzaga – Campos do Jordão
KM36 +570- Contenção (L=200m / H=3m)	km36	Alto do Lajeado - Estrada Toriba - Campos do Jordão

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Descrição		Local
KM36 +880- Contenção (L= 30m)	km36	Alto do Lajeado - Campos do Jordão
KM37 +145- Contenção (L=92m / H=2m)	km37	Alto do Lajeado - Campos do Jordão
Km28- Contenção Poste1 - L=20m / H=4m	km28	Mirante Eugênio Levefre - Santo Antônio do Pinhal
Km28 - Viaduto - L= 13m / H=5,50m	Km28	Santo Antônio do Pinhal
Km29 - Viaduto - L= 13m / H=5,50m	Km29	Santo Antônio do Pinhal
KM32 - Contenção Poste 19/20 - L=33 / H=3m	km32	Acesso Hotel Saint Clair - Campos do Jordão
KM32 - Contenção Poste 23/24 - L=20 / H=3m	km32	Acesso Hotel Saint Clair - Campos do Jordão
KM32 - Contenção Poste 28 - L=30 / H=3m	km32	Acesso Hotel Saint Clair - Campos do Jordão
KM32 - Contenção Poste 31 - L=34 / H=6m	km32	Acesso Hotel Saint Clair - Campos do Jordão
KM33 - Contenção Poste 14 - L=40 / H=8m	km33	Acesso Estrada Toriba - Campos do Jordão
KM40 - Contenção Poste 1 - L=85 / H=4m	km40	Portal - Campos do Jordão
KM40 - Contenção Poste 3 - L=21 / H=3m	km40	Portal - Campos do Jordão
KM41 - Contenção Poste 2 - L=51 / H=4m	km41	Ponto do Cristo - Campos do Jordão

- 4.8. As extensões e alturas apresentadas na **Tabela 3**, referem-se a estimativas e deverão ser aferidas a partir de levantamento de Projeto.
- 4.9. Quanto aos passivos relativos às áreas contaminadas dentro AID, de levantamento realizado a partir de consulta no Cadastro de Áreas Contaminadas e Reabilitadas da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB (fevereiro/2023), especificamente das ACs cadastradas na AID da EFCJ.
- 4.10. Do referido cadastro constatou-se o registro de 10 áreas contaminadas situadas na AID, das quais seis (06) áreas estão classificadas como Área em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME), três (03) estão classificadas como Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe) e apenas uma (01) está classificada como Área Contaminada sob Investigação (ACI). As áreas são apresentadas no **APENSO 1** deste ANEXO.
- 4.11. De acordo com dos dados obtidos mediante visita em junho de 2024. Na AID, foram identificadas as áreas com potencial de contaminação, a partir do histórico de ocupação,

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

atividade ou relação com a comunidade do entorno, nos imóveis da EFCJ, conforme relação das áreas apresentada na **Tabela 4**.

- 4.12. O registro fotográfico das áreas com potencial de contaminação é apresentado no **APENSO 2** deste ANEXO.

Tabela 4 – Resumo das áreas com potencial de contaminação

Áreas Potenciais
Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba
Parada Gavião Gonzaga - Casa de Ferramentas do Lajeado
Centro de Memória Ferroviária de Campos do Jordão
Pátio de Manutenção Capivari
Parque Reino das Águas Claras

5. DIRETRIZES TÉCNICAS PARA RECUPERAÇÃO / REMEDIAÇÃO E GERENCIAMENTO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS

- 5.1. Neste item são indicadas as diretrizes técnicas a serem adotadas para gerenciamento de cada PASSIVO AMBIENTAL de acordo com cada tipologia.

5.2. Gerenciamento de Áreas Contaminadas:

- Gerenciamento e remoção de potenciais fontes de contaminação de acordo com o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB.²
- Gerenciamento do risco de contaminação por meio de construção/instalação de bacias ou dispositivos de contenção, restauração de pisos, aplicação de camada impermeabilizante, entre outros de acordo com a legislação vigente e as NBRs específicas (ABNT).
- Implementar medidas de gerenciamento das áreas de armazenamento de produtos/materiais perigosos, as medidas podem representar também a instalação de armários corta-fogo, construção de barreiras de acesso à área em questão, entre outros de acordo com a legislação vigente e as NBRs específicas (ABNT).
- A gestão dos passivos por parte da CONCESSIONÁRIA, relacionados às áreas contaminadas existentes e potenciais da ÁREA DA CONCESSÃO, deverá seguir as Diretrizes para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB apresentadas na DD Nº

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017 e do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB, e que possam ser solicitados pelo órgão ambiental ao longo do desenvolvimento da concessão.

- De maneira geral, para a gestão de todas as áreas contaminadas (ou potencialmente contaminadas) ao longo da ÁREA DE CONCESSÃO, deverão ser seguidas as determinações do Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, parte integrante do Plano de Gerenciamento Ambiental (PGA) para regularização da operação do Complexo Turístico EFCJ e Plano Básico Ambiental (PBA), sempre em conformidade com o Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da CETESB.

² Para mais informações sobre gerenciamento de áreas contaminadas – CETESB : <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/documentacao/manual-de-gerenciamento-de-areas-contaminadas/introducao-ao-gerenciamento-de-areas-contaminadas/>

5.3. Remoção de resíduos:

- Inclui a caracterização dos resíduos dispostos na via/faixa operacional, bem como a remoção e disposição ambientalmente adequada dos resíduos de acordo com a sua classificação, de acordo com a legislação vigente e as NBRs específicas (ABNT).

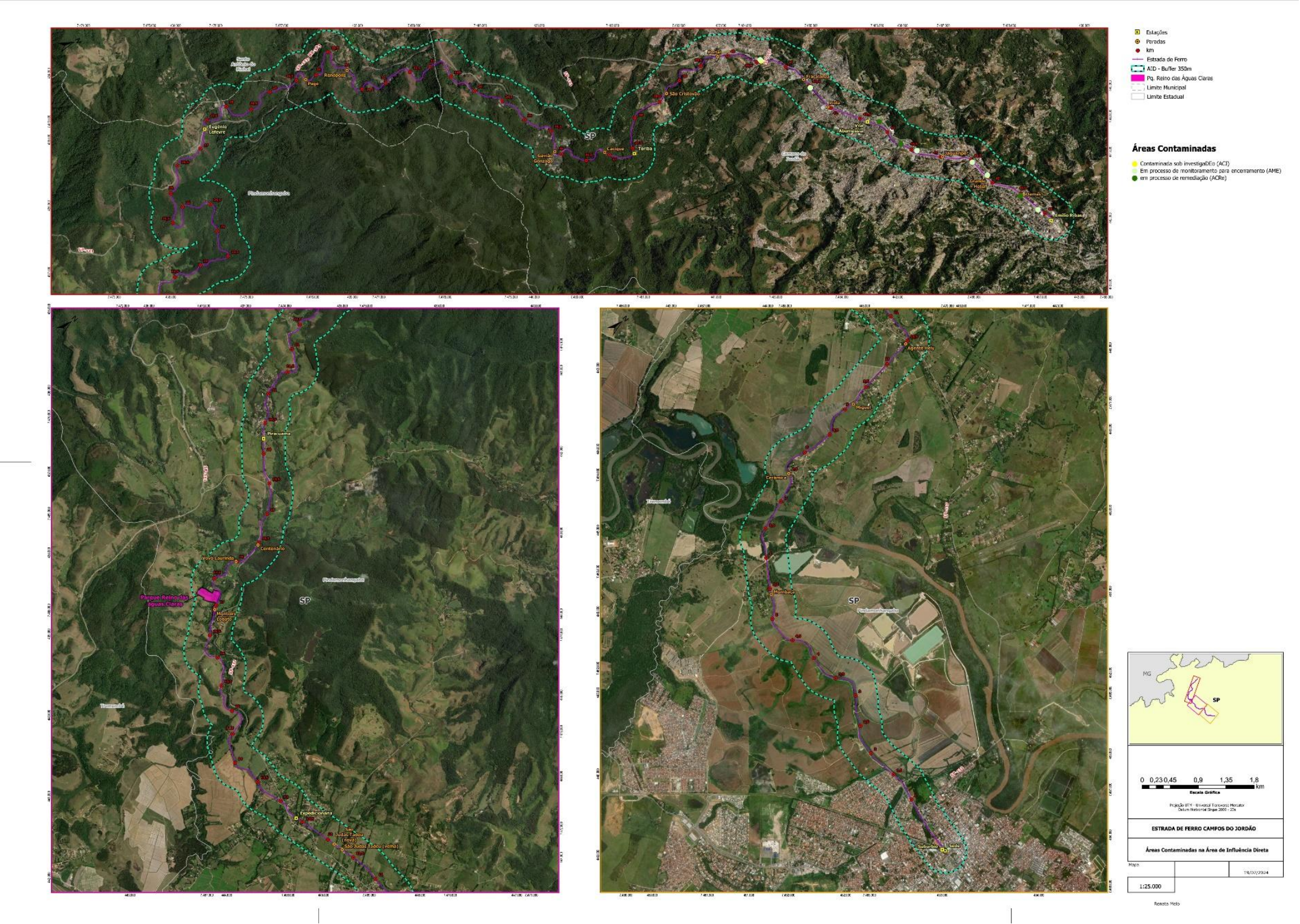
5.4. Estabilização e monitoramento de encostas e taludes:

- Compreendem medidas de estabilização a serem discutidas com a equipe de engenharia e monitoramento das áreas com indício de processos erosivos de maneira a garantir que ela não se agrave, de acordo com a legislação vigente e as NBRs específicas (ABNT).



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

LISTA DE APENSOS
APENSO 1 – MAPA DE ÁREAS CONTAMINADAS



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

APENSO 2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS PASSIVOS

- **Áreas Com Potencial De Contaminação**

Na visita realizada em junho de 2024, na Área De Influência Direta (AID), foram identificadas as áreas com potencial de contaminação, a partir do histórico de ocupação, atividade ou relação com a comunidade do entorno, abaixo são apresentadas as fotos das áreas identificadas. Abaixo o registro fotográfico das áreas identificadas com potencial de contaminação.

Figura 1 - Manchas de óleo em piso com fraturas - Pátio de Manutenção de



Pindamonhangaba

(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 2 - Bancada de manutenção com óleo no piso - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

Figura 3 - Área de estacionamento de vagões e locomotivas com manchas de óleo em



solo exposto - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba

(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 4 - Área de estacionamento de vagões e locomotivas com manchas de óleo em solo exposto - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

Figura 5 - Vagão abandonado e resíduos de sucata sobre área com solo exposto - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ



2024

Figura 6 - Área de manutenção com manchas de óleo no piso e utilização de produtos com potencial de contaminação - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



2024

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 7 - Manchas de óleo em solo exposto - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

Figura 8 - Galpão de materiais inservíveis, com manchas de óleo no piso de bloquetes - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 9 - Detalhe do interior do galpão de materiais inservíveis - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

Figura 10 - Área de disposição de dormentes e galpões de armazenamento de combustíveis e produtos perigosos - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 11 - Oficina mecânica com manchas de óleo em piso de bloquetes - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

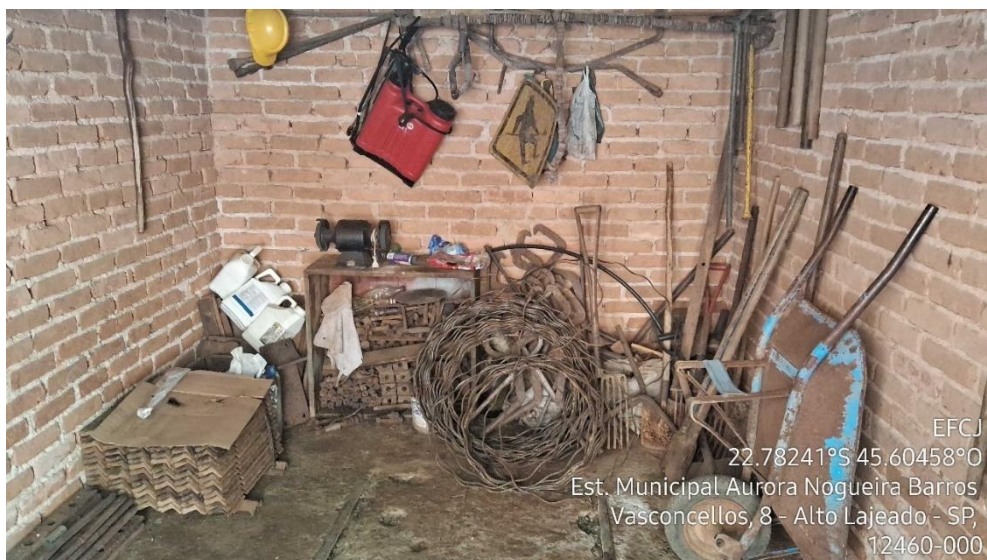
Figura 12 - Áreas de manutenção da oficina mecânica com manchas de óleo em piso de bloquetes - Pátio de Manutenção de Pindamonhangaba



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 13 - Casa de ferramentas com embalagens utilizadas de Glifosato - Casa de Ferramentas do Lajeado



(2024)

Figura 14 - Embalagens utilizadas de Glifosato - Casa de Ferramentas do Lajeado



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 15 - Locomotiva de acervo histórico com vazamento de óleo - Centro de Memória Ferroviária de Campos do Jordão



(2024)

Figura 16 - Locomotiva de acervo histórico com vazamento de óleo - Centro de Memória Ferroviária de Campos do Jordão



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 17 - Local de manobra da locomotiva turística, com bandeja de contenção para vazamentos de óleo. Manchas de óleo por sobre a brita e solo exposto - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

Figura 18 - Local de manobra da locomotiva turística, com bandeja de contenção para vazamentos de óleo. Manchas de óleo por sobre a brita e solo exposto - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 19 - Locomotiva com vazamentos de óleo - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

Figura 20 - Detalhe da locomotiva com vazamentos - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 21 - Detalhe da locomotiva com vazamentos - Pátio de Manutenção Capivari
(2024)



Figura 22 - Armazenamento de produtos perigosos - Pátio de Manutenção Capivari



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 23 - Manchas de óleo por sobre a brita em área de estacionamento de locomotivas - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

Figura 24 - Bancada de manutenção com manchas de vazamento de óleo por sobre piso de bloquetes - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 25 - Tambores para segregação de resíduos. Manchas de óleo e latas com resquícios de tinta por sobre piso de bloquetes



(2024)

Figura 26 - Manchas de óleo por sobre o piso com trincas próximo à vala de manutenção - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 27 - Manchas de vazamento de óleo provindos de *truck* do vagão de passageiros, por sobre piso com trincas - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

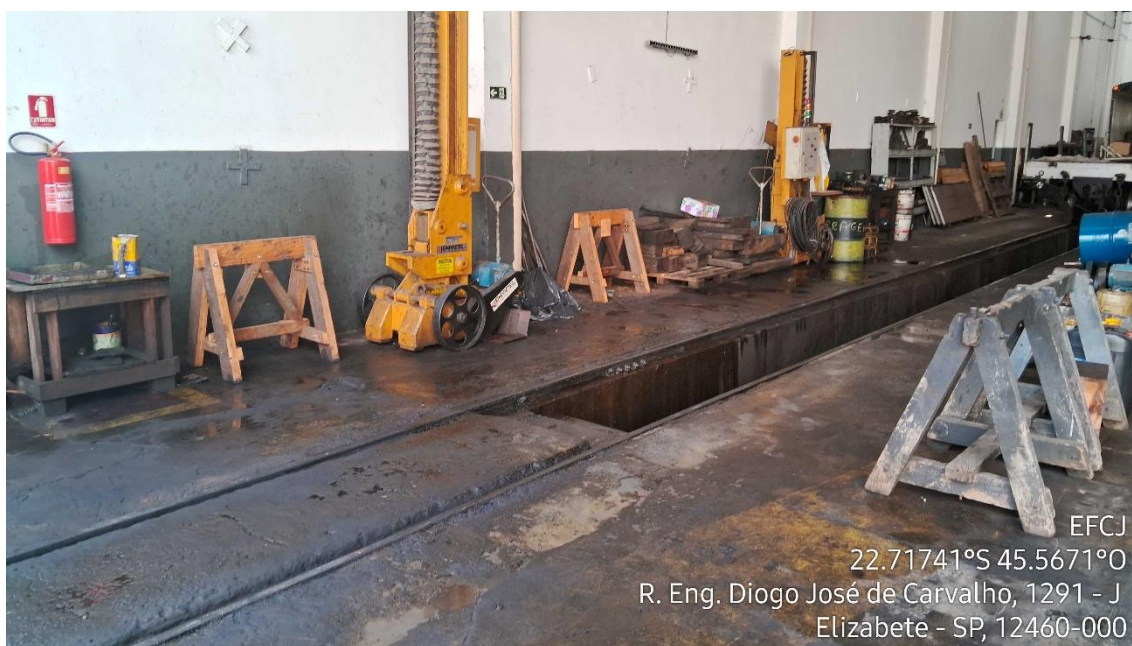
Figura 28 - Manchas de óleo em piso com trincas e no interior da vala de manutenção - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 29 - Manchas e poças de óleo por sobre o piso com trincas - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

Figura 30 - Manchas de óleo por sobre a brita e piso com trincas na entrada do pátio - Pátio de Manutenção Capivari



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 31 - Água com indícios de óleo na área do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

- **Áreas Processos Erosivos e Solo Exposto**

Por meio de levantamento de imagens de satélite, vídeos de drone e vistorias realizadas nos dias junho na AID, foram levantados, identificados e apresentados a seguir os processos erosivos ao longo de toda a via férrea.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 32 - Contenção de leito da ferrovia com a utilização de trilhos



(2024)

Figura 33 - Contenção de leito da ferrovia com a utilização de trilhos



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 34 - Erosão laminar à jusante da via permanente



(2024)

Figura 35 - Erosão laminar à jusante da via permanente



(2024)

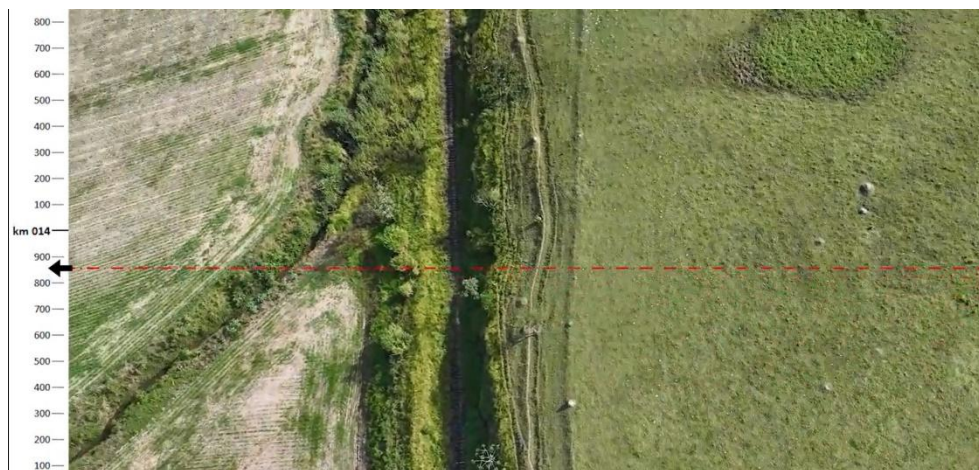
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 36 - Imagem aérea de drone - Talude com alto grau de inclinação e proximidade da via



(2024)

Figura 37 - Imagem aérea de drone - Talude com alto grau de inclinação e proximidade da via



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 38 - Imagem aérea de drone - Ponte sobre rio Piracuama



(2024)

Figura 39 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude



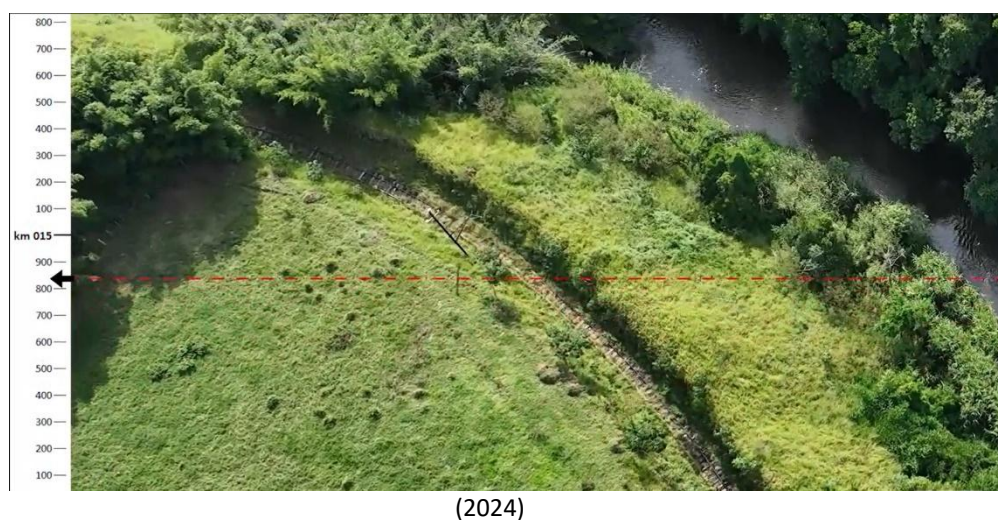
(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 40 - Imagem aérea de drone - Talude com alta inclinação



Figura 41 - Imagem aérea de drone - Talude com alta inclinação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 42 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude adjacente



(2024)

Figura 43 - Erosão laminar e rolamento de blocos em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 44 - Erosão laminar e rolamento de blocos em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

Figura 45 - Rochas fraturadas e rolamento de blocos em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 46 - Rochas fraturadas e rolamento de blocos em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

Figura 47 - Rochas fraturadas e rolamento de blocos em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 48 - Erosão laminar em talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

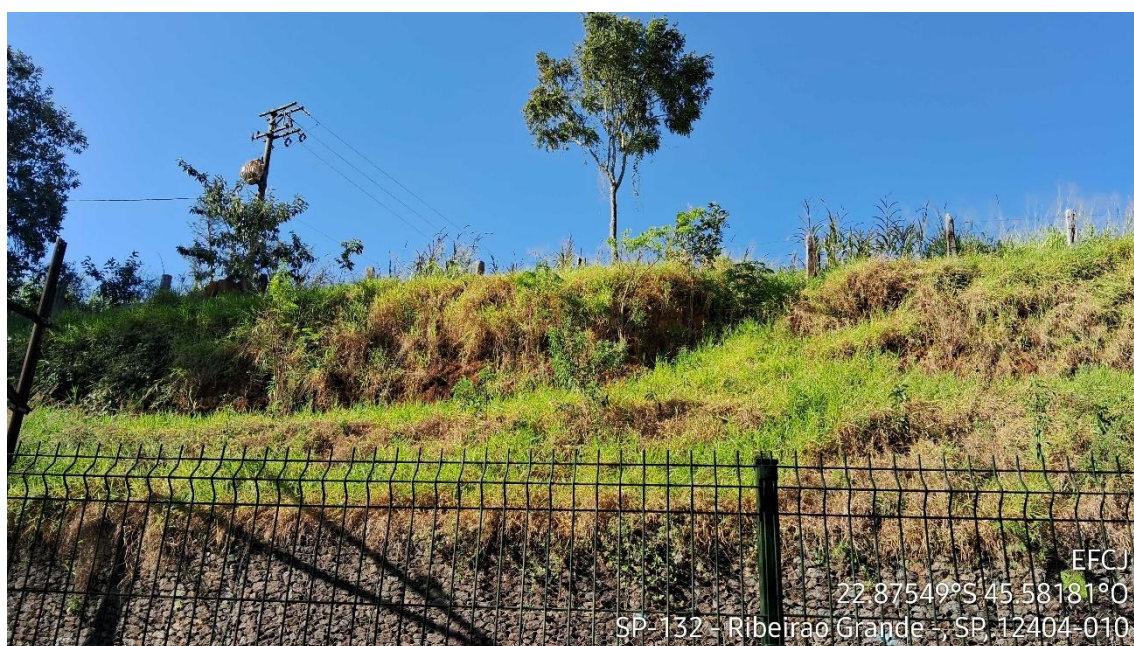
Figura 49 - CONTENÇÃO DE BASE DE TALUDE EM GABIÃO - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 50 - Processos erosivos na crista do talude - Entrada do Parque Reino das Águas Claras



(2024)

Figura 51 - Calçada de acesso ao Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 52 - Processos erosivos em talude - Parque Reino das Águas Claras



(2024)

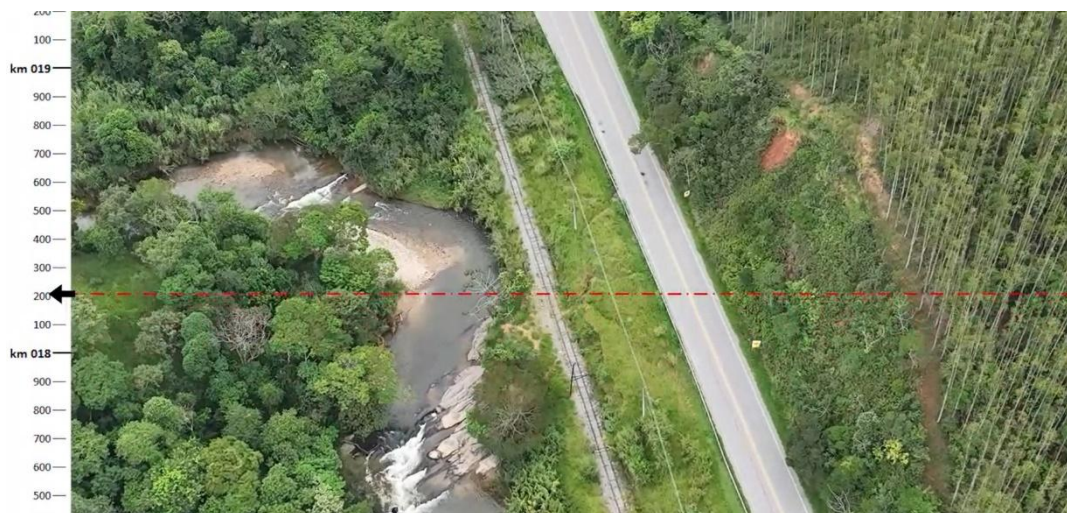
Figura 53 - Processos erosivos em talude - Parque Reino das Águas Claras



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 54 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude



(2024)

Figura 55 - Desprendimento de blocos de rocha em proximidade com a via - Mirante de Nossa Senhora Auxiliadora



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 56 - Blocos de rocha soltos em talude em proximidade com a via - Mirante de Nossa Senhora Auxiliadora



(2024)

Figura 57 - Processo de erosão em rocha em talude em proximidade com a via - Mirante de Nossa Senhora Auxiliadora



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 58 - Erosão laminar em talude com alta inclinação em proximidade com a via -
Mirante de Nossa Senhora Auxiliadora



(2024)

Figura 59 - Talude com processos erosivos intensos - Parada Renópolis



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 60 - Talude com processos erosivos intensos - Parada Renópolis



(2024)

Figura 61 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude à jusante da via



(2024)

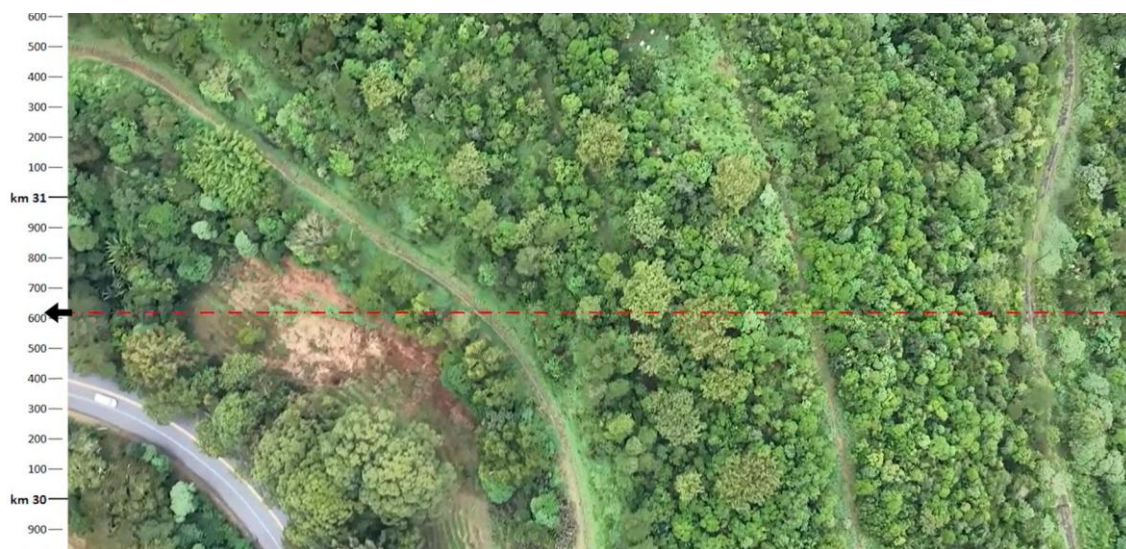
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 62 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude à jusante da via



(2024)

Figura 63 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude à jusante da via



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 64 - Imagem aérea de drone - Processo erosivo de grande escala



(2024)

Figura 65 - Imagem aérea de drone - Processo erosivo em grande escala



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 66 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude à jusante



(2024)

Figura 67 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar em talude à montante



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 68 - Vista geral dos pontos de ocorrência



(2024)

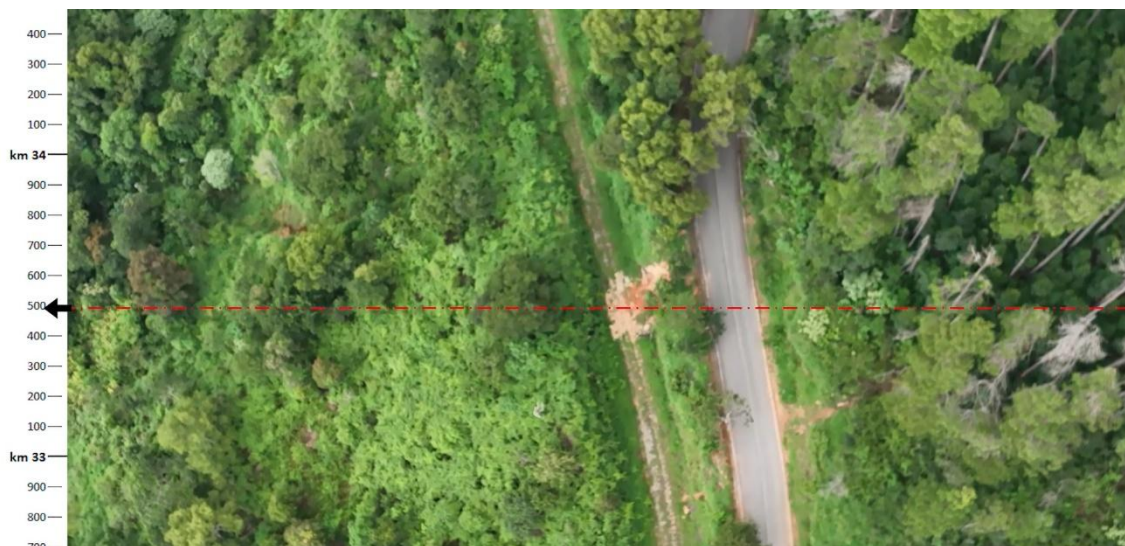
Figura 69 - Visão do geral do talude à montante



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 70 - Imagem aérea de drone - Erosão laminar e rolamento de blocos em talude à montante



(2024)

Figura 71 - Erosão laminar e rolamento de blocos em talude à montante



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 72 - Detalhe do processo erosivo



(2024)

Figura 73 - Detalhe dos blocos de rocha de alteração desprendidos



(2024)

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 74 - Imagem aérea de drone - Processo erosivo em lindeiro



Figura 75 - Erosão laminar e árvores inclinadas e com raízes expostas - Lajeado



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Parcerias em Investimento
PROCESSO SPI Nº 021.00002795/2024-73
CONCORRÊNCIA INTERNACIONAL Nº 03/2025
Concessão de Uso do Complexo Turístico da Estrada de Ferro Campos do Jordão – EFCJ

Figura 76 - Detalhe do processo erosivo - Lajeado



(2024)

Figura 77 - Contenção improvisada com trilhos e dormentes



(2024)