

6.4 Passivo Ambiental

6.4.1 Objetivos

- Mapeamento dos passivos ambientais já existentes na provável ADA.
- Identificação e descrição de cada passivo ambiental, com relatório fotográfico e croquis/representações.
- Descrição de causas e consequências do passivo ambiental
- Indicação de solução propostas

6.4.2 Metodologia

6.4.2.1 Definição de Passivo ambiental

Passivo ambiental pode ser definido como todo dano infligido ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto de ações humanas, que podem ou não ser avaliadas economicamente (ABNT, 2011). A caracterização destes danos é essencial para definir se há risco à população. Assim, o levantamento de passivos ambientais é importante para realizar o diagnóstico da situação da área de interesse para posterior avaliação dos impactos decorrentes da implantação de Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso.

A área de estudo deste projeto, corresponde à área diretamente afetada (ADA) da malha ferroviária, que varia entre 40 m a 200 m. Essa se encontra inserida em região, predominantemente, rural com a presença de área de pastagens e agrícolas. Desta forma, os passivos ambientais levantados, relacionados ao meio físico e biótico, correspondem às principais consequências dessas atividades, como por exemplo: erosão no solo devido à pastagem, assoreamento de rios, descaracterização de Área de Preservação Permanente e de Reserva Legal, e até mesmo a presença de áreas utilizadas para mineração. Em relação aos principais passivos ambientais da socioeconomia, destaca-se o descarte irregular de resíduos sólidos e a presença de fossa rudimentar, uma vez que em toda a extensão da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso não há serviço público municipal para a destinação do esgotamento sanitário disponível nestas propriedades.

É importante ressaltar que a contaminação por fertilizantes poderia ser enquadrada como passivo ambiental. No entanto, como ADA está localizada em uma região agrícola, onde os principais produtos importados do estado são os adubos e fertilizantes (cloreto de potássio, ureia e superfosfato) e a prática de utilização desses produtos nas plantações de milho, algodão e soja é usual, a fonte de contaminação torna-se difusa, uma vez que é impossível indicar a origem da contaminação (SEDEC, 2021). Assim, não foi possível incluir essa informação no mapeamento de passivos ambientais.

6.4.2.2 Levantamento dos passivos ambientais

O levantamento de passivos ambientais ocorreu, primeiramente, a partir da identificação por Ortofotos na escala de 1:2.000, realizados entre 2019 e 2020, onde os passivos ambientais foram classificados conforme é apresentado na Tabela 6.4.1.



Michele Gasparini
Erad
JLL
H



Tabela 6.4.1. Descrição dos passivos ambientais por meio

MEIO	DESCRIÇÃO DOS PASSIVOS
Físico	Erosão, assoreamento de rio, solos expostos, queimadas e áreas de mineração.
Biótico	Descaracterização de Área de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal
Socioeconômico	Lixão

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Para o auxílio do mapeamento dos passivos ambientais do meio biótico foram utilizados os dados de geoespaciais da hidrografia disponibilizados pela INTERMAT, na escala de 1:250.000, para os quais foram determinadas as áreas de preservação permanente (APP) conforme disposto no Código Florestal (Lei 12.651/2012), no inciso I e II do artigo 4º.

Também foram consideradas as áreas de Reserva Legal identificadas no Cadastro Ambiental Rural de maio de 2021, que conforme o Código Florestal é definido como: “Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa”. Para a análise de passivos ambientais foram consideradas tanto as áreas de reserva legal averbadas quanto às propostas.

A partir da identificação dos passivos ambientais, do meio físico, biótico e socioeconômico, por meio das Ortofotos e dos softwares de geoprocessamento, foram determinados os seguintes parâmetros, como parte da elaboração da ficha cadastral dos passivos (Figura 6.4.1):


- Localização: Coordenadas UTM; km; município; distância do traçado; e o local de ocorrência.
- Cobertura vegetal
- Dados geométricos: área, comprimento e largura.
- Provável causa e impactos
- Risco dos passivos ambientais levantados

6.4.2.3 Visita de campo

Após o mapeamento dos passivos ambientais, cerca de 30 pontos foram selecionados para a visita *in loco*, que ocorreu em junho de 2021. O objetivo da visita de campo era a confirmação dos passivos ambientais e também a verificação da presença de novos passivos. Para cada um dos pontos visitados *in loco* foi preenchido a ficha apresentada na Figura 6.4.1.

Em relação aos passivos da socioeconomia, esses foram identificados por meio de entrevista com os proprietários e estão descritos no item 6.3.

Figura 6.4.1. Exemplo da Ficha de Cadastro de Passivos Ambientais

rumo			
FICHA DE CADASTRO DE PASSIVOS AMBIENTAIS			
1 – Identificação e Localização.		Data:	
Nº:	Nome:	Distância do traçado (m):	
Km (aproximado):	Lado (D ou E):	Município:	
Coordenadas UTM:			
Local de ocorrência:			
2 – Descrição Geral			
<input type="checkbox"/> Erosão <input type="checkbox"/> Assoreamento de Corpo Hídrico <input type="checkbox"/> Solo exposto <input type="checkbox"/> Disposição de Resíduos <input type="checkbox"/> Queimada <input type="checkbox"/> Infraestruturas <input type="checkbox"/> Bota-fora <input type="checkbox"/> Área de Empréstimo <input type="checkbox"/> Sistema de Drenagem <input type="checkbox"/> Escorregamento de Talude <input type="checkbox"/> APP topo de morro descaracterizada <input type="checkbox"/> APP nascente descaracterizada <input type="checkbox"/> APP de rio descaracterizada <input type="checkbox"/> Outros			
OBSERVAÇÕES:			
3 - COBERTURA VEGETAL:			
Gramíneas ()	Arbustivas ()	Arbóreas ()	Inexistente ()
OBSERVAÇÕES:			
4 – Dados Geométricos			
Comprimento (m): «Comprimentos_m»	Largura (m): «Larguram»	Profundidade (m): «Profundidade_m»	Área (m²):
5 – Presença da água:			
Lençol freático aflorante () Drenagem natural () Drenagem artificial () Retenção de águas pluviais ()			
6– Provável Causa			
7 – Principais Impactos/ Sugestões de Medidas Preventivas e Corretivas			
8 – Grau de Risco			
<input type="checkbox"/> Oferece risco <input type="checkbox"/> Pode oferecer risco c/ a evolução <input type="checkbox"/> Não oferece risco			

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

6.4.3 Resultados

A partir do levantamento realizado por imagens de satélite foram identificados, inicialmente, 192 passivos ambientais ao longo da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso. Após esse levantamento foram selecionados 29 pontos para a visita *in loco*, no entanto, desses apenas 9 pontos conseguiram ser acessados, visto que grande parte encontra-se dentro de propriedade privada ou em área de difícil acesso.

A partir da visita, três pontos de passivos ambientais foram desconsiderados, totalizando assim 189 passivos ambientais, a Tabela 6.4.2 e Figura 6.4.2 apresenta a localização de todos os passivos ambientais levantados na ADA e a informação se estes estão inseridas em Reserva Legal. A partir da Figura 6.4.3 até a Figura 6.4.9 são apresentados os passivos ambientais por trechos. No Anexo 6.4.1 e





Anexo 6.4.2 são apresentadas as fichas de passivo e as informações detalhadas da Tabela 6.4.2, respectivamente.

Tabela 6.4.2. Passivos Ambientais Levantados na ADA.

DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
APP Antropizada	Juscimeira	724.699	8.222.317	Não	17+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	700.001	8.435.204	Não	110+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rondonópolis	743.764	8.172.343	Não	42+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	736.979	8.203.693	Sim	75+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Juscimeira	743.599	8.224.924	Não	99+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	729.460	8.219.954	Sim	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	729.446	8.219.959	Sim	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	747.435	8.236.882	Sim	112+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	737.357	8.217.458	Não	89+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	737.388	8.217.492	Não	89+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	726.145	8.222.195	Não	16+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Planalto da Serra	746.652	8.367.554	Sim	210+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Rosário Oeste	723.951	8.411.023	Sim	154+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Jaciara	704.722	8.242.447	Não	55+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Jaciara	708.766	8.235.806	Não	46+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Jaciara	708.738	8.235.862	Não	46+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Jaciara	721.461	8.223.487	Não	21+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	726.185	8.222.181	Não	16+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	727.659	8.220.923	Não	14+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	727.701	8.220.897	Não	14+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	729.078	8.220.170	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	728.992	8.220.189	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	729.456	8.219.933	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	729.503	8.219.856	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Juscimeira	729.505	8.219.949	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Rondonópolis	736.659	8.205.845	Não	77+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	736.661	8.205.798	Não	77+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	736.945	8.203.686	Não	75+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	738.599	8.197.086	Não	68+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	743.869	8.172.013	Não	41+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Juscimeira	740.029	8.221.666	Não	94+000	TEL-TMS
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	747.389	8.240.401	Não	117+000	TEL-TMS
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	747.416	8.240.461	Não	117+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Planalto da Serra	733.463	8.403.276	Não	167+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	703.421	8.433.356	Não	115+500	TPS-TPF
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	747.470	8.238.036	Sim	114+000	TEL-TMS
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	746.626	8.239.409	Sim	115+000	TEL-TMS

DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
APP Antropizada	Nova Brasilândia	748.776	8.347.697	Não	242+000	TMS-TPS
APP Antropizada	Santo Antônio do Leverger	654.330	8.261.230	Não	118+000	TCB-TCC
APP Antropizada	Santo Antônio do Leverger	654.357	8.261.232	Sim	118+000	TCB-TCC
APP Antropizada	Santo Antônio do Leverger	654.399	8.261.230	Sim	118+000	TCB-TCC
APP Antropizada	Campo Verde	673.005	8.262.882	Não	97+000	TCB-TCC
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	699.991	8.435.205	Sim	110+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	700.037	8.435.201	Sim	110+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	703.382	8.433.328	Sim	115+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	708.666	8.420.971	Não	132+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	709.723	8.422.179		130+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	709.741	8.422.209	Não	130+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	709.831	8.422.680	Não	130+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	709.834	8.422.636	Não	130+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	719.778	8.411.849	Sim	149+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	719.821	8.411.826	Sim	149+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	721.742	8.411.367	Sim	151+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	721.782	8.411.359	Não	151+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	723.929	8.411.045	Não	154+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	723.946	8.411.066	Sim	154+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	723.997	8.411.071	Não	154+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	725.327	8.410.574	Sim	155+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	725.345	8.410.586	Não	155+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Rosário Oeste	725.359	8.410.547	Não	155+500	TPS-TPF
APP Antropizada	Juscimeira	729.547	8.219.797	Não	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Planalto da Serra	733.465	8.403.355	Não	167+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rondonópolis	738.616	8.197.096	Sim	68+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Juscimeira	739.996	8.221.640	Não	94+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Rondonópolis	741.445	8.188.694	Não	60+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Planalto da Serra	742.057	8.380.609	Não	194+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Juscimeira	745.483	8.228.664	Não	104+000	TEL-TMS
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	746.266	8.233.554	Não	109+000	TEL-TMS
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	746.284	8.233.592	Não	109+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Planalto da Serra	746.657	8.367.594	Não	210+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Rondonópolis	747.795	8.156.634	Sim	12+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	747.813	8.156.676	Sim	12+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Nova Brasilândia	748.775	8.347.655	Não	242+000	TMS-TPS
APP Antropizada	Nova Brasilândia	748.963	8.362.010	Não	220+000	TMS-TPS
APP Antropizada	Nova Brasilândia	748.971	8.362.060	Não	219+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Campo Verde	750.304	8.344.887	Não	245+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Poxoréu	761.433	8.271.510	Não	156+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Poxoréu	761.433	8.271.565	Não	156+000	TEL-TMS





DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
APP Antropizada/ Assoreamento	Jaciara	714.194	8.224.744	Sim	29+000	TEL-TCB
APP Antropizada/ Assoreamento/Erosão	Jaciara	698.035	8.251.578	Sim	68+000	TEL-TCB
APP Antropizada/ Erosão	Rondonópolis	739.748	8.193.589	Não	65+000	TRO-TEL
APP Antropizada/ Queimada	Juscimeira	737.357	8.209.500	Sim	81+000	TRO-TEL
APP Antropizada/ Solo exposto	Santo Antônio do Leverger	635.587	8.260.909	Sim	141+000	TCB-TCC
APP Antropizada/ Solo exposto	Santo Antônio do Leverger	637.517	8.260.754	Sim	139+000	TCB-TCC
APP Antropizada/ Solo exposto	Santo Antônio do Leverger	656.919	8.260.865	Não	116+000	TCB-TCC
APP Antropizada/ Solo exposto	Santo Antônio do Leverger	657.001	8.260.876	Não	116+000	TCB-TCC
APP Antropizada/ Solo exposto	Jaciara	699.020	8.249.248	Sim	65+000	TEL-TCB
Assoreamento	Planalto da Serra	748.578	8.366.766	Não	212+500	TMS-TPS
Assoreamento	Rondonópolis	747.853	8.156.652		12+000	TRO-TEL
Erosão	Poxoréu	761.556	8.274.855	Não	160+000	TEL-TMS
Erosão	Rondonópolis	742.896	8.184.709	Não	55+000	TRO-TEL
Erosão	Poxoréu	761.516	8.274.488	Não	159+000	TEL-TMS
Erosão	Planalto da Serra	736.403	8.398.414	Não	173+000	TPS-TPF
Erosão	Campo Verde	673.686	8.262.641	Não	97+000	TCB-TCC
Erosão	Rondonópolis	737.219	8.202.101	Não	74+000	TRO-TEL
Erosão	Planalto da Serra	737.349	8.396.583	Não	175+000	TPS-TPF
Erosão	São Pedro da Cipa	748.215	8.241.161	Não	118+000	TEL-TMS
Erosão	Campo Verde	751.289	8.344.536	Sim	246+500	TMS-TPS
Erosão	Poxoréu	761.507	8.274.391	Não	159+000	TEL-TMS
Erosão	Poxoréu	761.523	8.274.438	Não	159+000	TEL-TMS
Erosão	Poxoréu	761.530	8.274.441	Sim	159+000	TEL-TMS
Erosão	Poxoréu	761.563	8.274.127	Não	159+000	TEL-TMS
Queimada	Santo Antônio do Leverger	643.243	8.259.263	Não	133+000	TCB-TCC
Queimada	Santo Antônio do Leverger	638.888	8.260.526	Sim	138+000	TCB-TCC
Queimada	Jaciara	701.917	8.248.253	Sim	62+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	702.839	8.247.020	Sim	60+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	703.053	8.246.705	Sim	60+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	705.354	8.242.118	Sim	55+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	706.190	8.241.831	Sim	54+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	706.086	8.241.825	Sim	54+000	TEL-TCB
Queimada	Jaciara	708.423	8.232.723	Sim	43+000	TEL-TCB
Queimada	Juscimeira	737.243	8.215.857	Sim	88+000	TRO-TEL
Queimada	Juscimeira	737.201	8.215.115	Sim	87+000	TRO-TEL
Queimada	Juscimeira	737.278	8.210.726	Sim	83+000	TRO-TEL

Michelle

Frank

SO

el



DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
Queimada	Jaciara	708.314	8.231.364	Não	41+000	TEL-TCB
Queimada	Rondonópolis	742.117	8.186.895	Sim	58+000	TRO-TEL
Queimada	Santo Antônio do Leverger	643.164	8.259.270	Não	133+000	TCB-TCC
Queimada	Rondonópolis	742.831	8.185.403	Sim	56+000	TRO-TEL
Queimada	Poxoréu	756.441	8.247.216	Sim	130+000	TEL-TMS
Queimada	Santo Antônio do Leverger	615.782	8.262.674	Não	161+000	TCB-TCC
Queimada	Jaciara	712.579	8.230.534	Não	37+000	TEL-TCB
Queimada	Juscimeira	737.230	8.215.510	Não	2+000	TRO-TEL
Queimada	Juscimeira	737.265	8.210.981	Não	83+000	TRO-TEL
Queimada	Rondonópolis	748.864	8.163.680	Não	29+000	TRO-TEL
Queimada	Rondonópolis	748.975	8.163.278	Não	29+000	TRO-TEL
Queimada	São Pedro da Cipa	746.569	8.239.007	Não	115+000	TEL-TMS
Queimada	Poxoréu	757.011	8.261.165	Não	145+000	TEL-TMS
Queimada	Juscimeira	726.085	8.222.234		16+000	TEL-TCB
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	726.489	8.222.000	Sim	15+000	TEL-TCB
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	733.628	8.218.104	Sim	7+000	TEL-TCB
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	737.142	8.207.295	Sim	79+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Rondonópolis	740.431	8.192.018	Sim	63+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Rondonópolis	743.672	8.182.247	Sim	53+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	737.370	8.209.492	Não	81+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	743.486	8.224.252	Sim	99+000	TEL-TMS
Reserva Legal Antropizada	Poxoréu	759.706	8.265.370	Sim	150+000	TEL-TMS
Reserva Legal Antropizada	Santa Rita do Trivelato	704.104	8.430.309	Sim	118+500	TPS-TPF
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	733.981	8.217.931	Sim	7+000	TEL-TCB
Reserva Legal Antropizada	Planalto da Serra	738.336	8.393.904	Sim	178+000	TPS-TPF
Reserva Legal Antropizada	Planalto da Serra	738.466	8.393.007	Sim	179+000	TPS-TPF
Reserva Legal Antropizada	Rondonópolis	738.637	8.197.150	Sim	69+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Rondonópolis	738.661	8.196.868	Sim	68+000	TRO-TEL
Reserva Legal Antropizada	Planalto da Serra	743.923	8.370.915	Sim	204+500	TMS-TPS
Reserva Legal Antropizada	Planalto da Serra	744.785	8.367.793	Sim	208+500	TMS-TPS
Reserva Legal Antropizada	Juscimeira	745.417	8.228.609	Sim	104+000	TEL-TMS
Reserva Legal Antropizada	São Pedro da Cipa	745.963	8.231.322	Sim	107+000	TEL-TMS
Reserva Legal Antropizada	Planalto da Serra	746.606	8.367.579	Sim	210+500	TMS-TPS
Reserva Legal Antropizada	São Pedro da Cipa	747.083	8.235.839	Sim	111+000	TEL-TMS
Reserva Legal Antropizada	São Pedro da Cipa	747.107	8.235.947	Sim	111+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	654.435	8.261.197	Sim	118+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Rondonópolis	737.196	8.202.057		74+000	TRO-TEL
Solo Exposto	Santa Rita do Trivelato	704.111	8.430.240	Sim	119+000	TPS-TPF
Solo Exposto	Santa Rita do Trivelato	695.155	8.439.130	Sim	101+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	614.739	8.262.796	Não	162+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	614.826	8.262.762	Não	162+000	TCB-TCC


Handwritten signatures and initials:
...
...
...
...
...



DESCRIÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	643.547	8.259.175	Não	133+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Dom Aquino	750.770	8.242.528	Sim	121+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Dom Aquino	761.414	8.276.590	Sim	162+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Poxoréu	761.485	8.276.623	Sim	162+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Dom Aquino	761.506	8.276.697	Sim	162+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Poxoréu	761.540	8.276.728	Sim	162+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Planalto da Serra	740.089	8.389.978	Sim	183+000	TPS-TPF
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	615.032	8.262.785	Não	162+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	615.698	8.262.672	Não	161+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Jaciara	704.311	8.243.691	Sim	57+000	TEL-TCB
Solo Exposto	Juscimeir	743.399	8.224.145		99+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Poxoréu	761.609	8.276.858	Sim	162+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Nova Brasilândia	748.924	8.363.686	Sim	218+000	TMS-TPS
Solo Exposto	Nova Brasilândia	749.124	8.363.755	Sim	217+500	TMS-TPS
Solo Exposto	Planalto da Serra	749.983	8.366.577	Sim	214+000	TMS-TPS
Solo Exposto	Planalto da Serra	743.908	8.370.794	Sim	204+500	TMS-TPS
Solo Exposto	Planalto da Serra	743.913	8.370.853	Sim	204+500	TMS-TPS
Solo Exposto	Planalto da Serra	739.710	8.387.293	Não	185+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	632.834	8.261.168	Não	144+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	654.993	8.261.100	Sim	118+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	655.563	8.260.965	Não	117+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	656.340	8.260.737	Não	116+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio do Leverger	657.128	8.260.933	Não	116+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Santo Antônio de Leverger	662.258	8.261.568	Sim	110+000	TCB-TCC
Solo Exposto	Jaciara	709.309	8.234.888	Não	45+000	TEL-TCB
Solo Exposto	Planalto da Serra	739.651	8.388.402	Sim	184+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Planalto da Serra	739.678	8.387.313	Sim	185+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Planalto da Serra	739.696	8.387.290	Sim	185+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Planalto da Serra	740.300	8.390.367	Sim	182+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Planalto da Serra	740.335	8.390.288	Sim	182+500	TPS-TPF
Solo Exposto	Planalto da Serra	745.460	8.367.710	Sim	209+000	TMS-TPS
Solo Exposto	São Pedro da Cipa	747.396	8.236.799	Sim	112+000	TEL-TMS
Solo Exposto	Campo Verde	751.310	8.344.490	Sim	246+500	TMS-TPS
Solo Exposto	Campo Verde	752.957	8.343.229	Sim	248+500	TMS-TPS
Solo Exposto	Poxoréu	761.498	8.274.605	Sim	160+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	724.699	8.222.317	Não	17+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Santa Rita do Trivelato	700.001	8.435.204	Não	110+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Rondonópolis	743.764	8.172.343	Não	42+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Rondonópolis	736.979	8.203.693	Sim	75+000	TRO-TEL
APP Antropizada	Juscimeira	743.599	8.224.924	Não	99+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	729.460	8.219.954	Sim	12+000	TEL-TCB

DESCRIÇÃO	MUNICIPIO	COORDENADA UTM 21 (S)		RESERVA LEGAL	ESTACA	TRECHO
		X (M)	Y (M)			
APP Antropizada	Juscimeira	729.446	8.219.959	Sim	12+000	TEL-TCB
APP Antropizada	São Pedro da Cipa	747.435	8.236.882	Sim	112+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	737.357	8.217.458	Não	89+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	737.388	8.217.492	Não	89+000	TEL-TMS
APP Antropizada	Juscimeira	726.145	8.222.195	Não	16+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Planalto da Serra	746.652	8.367.554	Sim	210+500	TMS-TPS
APP Antropizada	Rosário Oeste	723.951	8.411.023	Sim	154+000	TPS-TPF
APP Antropizada	Jaciara	704.722	8.242.447	Não	55+000	TEL-TCB
APP Antropizada	Jaciara	708.766	8.235.806	Não	46+000	TEL-TCB

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).



Michelle Jucine



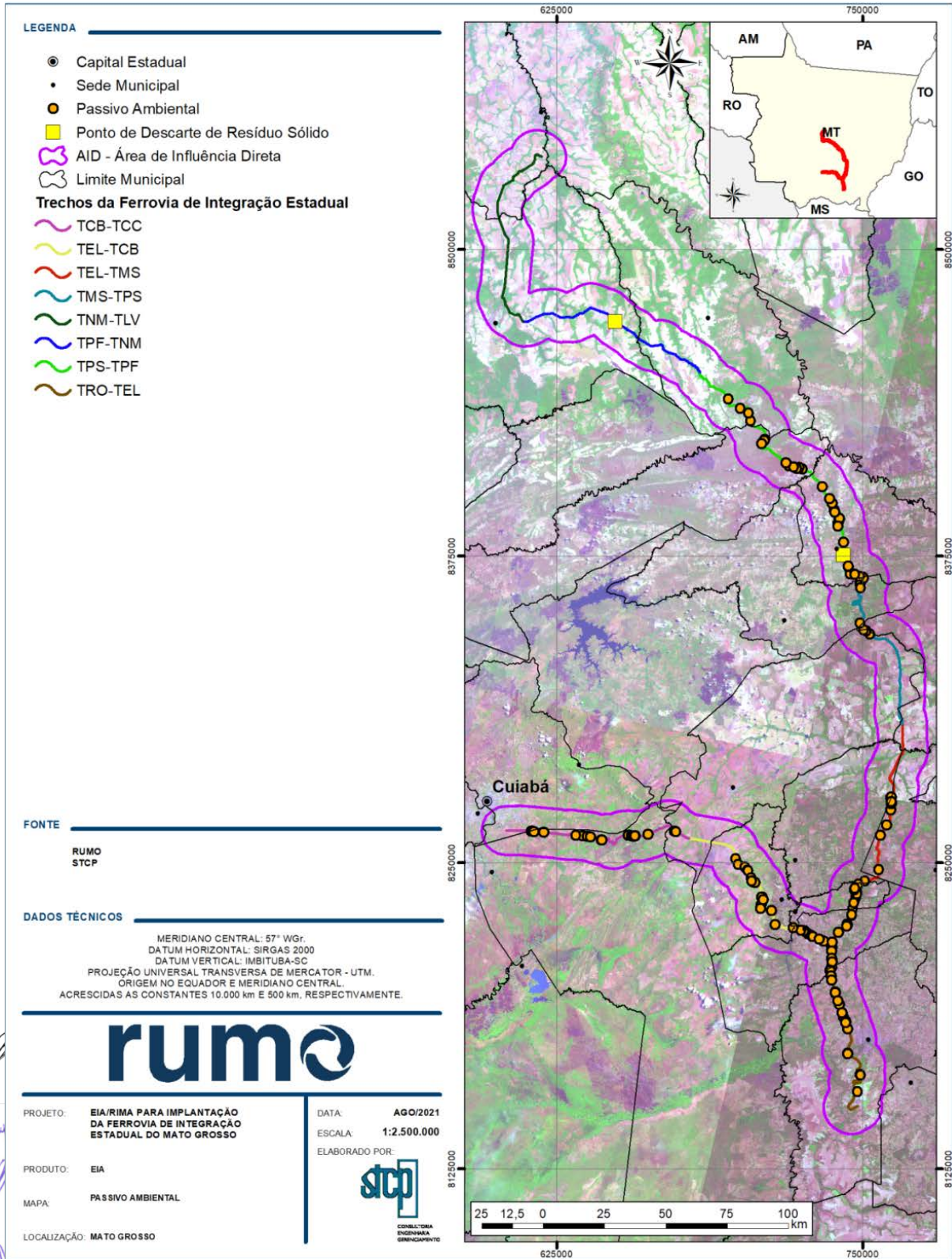



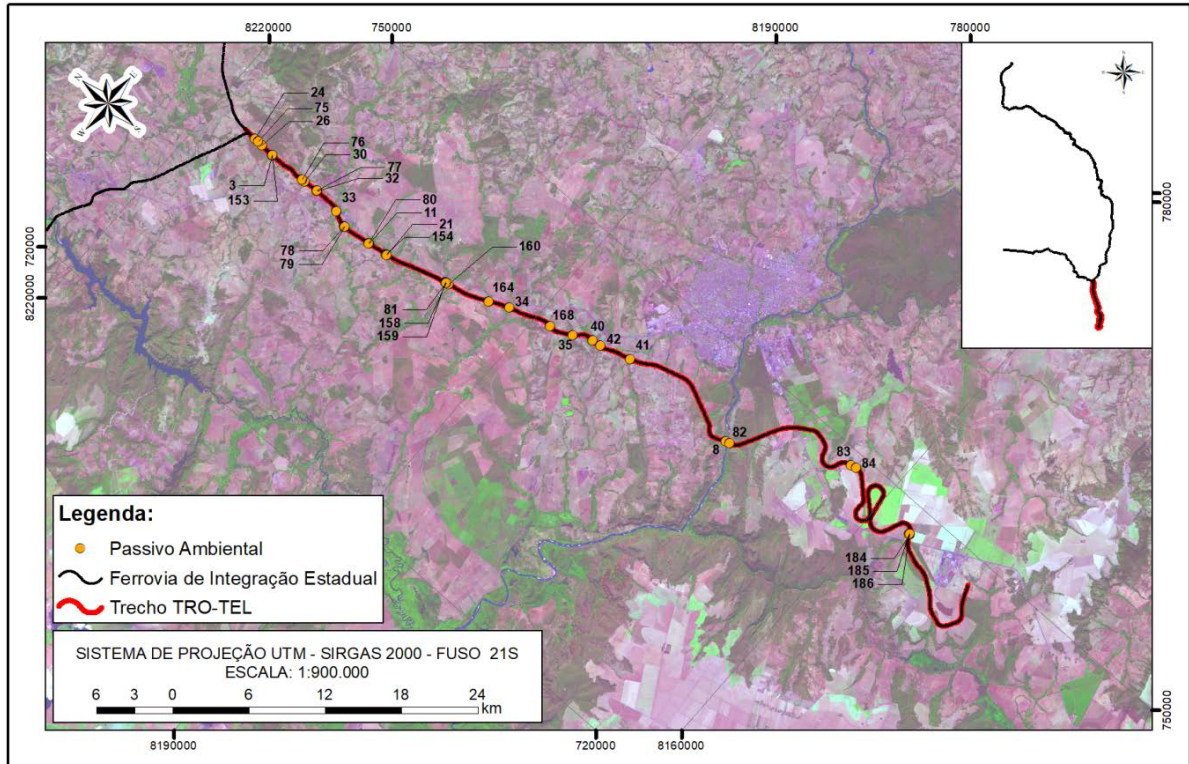



Figura 6.4.2. Localização dos passivos ambientais



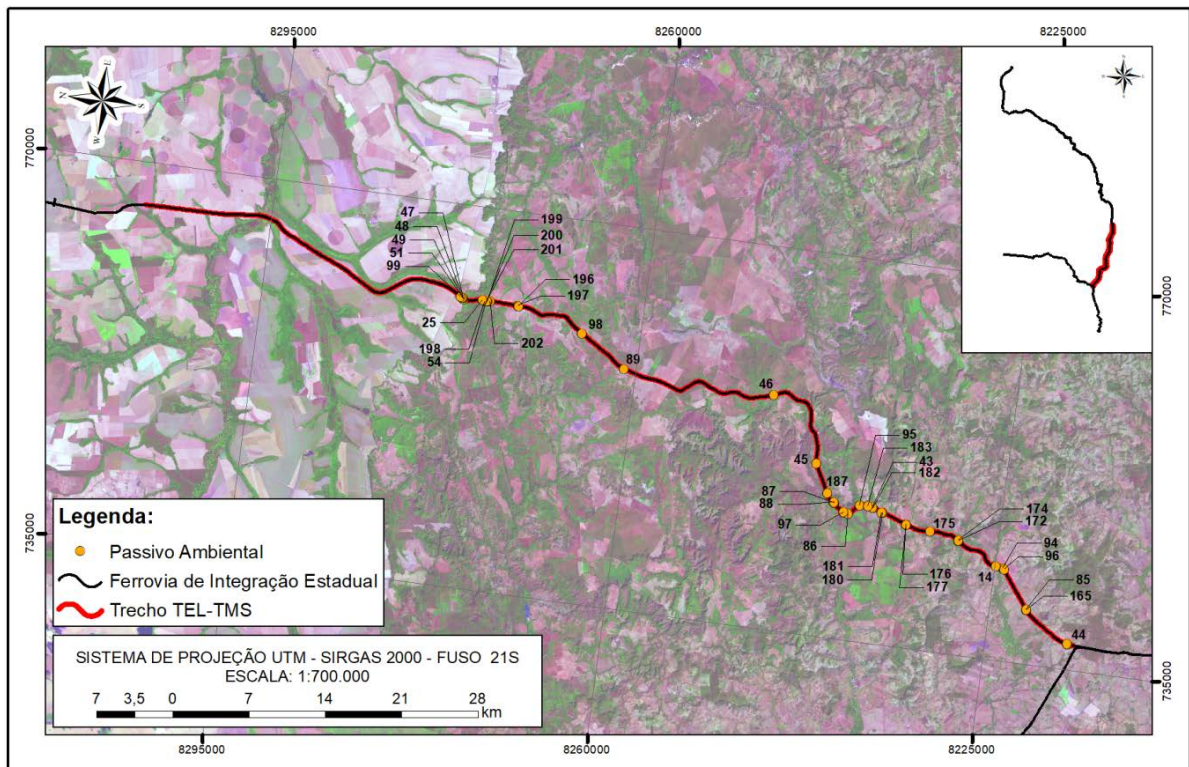
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.3. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TRO-TEL



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.4. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TEL-TMS

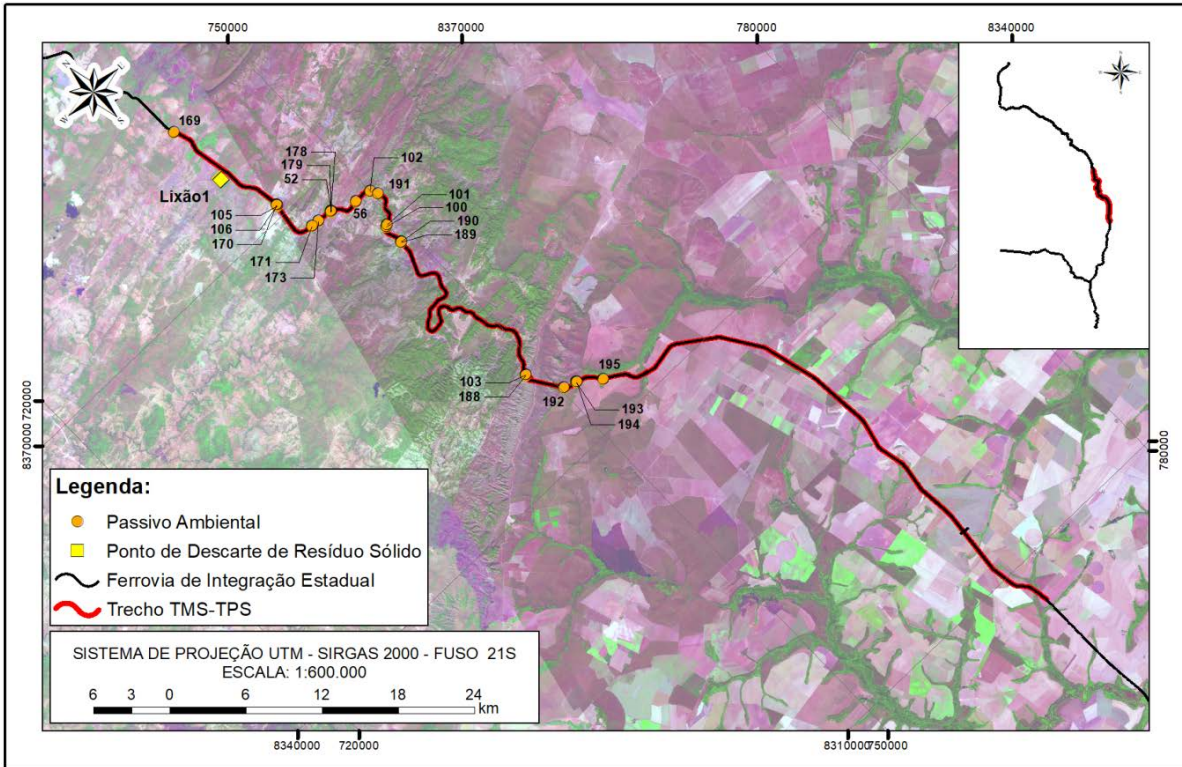


Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Handwritten signatures and initials in blue ink.

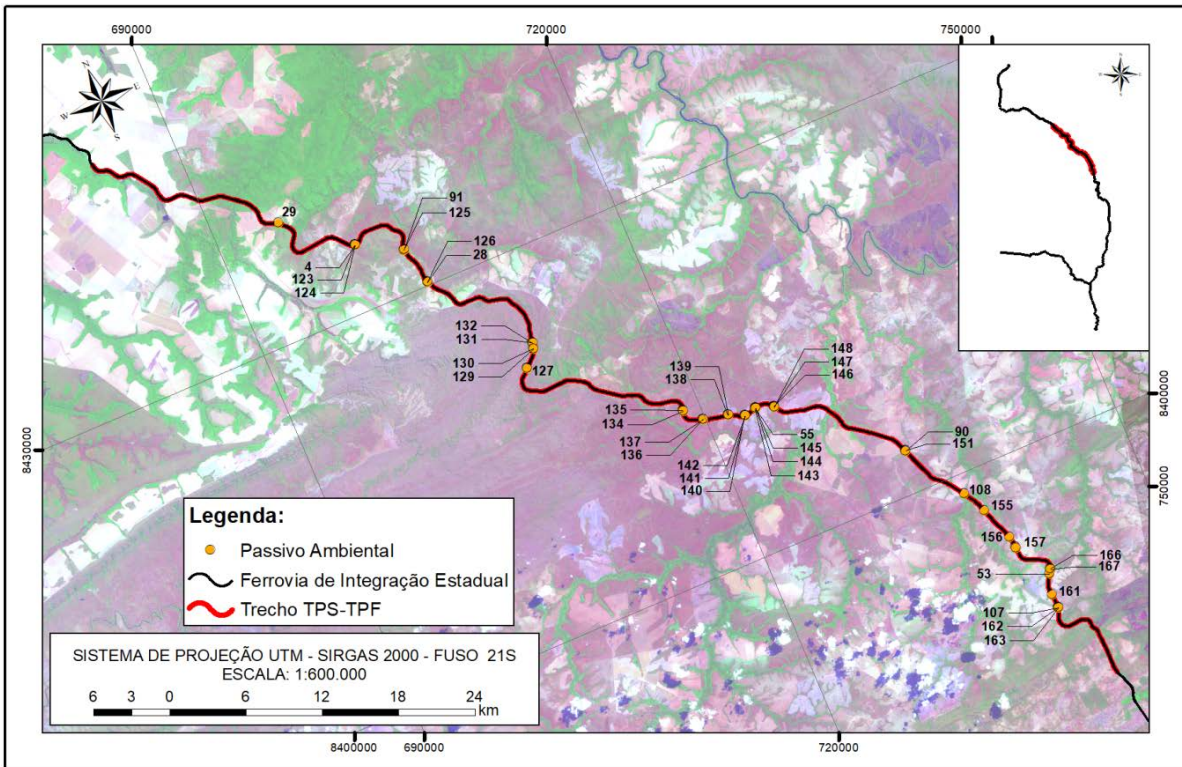


Figura 6.4.5. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TMS-TPS



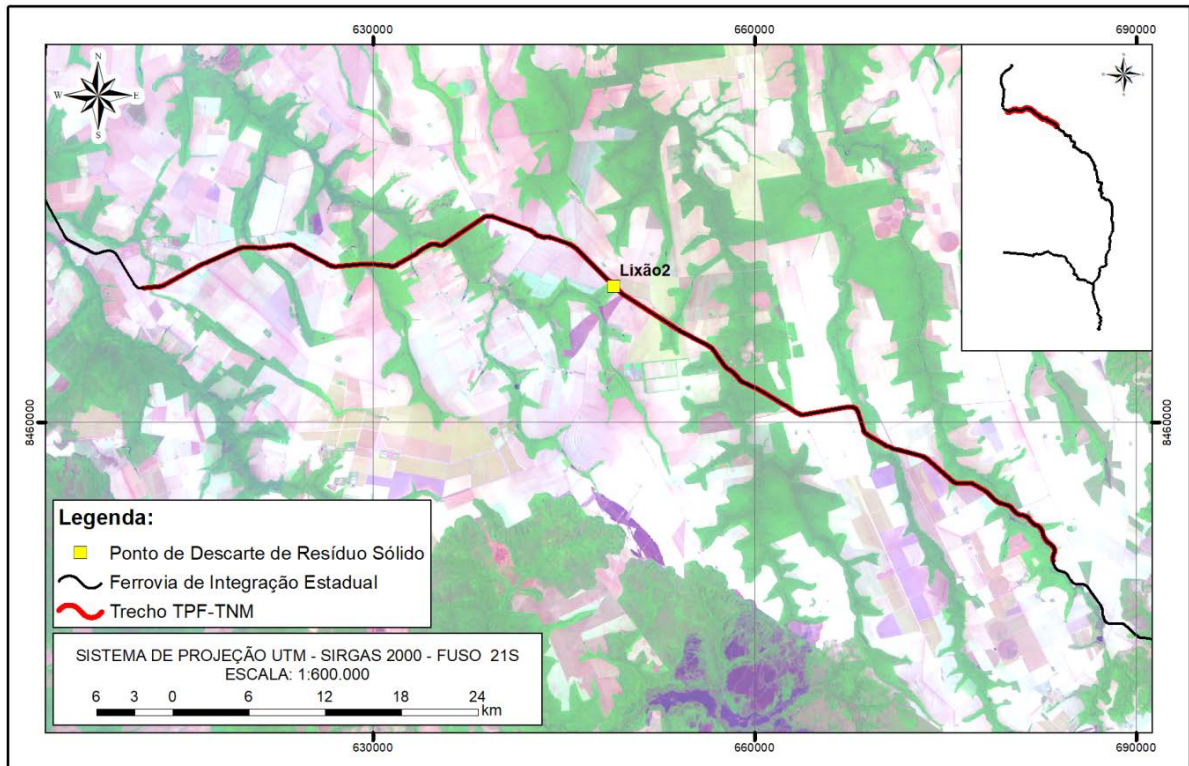
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.6. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TPS-TPF



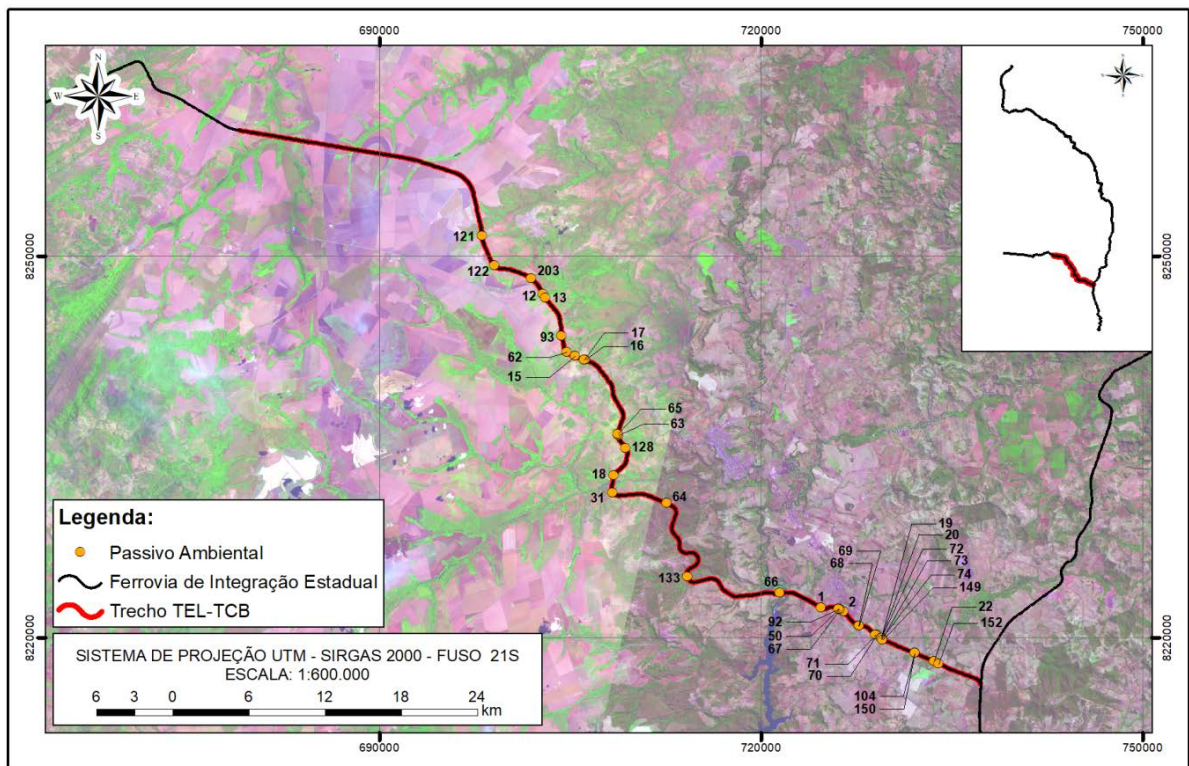
Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.7. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TPF-TNM



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.8. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TEL-TCB

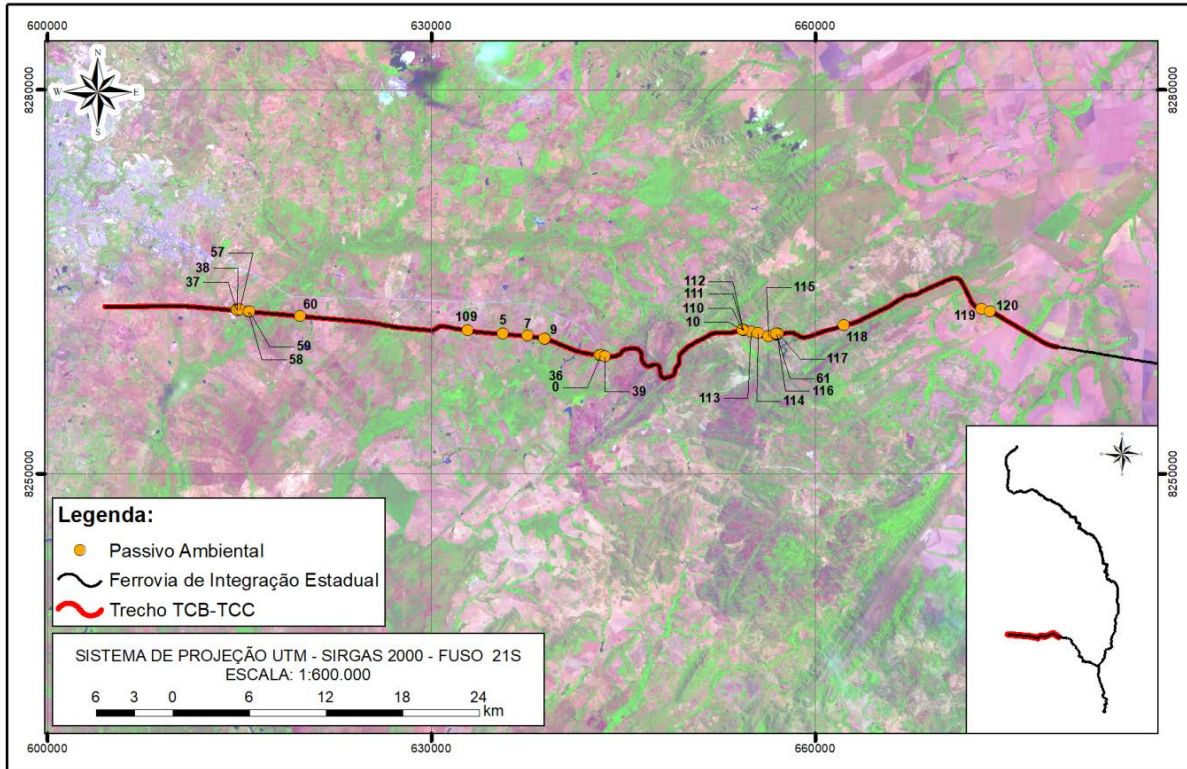


Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Figura 6.4.9. Localização dos Passivos Ambientais no trecho TCB-TCC



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

No levantamento de passivos ambientais foram consideradas as categorias apresentadas no Tabela 6.4.1. No entanto, alguns pontos de análise podem apresentar mais de uma classificação em conjunto, como por exemplo, APP Antropizada e a presença de erosão. Destaca-se que durante o mapeamento não foi identificado nenhuma área de descarte de resíduo sólido dentro da ADA, apenas próximo, como é apresentado na Tabela 6.4.3 e na Figura 6.4.2.

Tabela 6.4.3. Pontos de descarte de resíduo sólidos identificados próximos à ADA

PONTO	TRECHO	X	Y	DISTÂNCIA DA ADA (M)
1	TPF-TNM	648904,796	8470688,126	20
2	TMS-TPS	742130,36	8375433,814	800

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Handwritten signatures and initials in blue ink:
 Nicholas Capim
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Figura 6.4.10. Exemplos de área com disposição incorreta de resíduos sólidos próximo a ADA.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Desta forma, foram considerados os passivos ambientais relacionados ao Meio Físico e ao Meio Biótico, sendo que os passivos relacionados ao Meio Biótico representam 57,11% de todos os passivos levantados (Tabela 6.4.4). Entre as categorias mapeadas, destaca-se a APP Antropizada que corresponde a 47,67% dos passivos, logo após aparece o solo exposto, 21,37%, como a segunda principal categoria de passivo ambiental (Tabela 6.4.5).

Tabela 6.4.4. Total de passivos ambientais identificados

CLASSIFICAÇÃO DO PASSIVO	QUANTITATIVO	(%)
Meio Biótico	98	57,11
Meio Físico	82	38,91
Meio Físico e Biótico	9	3,97

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Tabela 6.4.5. Quantitativos de Passivos Ambientais por trecho

PASSIVO	TCB-TCC	TEL-TCB	TEL-TMS	TMS-TPS	TPS-TPF	TRO-TEL	TOTAL	(%)
Solo Exposto	12	2	9	8	9	1	41	21,37
Reserva Legal Antropizada		3	6	3	3	6	21	13,25
Queimada	4	10	3			9	26	6,68
Erosão	1		7	1	2	1	13	9,60
Assoreamento				1		1	2	1,26
APP Antropizada	8	20	14	8	23	13	81	47,67
Tota	25	35	39	21	37	35	189	100%

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Em relação aos trechos da Ferrovia de Integração Estadual do Mato Grosso, destaca-se que para o trecho TNM-TLV não foi identificado nenhum passivo ambiental, uma vez que é uma área predominantemente plana, com a presença bastante expressiva de agricultura, e com regiões de APP bem delimitadas. Ao mesmo tempo, os trechos TEL-TMS e TPS-TPF foram os que apresentaram os maiores quantitativos de passivos ambientais, com destaque, em ambos, para os passivos ambientais decorrentes de APP Antropizada, além de no caso da TEL-TMS, as erosões.

Handwritten signatures and initials:
 michelgaspino
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]



Durante o mapeamento também foram identificadas as áreas de passivos ambientais localizadas dentro das áreas de reserva legal (aprovadas e propostas) definidas no Cadastro Ambiental Rural. Ao total são 91 passivos ambientais dos 189 levantados (Tabela 6.4.6), sendo que destes, 29,11% estão localizados em áreas APP descaracterizada, dentro da Reserva Legal, e 33,78% apresentam solo exposto, ou seja, sem cobertura vegetal.

Tabela 6.4.6. Quantificação de passivos ambientais em reserva legal.

PASSIVO AMBIENTAL	QUANTITATIVO	(%)
Solo Exposto	28	33,78
Erosão	2	4,35
Assoreamento	-	-
Queimada	14	5,57
APP Antropizada	27	29,11
Reserva Legal Antropizada	28	27,19
Total	91	100%

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

A classificação de APP Antropizada corresponde àquelas áreas que não apresentam a cobertura total de vegetação como disposto no Código Florestal (Lei 12.651/2012). Dentre as principais causas que possam ter resultado no não cumprimento da cobertura total da APP está o acesso dos rebanhos aos corpos hídricos que devido à pastagem podem levar a erosão e assoreamentos dos rios. Além da presença de queimadas que resultam na descaracterização da APP. A identificação das áreas de preservação permanente em campo é extremamente difícil, devido ao acesso e em muitos casos existe vegetação, porém a largura não corresponde àquela determinada pela legislação, sendo necessária a utilização dos *softwares* de geoprocessamento para verificar a largura.

As áreas classificadas como solo exposto correspondem àquelas que não apresentam cobertura vegetal e são utilizadas para pastagem ou aquelas que apresentam áreas de extração de material. No levantamento de passivos ambientais foram identificadas quatro áreas de extração (37, 38, 57 e 58), ao correlacionar essas áreas com o registro da ANM – Agência Nacional de Mineração, apenas os passivos ambientais (PA) 58 e 39 estão localizadas em áreas com registro. Ambos os passivos, correspondem à área de extração de minério de ouro para uso na indústria, sendo que a fase do processo na ANM corresponde ao requerimento de pesquisa. A Figura 6.4.11 apresenta o PA37 visitado *in loco*.

Nicholas Dupim
[Signature]
[Signature]
[Signature]

Figura 6.4.11. Área de extração de mineral (PA37)



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Em relação às queimadas, é importante ressaltar que essa é uma prática utilizada para destinar as áreas para a agricultura e pecuária, sendo que no ano de 2019 e 2020, período no qual foram realizadas as Ortofotos, o Mato Grosso apresentou um dos maiores índices de foco de queimada desde 2010, totalizando uma área com cerca de 3 milhões de hectares queimados, apenas no Cerrado (INPE,2021). No entanto, durante a visita *in loco* foi possível observar em alguns pontos a vegetação queimada, mas em processo de restauração.

A Figura 6.4.12 apresenta exemplos de passivos ambientais encontrados na área, e a Tabela 6.4.7 apresenta a consolidação das causas e prováveis consequências para as principais classes de passivos levantados.

Tabela 6.4.7. Causa e Consequência dos passivos ambientais levantados.

MEIO	PASSIVO AMBIENTAL	CAUSAS	CONSEQUÊNCIAS
Meio Físico	Solo Exposto	Áreas de pastagem sem cobertura vegetal e área de extração de minerais	Pode evoluir para erosão e vossoroca.
	Queimada	As queimadas podem ter como origem natural, mas na área de estudo também é uma prática comum em áreas de agricultura e de pecuária.	A queimada quando não controlada pode afetar áreas de preservação, e de interesse ecológico. Além de que a queimada pode ocasionar a redução de indivíduos das espécies locais.
	Erosão	A falta de proteção vegetal em conjunto com o caminhamento do gado.	Vossoroca, perda do solo, assoreamento dos corpos hídricos, impactando na qualidade da água e na fauna aquática.
	Assoreamento	Remoção da mata ciliar e caminhamento do gado na margem dos corpos hídricos.	Redução na qualidade água e impacto na fauna aquática
Meio Biótico	APP de rio Antropizada	Supressão da vegetação, acesso do gado ao corpo hídrico.	Assoreamento dos corpos hídricos, redução da qualidade da água, impacto na fauna aquática, erosão.
	Reserva Legal Antropizada	Supressão da vegetação, área de pastagem, acesso do gado ao corpo hídrico.	Erosão, perda de solo, assoreamento dos corpos hídricos, impacto na qualidade do recurso hídrico, impacto na fauna.

Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

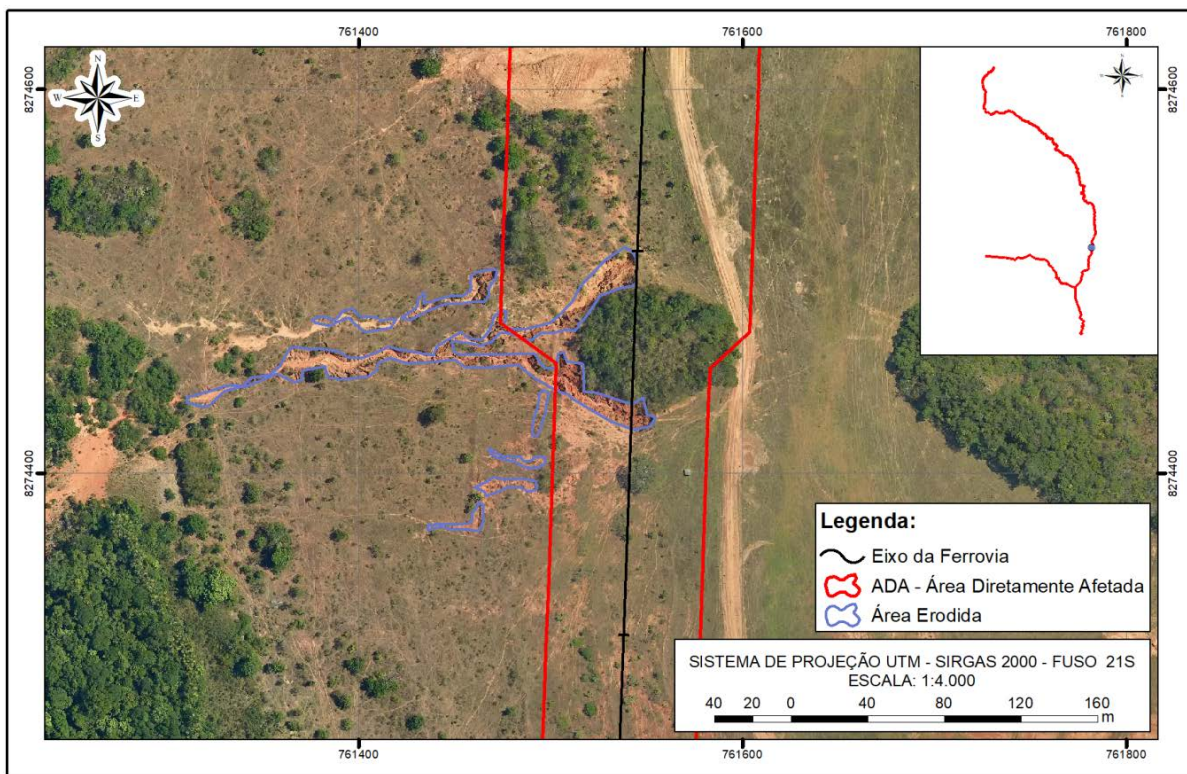
Entre os passivos ambientais levantados na área diretamente afetada (ADA), apenas três feições, todas localizadas na mesma região, foram classificadas como risco devido à erosão acentuada (Figura



6.4.12). O passivo está localizado em propriedade privada e durante a visita *in loco* foi possível observar a presença dos gados e em outras áreas da propriedade (fora da ADA) pontos de erosão (Figura 6.4.14). A Figura 6.4.13 apresenta fotos da área próxima ao PA 21 (erosão), apesar de não ter sido possível acessar o local exato do PA21, a área do entorno apresenta diversos processos erosivos pluviais.

Os demais passivos levantados, exceto pelas queimadas, não oferecem risco no momento, mas podem vir a oferecer caso a erosão/assoreamento evolua e não seja realizada nenhuma medida prevista no item 8.3.1.2. Em relação às áreas queimadas, não foram identificadas nenhum risco atual, porém é importante ressaltar que novas áreas de queimadas resultam em impactos negativos na flora e na fauna. Na Figura 6.4.15 é apresentada o PA54 visitado em campo, nessa área ocorreu queimada em 2020 e está em processo de recuperação, conforme indicado pelo morador.

Figura 6.4.12. Erosão acentuada em Poxoréu.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Michelle Lupino

Paulo

STCP

STCP

Figura 6.4.13. Área próxima a passivo ambiental de erosão - PA21.



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Figura 6.4.14. Área próxima ao PA25,PA198, PA54, PA200, PA201, PA199



Fonte: STCP Engenharia de Projetos Ltda (2021).

Michelle Gasparini
[Signature]
[Signature]
[Signature]



Figura 6.4.15. Área queimada em processo de recuperação



Fonte: STCP Engenharia de Projetos LTDA (2021).

6.4.4 Conclusão Final

No levantamento dos passivos ambientais localizados na ADA foram identificados passivos tanto do meio físico – erosão, assoreamento, queimada - como do meio biótico – APP e reserva legal antropizada. Os passivos ambientais do meio socioeconômico decorrentes da presença de fossa rudimentar são apresentados no item 6.3, e em relação ao descarte irregular de resíduos sólidos, não foram identificadas área com estas características dentro da ADA, apenas próximo, como é apresentada na Tabela 6.4.3 e Figura 6.4.2.

Os passivos ambientais do meio biótico e do meio físico são oriundos das atividades exercidas regionalmente e das condições locais, sendo que os do meio biótico representaram 57,11% dos passivos levantados, com destaque para APP antropizada, ou seja, área em que a APP não apresenta a cobertura total de vegetação, conforme disposto no código florestal. Os principais riscos associados a esse tipo de passivo são o assoreamento dos corpos hídricos devido à ausência da mata ciliar e, conseqüentemente, impacto na qualidade da água e na fauna.

Destaca-se também o risco oriundo das erosões avançadas que podem vir a causar impacto na estrutura da obra. As erosões representam o passivo ambiental do meio físico e são conseqüências do uso do solo associado com as características do solo, como por exemplo, a pecuária e a agricultura que quando associadas às áreas com declividade e solos com alta erodibilidade (ex: Organossoloso e Cambissolo) tornam-se mais propensas à erosão. Os processos erosivos representaram 9,60% dos passivos ambientais levantados, com destaque para a seção TMS-TPS, onde algumas delas encontram-se em processo bastante avançado, podendo inclusive apresentar

Michael
RISCO.

Desta forma, a partir do mapeamento dos passivos ambientais expostos sugere-se a implementação de programas de recuperação de áreas degradadas para a recomposição da cobertura vegetal da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente (APP), além da recuperação e conservação do solo. Ainda, recomenda-se o programa de monitoramento e controle de processos erosivos, conforme descrito no item 8 – Medidas e Programas Ambientais.