

5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

5.4 PASSIVOS AMBIENTAIS

O passivo ambiental pode ser conceituado como toda a obrigação que exija a entrega de ativos ou a prestação de serviços em um momento futuro, no intuito de reparar os danos causados no passado ou presente, que envolvam a empresa e o meio ambiente (RIBEIRO; LISBOA, 2003).

No foco rodoviário, considera-se passivo ambiental toda ocorrência proveniente da falha na construção, restauração ou manutenção da rodovia, ação de terceiros ou condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de degradação ambiental à faixa de domínio ou às áreas lindeiras.

Segundo a Portaria do IBAMA N°. 420/2011, o passivo ambiental rodoviário é todo o conjunto de alterações ambientais adversas decorrentes implantação, manutenção, restauração ou melhoramentos na rodovia, capazes de atuar como fatores de degradação ambiental, na faixa de domínio ou fora desta, bem como, de irregular uso e ocupação da faixa de domínio; exploração de áreas de "bota-foras", jazidas ou outras áreas de apoio; e manutenção de drenagem com o desenvolvimento de processos erosivos originados na faixa de domínio;

Ainda, para o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, o passivo ambiental apresentado por redes viárias se limita e é constituído por:

[...] externalidades geradas pela existência da rodovia sobre terceiros e por externalidades geradas por terceiros sobre a rodovia (embora os últimos sejam passivos gerados por terceiros, nem sempre eles podem ser identificados ou responsabilizados, obrigando o órgão rodoviário a assumi-lo em benefício da estrada e / ou de seus usuários) (DNIT, 2006).

De uma forma geral, pode-se citar, para os meios físico, socioeconômico e biótico, os seguintes exemplos de externalidades:

- a) Meio Físico: Jazidas, caixa de empréstimos, bota-foras, áreas de apoio, não recuperados. Cortes e aterros com problemas de inclinação acentuada, erosões e drenagem, entre outros.
- b) Meio Socioeconômico: Implantação de loteamentos marginais, comércios marginais, execução de acessos irregulares e em condição crítica de segurança, plantio de eucalipto na faixa de domínio, construção de benfeitorias na faixa de domínio, entre outros.
- c) Meio Biótico: Áreas de Preservação Permanente suprimidas,

A identificação e a caracterização dos passivos ambientais foi realizada em consonância com o Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2006), Capítulo IV, por equipe técnica

especializada, formada por profissionais das áreas de engenharia, geologia e geografia. Tal atividade ocorreu entre os dias 06 a 17 de outubro de 2014.

A área de estudo considerada para o levantamento de passivos foi a faixa de domínio da rodovia e as áreas lindeiras, abrangendo uma extensão de 100 metros para cada lado do eixo rodoviário. Sempre buscando identificar os passivos causados pela rodovia que se estendam além de seu domínio, ou por terceiros, causados nas áreas lindeiras mas que interferem, de alguma forma, na rodovia.

Os registros de passivos e áreas de preservação permanente foram divididos por categorias e estão identificados e caracterizados conforme metodologia e formulários apresentados no decorrer deste capítulo.

5.4.1 Metodologia

A identificação dos passivos ambientais foi realizada com identificação, dimensão aproximada e localização, incluindo no mínimo:

- Identificação de problemas ambientais decorrentes da implantação da rodovia;
- Identificação de problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros;

A metodologia utilizada para o levantamento dos passivos ambientais foi baseada no Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2006). De posse das informações constantes nesse documento, realizou-se o levantamento de campo, com registro em fichas de todos os passivos ambientais ao longo do trecho do empreendimento. A seguir, procedeu-se a compilação dos dados para o processamento das informações, conforme apresentado nos itens subsequentes.

Ainda, buscando atender o Termo de Referência do IBAMA, foram identificadas e registradas todas as áreas de preservação permanente de cursos hídricos interceptados pela rodovia e sua faixa de domínio.

5.4.1.1 Procedimentos para codificação

O QUADRO 5.60, apresentado a seguir, estabelece codificação para identificar os problemas de ordem ambiental com maior incidência em rodovias federais, de modo a facilitar tanto o levantamento de campo, como o processamento das informações em escritório. Assim, todas as externalidades passíveis de reconhecimento como passivo ambiental, conforme definidas e identificadas, foram objeto de levantamento, com caracterização, dimensões e localização.

Conforme apresentado no QUADRO 5.60, são classificados e codificados 78 (setenta e oito) problemas rodoviários clássicos, dentro de 3 (três) conjuntos de ocorrências, a saber:

a) Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes, envolvendo Cortes e Aterros – onde constam as principais ocorrências neste terrapleno, sub-agrupadas em: erosões, desagregações, escorregamentos, queda/rolamento de blocos e recalques, sendo também identificada a causa do problema;

b) Áreas Utilizadas para Apoio às Obras e Ações de Terceiros – agrupa os problemas decorrentes de antigas áreas para apoio a obras anteriores (empréstimos, jazidas, bota-foras, acampamentos e outros) e aqueles decorrentes de ações de terceiros, ou seja, externas à faixa de domínio da rodovia (implantação de loteamentos e outros empreendimentos, comércio marginais, acessos irregulares, ocupação da faixa de domínio e outros). As ocorrências também estão consideradas de acordo com o terrapleno ou área de ocorrência: cortes, aterros, bota-foras, e ocupação da faixa de domínio;

c) Assoreamentos e Alagamentos – problemas relacionados a assoreamentos e alagamentos em virtude da implantação da rodovia.

A seguir apresenta-se o QUADRO 5.60 com a classificação dos problemas referentes à “faixa de domínio e áreas adjacentes, áreas utilizadas para apoio das obras, assoreamentos e alagamentos”.

QUADRO 5.60 - CLASSIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS (FONTE: DNIT 2006)

Classificação dos Problemas		
A – Faixas de Domínio e Áreas Adjacentes		
Cortes		
<p>(ER) EROSÃO (01) em sulcos (02) diferenciada (03) longitudinal em plataforma (04) associada a obra de drenagem (05) ravinamento</p> <p>(DS) DESAGREGAÇÃO SUPERFICIAL (06) desagregação superficial</p>	<p>(ES) ESCORREGAMENTO (07) devido à inclinação acentuada (08) ao longo de estruturas residuais (09) no contato solo/rocha (10) por saturação (11) por evolução de erosão (12) em corpo de tálus</p>	<p>(QB) QUEDA DE BLOCOS (13) por estruturas residuais (14) por descalçamento</p> <p>(RB) ROLAMENTO DE BLOCOS (15) rolamento de blocos</p>
Aterros		
<p>(ER) EROSÃO (16) em sulcos (17) longitudinal em plataforma (18) associada a sistemas de drenagem (19) interna ao maciço (piping) (20) ravinamento</p>	<p>(ES) ESCORREGAMENTO (21) por deficiência na fundação (22) no maciço (23) associada a sistemas de drenagem (24) em transposição de O.A.C</p>	<p>(RE) RECALQUE (25) por deficiência de fundação (26) associada a sistemas de drenagem (27) por selagem de O.A.C (28) por rompimento de O.A.C (29) por má compactação do maciço</p>

Classificação dos Problemas		
B – Áreas Utilizadas para Apoio às Obras – Ações de Terceiros		
(ER) EROSÃO (30) em sulcos (31) diferenciada (32) associada a sistemas de drenagem (33) ravinamento	(ES) ESCORREGAMENTO (37) devido à inclinação acentuada (38) ao longo de estruturas residuais (39) no contato solo/rocha (40) por saturação (41) por evolução de erosão	(QB) QUEDA DE BLOCOS (42) por estruturas residuais (43) por descalçamento (RB) ROLAMENTO DE BLOCOS (44) rolamento de blocos
Aterros/Bota-Foras		
(ER) EROSÃO (46) em sulcos (47) longitudinal em plataforma (48) associada a sistemas de drenagem (49) interna ao maciço (piping) (50) ravinamento	(ES) ESCORREGAMENTO (51) por deficiência na fundação (52) no maciço (53) associada a sistemas de drenagem (54) em transposição de O.A.C	(RE) RECALQUE (55) por deficiência de fundação (56) associada a sistemas de drenagem (57) por selagem de O.A.C (58) por rompimento de O.A.C (59) por má compactação do maciço
Acessos Irregulares		Ocupação da Faixa de Domínio
(AI) ACESSOS IRREGULARES (60) pavimentado (61) não pavimentado (62) em condição crítica de segurança (63) segmento crítico		(OF) OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO (64) agricultura (65) edificações (66) comércio (67) descarte de lixo
C – Assoreamentos e Alagamentos		
Assoreamento	Alagamentos	
(AS) ASSOREAMENTO (68) decorrente de corte (69) decorrente de aterro (70) decorrente de área explorada (71) decorrente de bota-fora (72) decorrente de ação de terceiro (73) decorrente de acesso irregular	(AL) ALAGAMENTO (74) por obstrução de O.A.C (75) por obstrução de sistemas de drenagem (76) por implantação de O.A.C em cota superior ao talvegue (77) por inexistência de sistema de drenagem (78) decorrente de acesso irregular	

LEGENDA: O.A.C – OBRAS DE ARTE CORRENTES.

Para indicar a qualificação geológica ocorrente, bem como a cobertura vegetal existente, foi utilizado o QUADRO 5.61.

QUADRO 5.61 - CLASSIFICAÇÃO GEOLÓGICA (FONTE: DNIT 2006)

MATERIAL PREDOMINANTE	
Rocha	RO
Solos	SO
Mistura homogênea	MH
Sem cobertura	SC
Gramíneas	GR
Pasto	PS
Mata ou floresta nativa	MA/FN
Outras	Definir

5.4.1.2 Gravidade do problema

Para indicar a gravidade do problema em relação à pista de rolamento e áreas adjacentes, foi utilizado o QUADRO 5.62, de acordo com seu nível de intervenção.

QUADRO 5.62 - GRAVIDADE DA SITUAÇÃO (FONTE: DNIT 2006)

NÍVEL	EM RELAÇÃO À PISTA DE ROLAMENTO	EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS ADJACENTES
00	Sem perigo	Sem perigo
01	Potencial para oferecer perigo	Potencial para oferecer perigo
02	Com perigo eminente	Com perigo eminente
03	Já interferente com perigo	Já interferente com perigo

5.4.1.3 Caracterização rodoviária

Para a caracterização do segmento rodoviário foi utilizado o QUADRO 5.63, que tem como objetivo apresentar elementos caracterizadores da seção transversal da pista de rolamento e acostamentos e, também, informar sobre o relevo da região de inserção da rodovia inventariada.

QUADRO 5.63 - CARACTERIZAÇÃO DO SEGMENTO RODOVIÁRIO (ADAPTADO DE DNIT 2006)

Rodovia	
Segmento	Km:
Pista	<input type="checkbox"/> SIMPLES <input type="checkbox"/> DUPLA Nº de faixas de rolamento: 02
Acostamentos	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Pavimento da pista de rolamento	<input type="checkbox"/> ASFÁLTICO <input type="checkbox"/> CONCRETO <input type="checkbox"/> NÃO PAVIMENTADA <input type="checkbox"/> OUTROS
Pavimento dos acostamentos	<input type="checkbox"/> ASFÁLTICO <input type="checkbox"/> CONCRETO <input type="checkbox"/> NÃO PAVIMENTADA <input type="checkbox"/> OUTROS
Relevo	<input type="checkbox"/> PLANO <input type="checkbox"/> ONDULADO <input type="checkbox"/> ESCARPADO <input type="checkbox"/> MONTANHOSO

5.4.1.4 Caracterização do problema

Esta caracterização que vai corresponder ao Cadastro do Passivo Ambiental é apresentada na forma de fichas, as quais agrupam individualmente os problemas detectados de acordo com o grupo ao qual pertencem (Grupos I, II, III, IV e V), onde serão classificados e codificados, de acordo com o QUADRO 5.60. Assim, todas as externalidades que puderam ser reconhecidas como passivo ambiental, conforme definidas e identificadas anteriormente, foram objetos de levantamento, com identificação, dimensões e localização, de acordo com seu grupo. Os cursos hídricos observados dentro da faixa de domínio, também, foram objetos de levantamento, com identificação, qualificação do nível de preservação e localização.

Os problemas identificados na rodovia foram agrupados conforme a sua causa geradora, apresentando a seguinte forma: Grupos I, II, III, IV, V e o Registro de APP, conforme descritos a seguir.

Grupo I - Identificação de problemas ambientais decorrentes da implantação da rodovia (erosões, assoreamentos, ravinamentos, inundações, deslizamentos, entre outros.), que interfiram ou tenham potencial para interferir, não só no corpo estradal, mas também em áreas e/ou comunidades lindeiras à faixa de domínio da rodovia. Compreender a análise e registro de problemas ocorrentes internamente à faixa de domínio, em evolução ou com potencial de evolução, para áreas adjacentes e vice-versa;

Grupo II - Identificação de antigas áreas de uso para apoio as obras que interfiram ou tenham potencial de interferência na rodovia e/ou em comunidades lindeiras. Compreender o registro de problemas originados em áreas utilizadas para apoio às obras, a saber: áreas exploradas para obtenção de materiais de construção (brita, areia, seixo, solo, cascalho), ocupadas por bota-foras, acampamentos, e outros;

Grupo III - Identificação de Problemas Decorrentes de Ações de Terceiros. Compreender o registro de passivos decorrentes de ações de terceiros (p.ex. Lavouras, indústrias atividades agrícolas, terraplanagens, lixo etc.) que interfiram ou com potencial de interferência no corpo estradal e/ou faixa de domínio da rodovia;

Grupo IV - Identificação de interferência com núcleos urbanos. Compreenderá a caracterização das travessias urbanas e seus equipamentos;

Grupo V - Identificação de acessos irregulares e ocupações da Faixa de Domínio. Compreender a caracterização dos acessos e o uso indevido da faixa de domínio por terceiros.

Registro de APP - Identificação das áreas de preservação permanente correspondentes dos cursos hídricos interceptados pela rodovia e sua faixa de domínio.

A seguir estão apresentados os modelos das Fichas de Identificação e Caracterização dos Passivos Ambientais utilizadas para o cadastramento dos passivos ambientais e registro de área de preservação permanente, elaboradas a partir do modelo apresentado no Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias (DNIT 2006).

GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES			Nº
LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:			
Coordenadas UTM 23K	E		
	N		
Km		COBERTURA VEGETAL	
Lado		Gramíneas	
Distância do eixo(m)		Arbustivas	
Montante		Arbóreas	
Jusante		Inexistente	
DIMENSÕES (m)		CLASS. DO MATERIAL	
Comprimento		1ª Categoria	
Largura		2ª Categoria	
Altura		3ª Categoria	
PRESENÇA DE ÁGUA		GRAVIDADE	
Lençol freático aflorante		Interna	
Retenção de águas pluviais		Externa	
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.658 - Ficha do Grupo I - Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes.

GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS			Nº
LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:			
Coordenadas UTM	E		
	N		
Km		COBERTURA VEGETAL	
Lado		Gramíneas	
Distância do eixo(m)		Arbustivas	
Montante		Arbóreas	
Jusante		Inexistente	
DIMENSÕES (m)		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS	
Comprimento			
Largura		MATERIAL EXPLORADO	
Altura			
PRESENÇA DE ÁGUA		GRAVIDADE	
Lençol freático aflorante		Interna	
Retenção de águas pluviais		Externa	
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.659 - Ficha do Grupo II - Área Utilizada para Apoio às Obras.

GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			Nº
LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:			
Coordenadas UTM	E		
	N		
Km		COBERTURA VEGETAL	
Lado		Gramíneas	
Distância do eixo(m)		Arbustivas	
Montante		Arbóreas	
Jusante		Inexistente	
DIMENSÕES (m)		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
Comprimento			
Largura			
Altura			
PRESENÇA DE ÁGUA		GRAVIDADE	
Lençol freático aflorante		Interna	
Retenção de águas pluviais		Externa	
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.660 - Ficha do Grupo III - Problema Decorrente de Ações de Terceiros.

GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS			N°
LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:			
Coordenadas UTM	E		
	N		
Km		Equipamento para Travessia de Pedestre	
Lado		Segmento Crítico?	
Extensão (m)		GRAVIDADE	
OBSERVAÇÕES		Interna	
		Externa	
RUAS LATERAIS		RUAS TRANSVERSAIS	
Direita		Direita	
Esquerda		Esquerda	
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.661 - Ficha do Grupo IV - Interferência com Núcleos Urbanos.

GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO			Nº
LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:			
Coordenadas UTM	E		
	N		
Km		COBERTURA VEGETAL	
Lado		Gramíneas	
Distância do eixo(m)		Arbustivas	
Montante		Arbóreas	
Jusante		Inexistente	
DIMENSÕES (m)		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
Comprimento			
Largura			
Altura			
PRESENÇA DE ÁGUA		GRAVIDADE	
Lençol freático aflorante		Interna	
Retenção de águas pluviais		Externa	
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.662 - Ficha do Grupo V - Acessos Irregulares e Ocupação da Faixa de Domínio.

REGISTRO DE APP			N°
LOCALIZAÇÃO		COBERTURA VEGETAL	
Município:		Gramínea	
Coordenadas UTM	E	Arbustiva	
	N	Arbórea	
Km		Cultivo	
Nomenclatura		Pasto	
Solos		INFORMAÇÃO DO CORPO HÍDRICO	
Erosão		Largura (m)	
Deslizamento		Assoreado	
Origem da Degradação		Represado	
Implantação da Rodovia		OBSERVAÇÕES	
Terceiros			
SOLUÇÃO PROPOSTA			
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:	

Figura 5.663 - Ficha de Registro de Área de Preservação Permanente.

5.4.1.5 Interpretação das fichas de identificação e caracterização dos passivos ambientais

As fichas de identificação e caracterização dos passivos ambientais apresentam todas as informações necessárias sobre a sua localização, dimensão do problema, causa e consequência do passivo, tipo de cobertura vegetal, gravidade e solução para a sua correção.

De maneira geral, todas as fichas possuem alguns campos semelhantes, entre eles:

- **Localização:** Descreve o município em que o passivo se localiza, sua coordenada UTM, seu quilômetro, qual lado se encontra da pista e a sua distância. Montante/Jusante são preenchidos, somente, no caso de estarem próximos a cursos hídricos;
- **Dimensões:** Mensura o tamanho do passivo, no qual temos o seu comprimento em relação a pista da rodovia, a sua largura (profundidade em relação a pista da rodovia), e a sua altura;
- **Descrição e Classificação do Problema:** Descreve a causa do problema e a suas consequências para o meio. É apresentada com a informações do QUADRO 5. – Classificação dos problemas;
- **Gravidade:** Descreve qual é a gravidade do passivo para o usuário da rodovia e para terceiros.
- **Solução Proposta:** Descreve a solução preliminar para a correção do passivo identificado e mensurado. O quantitativo só poderá ser apresentado com o projeto executivo de engenharia finalizado.

5.4.1.5.1 Causa e Consequência do Passivo Ambiental

A causa e consequência do passivo ambiental identificado é a combinação de diversas informações apresentadas nas fichas. Para melhor compreensão, será utilizado uma ficha modelo (Figura 5.664), para demonstrar como obter essas duas informações.

Conforme apresentada na Figura 5.664, podemos entender que a causa geradora do passivo ambiental é uma área utilizada para apoio as obras de implantação da atual pista, que nesse caso foi a execução de uma caixa de empréstimo. Aprofundando-se na causa, essa execução apresentou uma deficiência no sistema de drenagem e na execução de terraplanagem (taludes com inclinação acentuada).

Entendendo a causa geradora do passivo, as suas consequências, conforme descritas na ficha (Figura 5.664), foram severas erosões (Ravinamento), com ravina longitudinal a plataforma devido á deficiência do sistema de drenagem, e escorregamentos, devido a inclinação acentuada.



	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS		Nº 279	
	LOCALIZAÇÃO		DESCRIÇÃO E CLASS. DO PROBLEMA	
Município:	São Domingos do Prata		Corte: Erosão (ER): associada a drenagem (32), ravinamento (33), longitudinal a plataforma (47); Escorregamento (ES): inclinação acentuada (37), evolução de erosão (41)	
Coordenadas UTM	E	707.603		
	N	7.797.005		
Km	182+280		COBERTURA VEGETAL	
Lado	Direito	Gramíneas	X	
Distância do eixo(m)	40	Arbustivas	X	
Montante		Arbóreas		
Jusante		Inexistente		
DIMENSÕES (m)		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS		
Comprimento	250	Caixa de empréstimo		
Largura	100	MATERIAL EXPLORADO		
Altura	50	Solo 1ª categoria		
PRESENÇA DE ÁGUA		GRAVIDADE		
Lençol freático aflorante		Interna	2	
Retenção de águas pluviais		Externa	3	
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO:		QUANTITATIVOS:		
A solução envolverá o retaludamento (RIT, CBA), a execução de drenagem superficial e profunda (CCC; CPA; DDA; DSH), bem como a revegetação da área degradada (PVE).		Os quantitativos serão definidos na fase do projeto.		
				

Figura 5.664 - Ficha modelo.

5.4.1.6 Determinação de priorização de intervenções

Após caracterizados dos problemas, será, então, elaborada a “determinação de priorização de intervenção” com auxílio do QUADRO 5.64 a QUADRO 5.70 e da TABELA 5.149, apresentadas a seguir.

Para a Determinação de Priorização de Intervenções, o estudo seguiu a Instrução de Proteção Ambiental Para Recuperação de Passivos Ambientais do DNIT - IPA 08. O método proposto consiste no preenchimento das fichas: a) Levantamento de Parâmetros para Caracterização da Rodovia; b) Determinação dos índices de Priorização, e, logo a seguir, na determinação do Índice de Prioridade.

5.4.1.6.1 Levantamento de Parâmetros para a Caracterização da Rodovia

Os parâmetros considerados nesta fase compreendem:

- **Sistema de Drenagem**

Analisar o funcionamento do sistema, classificando-o de acordo com os seguintes indicadores: a) Suficiente/Insuficiente verificar a funcionalidade dos dispositivos implantados e b) Bem/Mal conservado - verificar o estado geral de conservação do sistema;

- **Condição Geral da Via (Pista e Acostamentos)**

Verificar o estado geral da superfície do pavimento, em relação a segurança e conforto do usuário. Esta classificação será realizada pela verificação visual do estado de conservação da pista de rolamento e acostamentos, dentro do seguinte critério:

a) superfície da pista de rolamento apresentando menos de 5% da área com degradações; classificação: BOA

b) superfície da pista de rolamento apresentando entre 5% e 15% da área com degradações; classificação: REGULAR

c) superfície da pista de rolamento apresentando mais de 15% da área com degradações; classificação: PÉSSIMA

- **Classificação do Estado da Via**

Após caracterização da pista de rolamento, proceder-se-á de modo idêntico a análise dos acostamentos e interação deste dado com a avaliação da pista de rolamento, como se segue:

a) a existência de acostamentos pavimentados em BOM estado, consagra a classificação da pista de rolamento, que será a definitiva;

b) a existência de acostamentos pavimentados em REGULAR ou PÉSSIMO estado, torna necessário a seguinte avaliação:

c) pista de rolamento com classificação inferior aos acostamentos: manter a classificação da pista, que será a definitiva;

d) pista de rolamento com classificação superior aos acostamentos: manter a classificação dos acostamentos, que será a definitiva.

e) acostamentos não pavimentados ou inexistentes: a classificação da pista de rolamento será reduzida ao nível imediatamente inferior (p.ex.: BOA para REGULAR), que será a classificação definitiva.

5.4.1.6.2 Determinação de Priorização

A obtenção de um índice de prioridade IP para cada segmento rodoviário homogêneo considerado, determinante da ordem de prioridade para as intervenções corretivas/preventivas, é feita com a interação dos parâmetros de caracterização da rodovia.

Neste procedimento são determinados inicialmente dois índices: Técnico (IT) e de Risco (IR).

- **Determinação do Índice Técnico (IT)**

O índice Técnico é resultado da interação dos parâmetros de caracterização da rodovia com a utilização do QUADRO 5.64 ao QUADRO 5.67. Com o uso do QUADRO 5.64, identifica-se o índice "V", para as condições gerais da via (pista e acostamento).

QUADRO 5.64 - CONDIÇÕES GERAIS DA VIA / PISTA E ACOSTAMENTO

CONDIÇÕES GERAIS DA VIA / PISTA E ACOSTAMENTO	
V1:	Péssimo
V2:	Regular
V3:	Bom

Uma vez obtido este índice, ele é associado aos parâmetros referentes ao sistema de drenagem com a utilização do QUADRO 5.65, permitindo a determinação do descrito para estado de conservação da rodovia.

QUADRO 5.65 - ESTADO DE CONSERVAÇÃO

CONDIÇÕES GERAIS DA VIA	SISTEMA DE DRENAGEM			
	INSUFICIENTE MAL CONSERVADA	INSUFICIENTE BEM CONSERVADA	SUFICIENTE MAL CONSERVADA	SUFICIENTE BEM CONSERVADA
V1	PÉSSIMO	MAU		REGULAR
V2	MAU	REGULAR		BOM
V3	REGULAR	BOM		ÓTIMO

A determinação do índice Técnico é realizada então em duas etapas, descritas a seguir. Primeiramente, com o uso do QUADRO 5.66, é efetuada a interação entre o descrito de estado de conservação da rodovia e o volume de tráfego do segmento, determinando o índice Técnico Preliminar.

QUADRO 5.66 - ÍNDICE TÉCNICO

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	VOLUME MÉDIO DE TRÁFEGO DIÁRIO				
	< 300	< 700	< 1400	< 3000	>3000
ÓTIMO	0	1	1	2	2
BOM	1	1	2	2	3
REGULAR	1	2	3	3	4
MAU	2	3	3	4	5
PÉSSIMO	3	3	4	5	6

A seguir, com o auxílio do QUADRO 5.67, deve-se adicionar a este valor preliminar as bonificações previstas que se façam necessárias para os aspectos de interesse da rodovia, em relação a: fatores estratégicos; interesse socioeconômico e risco potencial de dano ambiental.

QUADRO 5.67 - INTERESSES

Interesse Estratégico	+1	IT =
Interesse Socioeconômico	+1	
Risco de Dano Ambiental	+	

No final deste procedimento é obtido o Índice Técnico, que será utilizado posteriormente para a determinação do índice de Prioridade IP.

- **Determinação do Índice de Risco (IR)**

O índice de Risco é o resultado da interação dos parâmetros de caracterização física e biológica (registradas quando do preenchimento da planilha apresentada no QUADRO 5.68), para cada segmento rodoviário homogêneo considerado. Com o uso do QUADRO 5.68 é efetuada a interação entre os parâmetros referentes à cobertura vegetal e tipo/estado do solo/taludes, determina-se o índice "G", descrito para o risco geoambiental.

QUADRO 5.68 - RISCO GEOAMBIENTAL

TIPO/ESTADO DE SOLO	COBERTURA VEGETAL			
	DENSA / ADEQUADA	DENSA / INADEQUADA	ESPARSA / ADEQUADA	ESPARSA / NULA INADEQUADA
ESTÁVEL	G0	G1		G2
MÉDIO	G1	G2		G3
INSTÁVEL	G2	G3		G4

Com o QUADRO 5.69, identifica-se o descrito para o fator de risco climático, função da precipitação registrada para o segmento rodoviário homogêneo considerado.

QUADRO 5.69 - RISCO CLIMÁTICO

RISCO CLIMÁTICO	
Nulo:	Precipitação até 1000 mm/ano sem estiagem prolongada
Baixo:	Precipitação até 1000 mm/ano com estiagem prolongada
Médio:	Precipitação < 2000 mm/ano
Alto:	Precipitação > 2000 mm/ano

A determinação do índice de Risco é efetuada com o auxílio do QUADRO 5.70, com a qual é feita a interação entre o índice "G" descrito do fator de risco geoambiental e o fator de risco climático.

QUADRO 5.70 - ÍNDICE DE RISCO

RISCO GEO-AMBIENTAL	RISCO CLIMÁTICO			
	NULO	BAIXO	MÉDIO	ALTO
G0	0	0	1	IR = 1
G1	0	1	IR = 1	2
G2	1	1	2	3
G3	2	2	3	4
G4	3	3	4	5

No final deste procedimento é obtido o índice de Risco, que será usado posteriormente para a determinação do índice de Prioridade (IP).

- **Determinação do Índice de Prioridade (IP)**

A determinação do IP é realizada com o auxílio da TABELA 5.149. É o resultado da convergência dos valores determinados previamente para os índices Técnico e de Risco, respectivamente IT e IR.

TABELA 5.149 - ÍNDICE DE PRIORIDADE

ÍNDICE TÉCNICO	ÍNDICE DE RISCO					
	0	1	2	3	4	5
1	0	1	2	2	3	3
2	1	2	2	3	3	4
3	2	2	3	3	4	4
4	2	3	3	4	4	5
5	3	3	4	4	5	5
6	3	4	4	5	5	6
7	3	4	5	6	6	7

Mínimo	Melhorias
<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza • Conservação e manutenção 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de áreas degradadas • Melhoria dos sistemas de drenagem • Melhoria em dispositivos na interface com áreas urbanas

5.4.1.7 Técnicas de recuperação dos passivos levantados

Como último passo, utilizando o QUADRO 5.71, são apresentadas as modalidades de alternativas que poderão ser adotadas pela engenharia rodoviária, para a recuperação dos passivos levantados.

QUADRO 5.71 - PROPOSIÇÃO E CODIFICAÇÃO DE SOLUÇÕES TIPO (FONTE: DNIT 2006)

SOLUÇÕES TIPO		CÓDIGO
ALTERNATIVA	NÍVEL DE INTERVENÇÃO	
Alternativa I		
Redução da Inclinação do Talude Original	1	RIT
Criação de Banquetas	1	CBA
Execução de aterro de sustentação	2	EAS
Execução e estabilização de bota-foras	3	EBF
Enrocamento	3	ENR
Aterro com geotêxtil	3	AGE
Terra armada	3	TAR
Alternativa II		
Solo cimento ensacado	1	SCE
Gabiões saco	3	GSA

SOLUÇÕES TIPO		CÓDIGO
ALTERNATIVA	NÍVEL DE INTERVENÇÃO	
Gabiões caixa	3	GCA
Colchões reno	3	CRE
Alternativa III		
Muro em fogueira	2	FOG
Muro de pedra argamassada	2	MPA
Muro de concreto ciclópico	2	MCC
Cortina cravada	2	CCR
Muros de concreto armado	3	MCA
Cortina atirantada	3	CAT
Estacas raiz	3	ESR
Alternativa IV		
Impermeabilização asfáltica	1	IAS
Pano de Pedra	2	PPE
Tela metálica	2	TME
Gunita e tela	3	GTE
Alternativa V		
Proteção vegetal	2	PVE
Plantio em manta continua	2	PMC
Plantio em canteiros escalonados	2	PCE
Rip/Rap – Plantio	2	RRP
Alternativa VI		
Canaleta de crista de corte	2	CCC
Canaleta de banquetas	2	CBQ
Canaleta de pé de aterro	2	CPA
Sarjeta de pista	2	SPT
Descida d'água	2	DDA
Bacia de amortecimento	2	BAM
Caixa coletora	2	CCT
Bueiro de greide	2	BGR
Implantação de drenagem superficial (Global)	3	IDS
Alternativa VII		
Execução de barbacã	1	DBA
Drenos sub-horizontais	2	DSH
Alternativa VIII		

SOLUÇÕES TIPO		CÓDIGO
ALTERNATIVA	NÍVEL DE INTERVENÇÃO	
“Cordão vegetal”	2	CDV
Passagem de animais selvagens	3	PAS
Alternativa IX		
Exploração de jazidas	3	EXJ

Segundo o “Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias – DNIT”, alguns tipos de passivos ambientais, devido a sua natureza, não possuem uma modalidade de recuperação proposto no quadro anterior. Um exemplo são as áreas de pedreira, empréstimos, areais e bota-foras, que devem ser vinculados a um programa de recuperação de áreas degradadas. Outro caso são os passivos ambientais envolvendo interferências com os núcleos urbanos. Suas soluções são incorporadas a melhoria e a recuperação de obras civis (vias laterais, bueiros, etc.), a relocação de estruturas e a instalação de novos equipamentos (passarelas, drenagens, etc.).

5.4.2 Cadastramento dos passivos ambientais

5.4.2.1 Caracterização rodoviária

A caracterização rodoviária tem como objetivo apresentar elementos caracterizadores da seção transversal da pista de rolamento e acostamentos e, também, informar sobre o relevo da região de inserção da rodovia inventariada.

Rodovia	
Segmento	Km <u>0</u> ao Km <u>196+400</u>
Pista	<input checked="" type="checkbox"/> SIMPLES <input type="checkbox"/> DUPLA Nº de faixas de rolamento: 02
Acostamentos	<input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Pavimento da pista de rolamento	<input checked="" type="checkbox"/> ASFÁLTICO <input type="checkbox"/> CONCRETO <input type="checkbox"/> NÃO PAVIMENTADA <input type="checkbox"/> OUTROS
Pavimento dos acostamentos	<input checked="" type="checkbox"/> ASFÁLTICO <input type="checkbox"/> CONCRETO <input type="checkbox"/> NÃO PAVIMENTADA <input type="checkbox"/> OUTROS
Relevo	<input checked="" type="checkbox"/> PLANO <input checked="" type="checkbox"/> ONDULADO <input type="checkbox"/> ESCARPADO <input type="checkbox"/> MONTANHOSO

5.4.2.2 Síntese do levantamento dos passivos ambientais

Neste item, apresentam-se os resultados do levantamento realizado, bem como a análise das ocorrências em relação à sua classificação e grau de interferência.

Com base no levantamento e na compilação dos eventos apresentados no QUADRO 5.72, foram elaborados gráficos para ilustrar a distribuição dos tipos de passivos em relação ao número de registros por “Grupos”, de maneira a caracterizar o diagnóstico, tendo como objetivo otimizar as diretrizes a serem consideradas na fase de projeto da rodovia, bem como a tomada de decisão em relação as alternativas que poderão ser adotadas pela engenharia rodoviária na resolução das questões relativas as soluções a serem adotadas.

Analisando os dados, verifica-se que em números de ocorrências (Caracterização do Problema), os eventos identificados referem-se, em sua grande maioria, à faixa de domínio (erosões e escorregamentos), áreas de preservação permanente e ocupação da faixa de domínio (plantio de café e eucalipto).

Evidencia-se que o maior número de passivos é pertencentes ao Grupo I, representando 58%, seguido pelo Grupo V, com 10% e o Grupo II, com 6%, conforme o Gráfico 5.111.

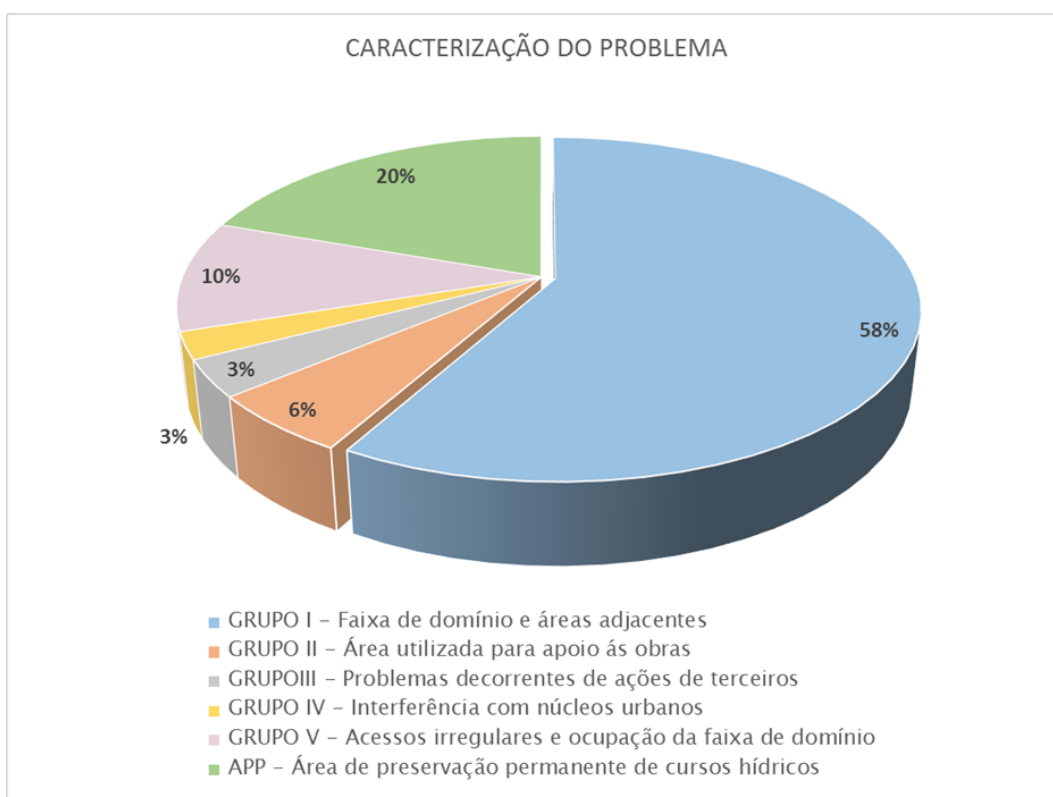


Gráfico 5.111 - Caracterização do problema ambiental, número de eventos encontrados

Salienta-se que os percentuais referem-se somente ao número de passivos levantados, portanto não refletem suas extensões em relação ao total do segmento estudado.

Para tanto, foi realizada análise a fim de verificar o impacto das ocorrências levantadas em relação ao total do segmento estudado. Neste contexto, Gráfico 5.112, a seguir, expressa as extensões dos grupos identificados no levantamento.

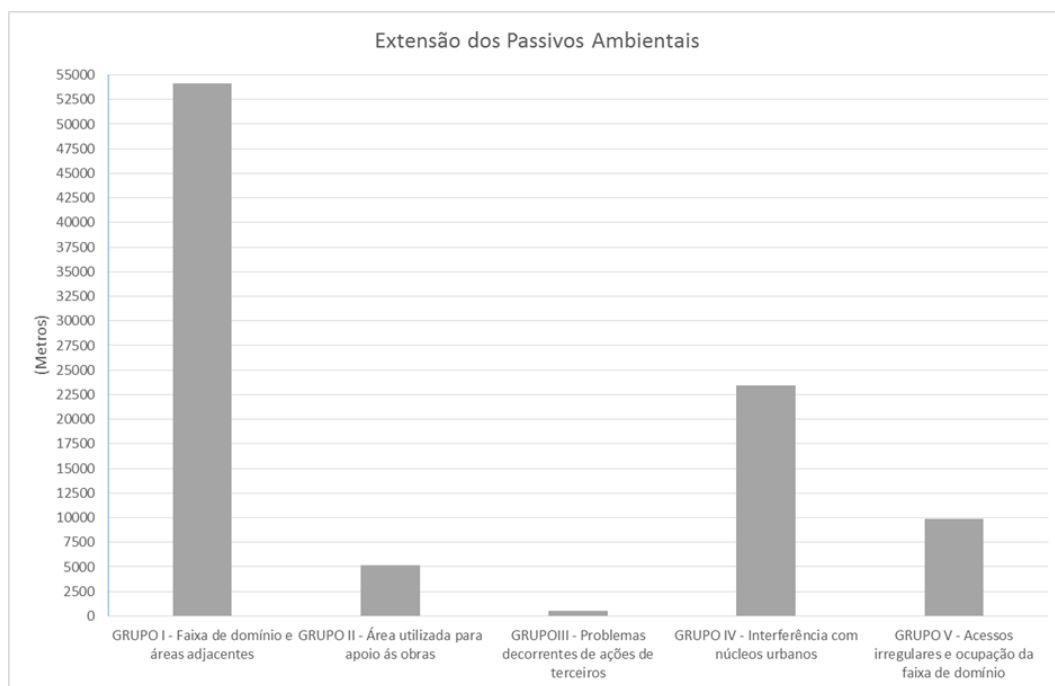


Gráfico 5.112 - Extensão dos passivos ambientais encontrados.

Das ocorrências de passivos ambientais levantados, verifica-se que em se tratando de extensões, o Grupo I, destaca-se em relação aos outros grupos. Neste contexto, conclui-se que dentre os problemas levantados ao longo do trecho em estudo, erosões e escorregamentos na faixa de domínio e áreas adjacentes, constitui-se no maior problema de operação do sistema viário implantado, sendo de grande importância sua consideração no projeto de duplicação da via.

Outra informação importante observada é a interferência com os núcleos urbanos, que em números representa somente 3%, mas em extensão ultrapassa os 22 quilômetros, constituindo-se o segundo grupo em extensão.

Prosseguindo a análise para os 196,4 quilômetros da rodovia, conclui-se que apesar dos problemas existentes, 68% do trecho da rodovia mostra-se sem problemas aparentes, possuindo razoáveis condições de manutenção e trafegabilidade, como mostra o Gráfico 5.113, a seguir.

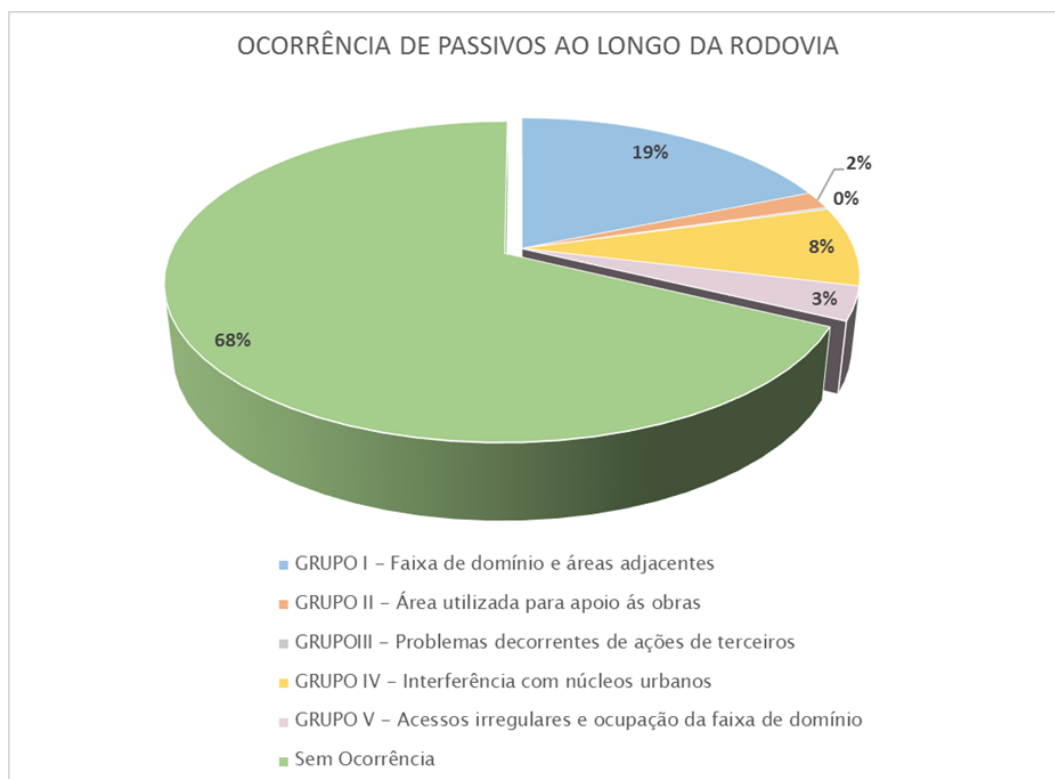


Gráfico 5.113 - Ocorrência de passivos em relação a extensão total do treco da rodovia em questão.

Com relação aos percentuais de passivos levantados por “Grupos”, ratifica-se a informação anterior, em que se destacam os problemas de erosão e escorregamento da faixa de domínio e áreas adjacentes da rodovia e interferências com núcleos urbanos.

Com relação as 'Soluções propostas indicadas na fichas, estas poderão ser associados a Programas Ambientais aos quais serão descritos no Capítulo de Medidas Mitigadoras Compensatórias e Programas Ambientais, de acordo com a tipologia dos grupos apresentados, ou seja:

GRUPO I – Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes – este grupo podem estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa Ambiental da Construção, Programas de Recuperação de Áreas degradadas e Programa de Processos Erosivos.

GRUPO II – Área utilizadas para Apoio às obras - este grupo podem estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa Ambiental da Construção, Programas de Recuperação de Áreas degradadas e Programa de Processos Erosivos.

Grupo III - Problemas Decorrentes de Ações de Terceiros - este grupo podem estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa Ambiental da Construção, Programas de Recuperação de Áreas degradadas, Programa de Processos Erosivos e Programa de Educação Ambiental.

Grupo IV - Interferência com Núcleos Urbanos - este grupo podem estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa de Desapropriação, Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental.

GRUPO V – Acessos Irregulares e Ocupação da faixa de Domínio - este grupo podem estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa de Desapropriação, Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental.

Registro de APP - este registro pode estar associado aos seguintes programas: Programa de Supervisão Ambiental, Programa Ambiental da Construção, Programas de Recuperação de Áreas degradadas

5.4.2.3 Identificação e caracterização dos passivos ambientais

A seguir apresentam-se os resultados do levantamento de passivos ambientais ao longo do trecho da duplicação da rodovia BR-262/MG, objeto dos estudos para licenciamento ambiental.

No trecho em estudo foram identificados 316 (trezentos e dezesseis) eventos, caracterizados como passivos ambientais e áreas de preservação permanente, segundo o “Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias” - DNIT, Capítulo IV - “Classificação dos Problemas”. Os passivos ambientais foram divididos em cinco grupos, mais as áreas de preservação permanente, conforme mostra o QUADRO 5.72.

QUADRO 5.72 - RESUMO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS E APP'S IDENTIFICADOS

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
1	REGISTRO DE APP	0	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
2	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	0+240	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem.	Erosões com ravinamento e escorregamentos.	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
3	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	0+920	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
4	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	2+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
5	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	2+840	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
6	REGISTRO DE APP	3+260	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
7	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	3+850	Esquerdo	Aterro com deficiência na fundação	Escorregamento do maciço	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
8	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	5+080	Esquerdo	Aterro com problemas na drenagem	Ravinamento longitudinal em plataforma	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
9	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	5+700	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
10	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	5+980	Esquerdo	Aterro com deficiência na fundação	Escorregamento do maciço	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
11	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	6+100	Direito	Corte com inclinação acentuada, com estruturas residuais e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco, escorregamentos e queda de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; perda de áreas produtivas, interferência na segurança e trafegabilidade
12	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	6+540	Direito/Esquerdo	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
13	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	6+750	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco, com ravinamento e escorregamentos.	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
14	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	7+560	Direito/Esquerdo	Plantio de Eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
15	REGISTRO DE APP	7+700	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
16	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	8+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
17	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	8+180	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosão em sulco, diferenciada e com ravinamento, e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; perda de áreas produtivas, interferência na segurança e trafegabilidade
18	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	8+180	Direito	Aterro com problemas na drenagem	Ravinamento longitudinal em plataforma	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na fauna, interferência na segurança e trafegabilidade
19	REGISTRO DE APP	8+270	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
20	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	8+820	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
21	REGISTRO DE APP	9+200	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
22	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	9+510	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e acesso irregular	Escorregamento e condição crítica de segurança	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
23	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	10+600	Esquerdo	Corte com problemas na drenagem	Erosões em sulcos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
24	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	10+830	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
25	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	11+180	Direito	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
26	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	11+560	Direito/Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
27	REGISTRO DE APP	12+540	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
28	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	12+560	Direito	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
29	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	13+800	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e acesso irregular	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
30	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	14+090	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
31	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	14+200	Direito/Esquerdo	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
32	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	14+380	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes;
33	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	14+760	Direito	Corte com inclinação acentuada	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes;
34	REGISTRO DE APP	15+180	Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
35	REGISTRO DE APP	15+ 500	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
36	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	15+160	Direito	Interferência com núcleos urbanos	Falta de segurança para a travessia de pedestre	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
37	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	16+220	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes;

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
38	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	16+680	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
39	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	17+000	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
40	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	17+220	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na segurança e trafegabilidade
41	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	17+220	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
42	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	17+500	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
43	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	18+600	Direito	Bota-fora com deficiência na drenagem.	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes;
44	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	18+740	Esquerdo	Comércio	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
45	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	19+360	Direito/Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
46	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	19+900	Direito	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
47	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	19+900	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
48	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	20+500	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; perda de áreas produtivas; interferência na fauna.
49	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	20+840	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
50	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	21+120	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
51	REGISTRO DE APP	21+900	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
52	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	22+760	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
53	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	22+760	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
54	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	23+200	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Interferência na segurança e trafegabilidade
55	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	23+820	Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
56	REGISTRO DE APP	24+340	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
57	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	24+900	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
58	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	26+220	Esquerdo	Plantação de banana	Ocupação irregular da faixa de domínio	
59	REGISTRO DE APP	26+340	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
60	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	26+650	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
61	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	27+320	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
62	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	28+670	Direita/Esquerda	Interferência com núcleos urbanos	Falta de segurança para a travessia de pedestre	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORRENTES
63	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	30+680	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
64	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	30+940	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
65	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	31+280	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
66	REGISTRO DE APP	31+620	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
67	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	32+540	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
68	REGISTRO DE APP	38+600	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
69	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	33+000	Direita/Esquerda	Interferência com o núcleo urbano	Acesso irregular, condição crítica de segurança, ocupação da faixa de domínio por edificações e comercio, falta de segurança para a travessia de pedestre	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
70	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	40+800	Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo
71	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	41+700	Direito	Plantio de café e banana	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
72	REGISTRO DE APP	43+900	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
73	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	44+580	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
74	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	45+510	Esquerdo	Chácaras e acesso irregular	Condição crítica de segurança e Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
75	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	45+650	Esquerdo	Clube Chácaras dos Colibris e acesso irregular	Condição crítica de segurança e Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade
76	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	48+100	Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
77	REGISTRO DE APP	49+000	Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
78	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	49+500	Direita/Esquerda	Interferência com o núcleo urbano	Acesso irregular, condição crítica de segurança, ocupação da faixa de domínio por edificações e comercio, falta de segurança para a travessia de pedestre	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
79	REGISTRO DE APP	52+280	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
80	REGISTRO DE APP	54+740	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
81	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	55+440	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
82	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	56+560	Direita/Esquerda	Interferência com o núcleo urbano	Acesso irregular, condição crítica de segurança, falta de segurança para a travessia de pedestre	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
83	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	57+570	Direito	Descarte irregular de resíduos	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo, interferência na fauna
84	REGISTRO DE APP	58+154	Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
85	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	58+680	Esquerdo	Represa particular	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
86	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	58+910	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
87	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	60+250	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
88	REGISTRO DE APP	61+200	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
89	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	61+500	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
90	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	62+260	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
91	REGISTRO DE APP	62+660	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
92	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	62+800	Direito	Aterro com problemas na drenagem	Ravinamento longitudinal em plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
93	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	62+800	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada, estrutura residual e com deficiência na drenagem	Ravinamento, escorregamentos e queda de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
94	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	63+350	Esquerdo	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
95	REGISTRO DE APP	64+750	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
96	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	65+720	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada.	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade; interferência na fauna
97	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	66+90	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
98	REGISTRO DE APP	66+790	Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
99	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	67+960	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulco e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
100	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	69+300	Direito	Aterro com problemas na drenagem	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
101	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	69+060	Esquerdo	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
102	REGISTRO DE APP	69+420	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
103	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	71+270	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
104	REGISTRO DE APP	70+440	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
105	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	71+600	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
106	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	71+950	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
107	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	72+280	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamentos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
108	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	72+950	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; interferência na fauna
109	REGISTRO DE APP	73+000	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
110	REGISTRO DE APP	74+100	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
111	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	75+300	Esquerdo	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
112	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	76+150	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento, escorregamentos e queda de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
113	REGISTRO DE APP	76+350	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
114	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	76+700	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
115	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	77+350	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
116	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	78+050	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
117	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	78+660	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
118	REGISTRO DE APP	85+600	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
119	REGISTRO DE APP	81+60	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
120	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	83+000	Esquerdo	Plantio de café	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
121	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	84+690	Esquerdo	Horta	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
122	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	85+650	Direito	Horta, comercio e residência, e acesso irregular	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
123	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	86+470	Direito	Horta, comercio e residência, e acesso irregular	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
124	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	86+470	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
125	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	87+580	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada, estrutura residual e com deficiência na drenagem	Erosões, escorregamentos e queda de blocos e rolamento de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
126	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	88+720	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
127	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	89+210	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
128	REGISTRO DE APP	90+690	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
129	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	90+690	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem e transposição de obra de arte corrente	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade; Interferência na fauna
130	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	91+260	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem. Plantio de café	Erosões em sulcos e escorregamentos. Ocupação irregular da faixa de domínio	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
131	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	92+120	Esquerdo	Aterro com deficiência na fundação	Escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
132	REGISTRO DE APP	92+260	Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
133	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	93+000	Direita/Esquerda	Interferência com o núcleo urbano	Acesso irregular, condição crítica de segurança, ocupação irregular da faixa de domínio por comercio de descarte de lixo.	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
134	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	98+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
135	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	99+500	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
136	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	100+100	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
137	REGISTRO DE APP	100+500	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
138	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	101+90	Direito	Residência e curral	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo
139	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	101+500	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
140	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	102+000	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
141	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	102+210	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
142	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	102+380	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
143	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	102+840	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
144	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	103+230	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
145	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	103+570	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
146	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	103+650	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
147	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	104+720	Direito	Açudes	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
148	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	105+360	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
149	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	106+160	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
150	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	106+550	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
151	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	106+950	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
152	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	107+500	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
153	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	108+100	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
154	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	108+420	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
155	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	109+304	Direito	Aterro com deficiência na fundação e na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
156	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	109+304	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
157	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	110+250	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
158	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	110+900	Esquerdo	Corte sem cobertura vegetal	Erosões em sulco e diferenciada	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
159	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	111+190	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; Instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
160	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	111+490	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
161	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	112+130	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
162	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	112+790	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
163	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	113+450	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
164	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	114+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
165	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	114+400	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem. Plantio de eucalipto	Erosões em sulcos e escorregamentos. Ocupação irregular da faixa de domínio	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
166	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	114+800	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
167	REGISTRO DE APP	119+550	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
168	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	115+800	Direita/Esquerda	Interferência com o núcleo urbano	Acesso irregular e condição crítica de segurança.	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo
169	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	123+410	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
170	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	123+760	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
171	REGISTRO DE APP	125+050	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
172	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	126+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
173	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	126+050	Esquerdo	Descarte irregular de resíduos sólidos	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, alterações na saúde e bem estar da população, conflito de uso e ocupação do solo, interferência na fauna
174	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	126+100	Esquerdo	Comércio	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo
175	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	127+140	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
176	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	128+570	Direito	Corte com inclinação acentuada	Escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
177	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	129+050	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
178	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	129+120	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
179	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	130+550	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
180	REGISTRO DE APP	130+860	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
181	REGISTRO DE APP	131+490	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
182	REGISTRO DE APP	132+230	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
183	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	132+230	Direito/Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem e transposição de obra de arte corrente	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
184	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	132+630	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
185	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	133+150	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
186	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	134+250	Esquerdo	Comércio	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo
187	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	135+020	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
188	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	135+470	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
189	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	136+300	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciadas e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
190	REGISTRO DE APP	137+160	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
191	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	137+540	Esquerdo	Estábulo	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
192	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	138+700	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
193	REGISTRO DE APP	139+000	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
194	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	139+300	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
195	REGISTRO DE APP	140+100	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
196	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	140+440	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
197	REGISTRO DE APP	143+000	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
198	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	144+400	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada, estrutura residual e com deficiência na drenagem	Ravinamento, escorregamentos e queda de blocos e rolamento de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
199	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	145+850	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
200	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	146+300	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciadas e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
201	REGISTRO DE APP	146+800	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
202	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	147+050	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
203	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	149+150	Direito/Esquerdo	Plantio de eucalipto	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
204	REGISTRO DE APP	149+790	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
205	REGISTRO DE APP	150+850	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
206	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	151+250	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada, estrutura residual e com deficiência na drenagem	Erosões, escorregamentos e queda de blocos e rolamento de blocos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
207	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	152+350	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
208	REGISTRO DE APP	153+150	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
209	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	153+400	Direito	Corte com problema geotécnico	Escorregamento do corpo de talus	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
210	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	154+220	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
211	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	155+100	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
212	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	155+200	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
213	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	156+410	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
214	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	158+600	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
215	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	159+250	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
216	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	160+800	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
217	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	162+000	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
218	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	163+400	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
219	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	163+500	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
220	REGISTRO DE APP	164+350	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
221	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	164+950	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
222	REGISTRO DE APP	165+650	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
223	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	165+900	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
224	REGISTRO DE APP	166+040	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
225	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	166+50	Esquerdo	Residência	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
226	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	166+350	Esquerdo	Residência	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
227	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	167+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORRENTES
228	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	167+090	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
229	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	185+150	Direito/Esquerdo	Estábulo, acesso irregular	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
230	REGISTRO DE APP	167+580	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
231	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	167+750	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
232	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	168+150	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
233	REGISTRO DE APP	168+800	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
234	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	169+350	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
235	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	169+380	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
236	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	169+560	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
237	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	169+900	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes.
238	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	170+000	Direito	Descarte irregular de resíduos	Ocupação irregular da faixa de domínio	Conflito de uso e ocupação do solo
239	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	171+200	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
240	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	171+650	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
241	GRUPO IV - INTERFERÊNCIA COM NÚCLEOS URBANOS	172+000	Direita/Esquerda	Acesso irregular	Condição crítica de segurança	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
242	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	172+300	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
243	REGISTRO DE APP	172+400	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
244	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	172+650	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
245	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	173+250	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma, escorregamento e assoreamento decorrente de corte.	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
246	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	173+700	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
247	REGISTRO DE APP	174+170	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
248	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	174+350	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
249	REGISTRO DE APP	164+560	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
250	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	174+950	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
251	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	176+600	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma, escorregamento e assoreamento decorrente de área explorada.	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
252	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	175+500	Direito	Aterro com deficiência na drenagem e transposição de obra de arte corrente	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
253	REGISTRO DE APP	175+510	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
254	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	175+830	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
255	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	175+830	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
256	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	175+850	Esquerdo	Retirada irregular de solo e descarte irregular de resíduos sólidos	Erosões e escorregamentos. Ocupação irregular da faixa de domínio	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, conflito de uso e ocupação do solo
257	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	176+350	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
258	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	176+550	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
259	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	176+750	Esquerdo	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma, escorregamento e assoreamento decorrente de área explorada.	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
260	REGISTRO DE APP	177+080	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
261	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	177+180	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
262	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	177+570	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
263	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	177+980	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
264	REGISTRO DE APP	178+200	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
265	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	178+400	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
266	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	178+400	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
267	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	178+870	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
268	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	179+050	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
269	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	179+300	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
270	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	179+350	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
271	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	179+830	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
272	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	180+150	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
273	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	180+400	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
274	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	180+770	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
275	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	181+100	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, Interferência na segurança e trafegabilidade
276	REGISTRO DE APP	181+100	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
277	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	181+450	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
278	REGISTRO DE APP	182+150	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
279	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	182+280	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem. Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento, ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
280	REGISTRO DE APP	182+980	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
281	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	183+150	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
282	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	183+430	Direito	Aterro com deficiência na drenagem e transposição de obra de arte corrente	Ravinamento e escorregamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na segurança e trafegabilidade
283	REGISTRO DE APP	183+430	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
284	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	184+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
285	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	184+900	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na segurança e trafegabilidade

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORRENTES
286	GRUPO V - ACESSOS IRREGULARES E OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	185+150	Direito/Esquerdo	Comércio	Ocupação irregular da faixa de domínio	Interferência na segurança e trafegabilidade, conflito de uso e ocupação do solo
287	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	185+950	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
288	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	186+200	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na fauna, interferência na segurança e trafegabilidade
289	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	189+330	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
290	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	155+100	Direito	Retirada irregular de solo	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na segurança e trafegabilidade
291	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	186+900	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
292	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	187+400	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
293	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	187+650	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes,
294	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	187+950	Direito	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, interferência na segurança e trafegabilidade
295	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	188+100	Esquerdo	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
296	REGISTRO DE APP	188+150	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
297	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	188+400	Esquerdo	Aterro com deficiência na drenagem	Ravinamento longitudinal a plataforma e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
298	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	188+620	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
299	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	188+620	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Ravinamento, escorregamentos e assoreamento decorrente de corte	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água, perda de áreas produtivas; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
300	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	189+250	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
301	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	189+850	Direito	Corte com deficiência na drenagem	Ravinamento	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
302	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	190+300	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
303	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	190+400	Direito	Retirada irregular de solo	Ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
304	REGISTRO DE APP	190+730	Direita/Esquerda	Supressão vegetal	Perda de vegetação em áreas de preservação permanente.	Perda da diversidade florística, perda e fragmentação e habitat, interferência na fauna
305	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	191+000	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
306	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	191+360	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
307	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	191+560	Direito/Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, diferenciada, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
308	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	191+750	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento, desagregação superficial e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
309	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	192+000	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos, ravinamento e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

PASSIVO	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	KM	LADO	CAUSA	CONSEQUÊNCIA	IMPACTOS DECCORENTES
310	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	192+420	Direito	Aterro com rompimento de O.A.C.,	Erosões, escorregamentos, recalque e assoreamento decorrente de aterro	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes; assoreamento de curso hídrico, alteração na qualidade da água; interferência na fauna, Interferência na segurança e trafegabilidade
311	GRUPO III - PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS	192+800	Esquerdo	Retirada irregular de solo	Erosão em sulcos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
312	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	193+700	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
313	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	194+070	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
314	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	194+600	Esquerdo	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
315	GRUPO II - ÁREA UTILIZADA PARA APOIO ÀS OBRAS	194+950	Direito	Caixa de empréstimo com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes
316	GRUPO I - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES	195+350	Direito	Corte com inclinação acentuada e com deficiência na drenagem	Erosões em sulcos e escorregamentos	Intensificação dos processos erosivos; instabilidade de taludes

Na sequência estão apresentadas as Fichas de Identificação e Caracterização dos Passivos Ambientais e os Registros de Área de Preservação Permanente, oriundas do levantamento de campo realizado pela equipe técnica ao longo do trecho em estudo

Fichas de Identificação e Caracterização dos Passivos Ambientais e os Registros de Área de Preservação Permanente (VER ARQUIVOS CORRESPONDENTES)

5.4.2.4 Determinação de priorização de intervenções

Após o preenchimento das planilhas é realizada a “Determinação de Priorização de Intervenção” com auxílio dos quadros apresentados, exemplificado a seguir.

QUADRO 5.73 - CONDIÇÕES GERAIS DA VIA/ PISTA E ACOSTAMENTO.

Condições Gerais	
V1:	Péssimo
V2:	Regular
V3:	Bom

QUADRO 5.74 - ESTADO DE CONSERVAÇÃO.

CONDIÇÕES GERAIS DA VIA	SISTEMA DE DRENAGEM			
	INSUFICIENTE MAL CONSERVADA	INSUFICIENTE BEM CONSERVADA	SUFICIENTE MAL CONSERVADA	SUFICIENTE BEM CONSERVADA
V1	Péssimo	Mal		Regular
V2	Mal	Regular		Bem
V3	Regular	Bem		Ótimo

QUADRO 5.75 - ÍNDICE TÉCNICO

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	VOLUME MÉDIO DE TRÁFEGO DIÁRIO				
	<300	<700	<1400	<3000	>3000
OTIMO	0	1	1	2	2
BOM	1	1	2	2	3
REGULAR	1	2	3	3	4
MAL	2	3	3	4	5
PÉSSIMO	3	3	4	5	6

QUADRO 5.76 - INTERESSE ESTRATÉGICO, SOCIOECONÔMICO E DANO AMBIENTAL.

Interesse Estratégico	+1
Interesse Socioeconômico	+1
Risco de Dano Ambiental	+1

IT= 5+1

QUADRO 5.77 - RISCO GEO-AMBIENTAL

TIPO/ESTADO DE SOLO	COBERTURA VEGETAL			
	DENSA / ADEQUADA	DENSA / INADEQUADA	ESPARSA / ADEQUADA	ESPARSA / NULA INADEQUADA
ESTÁVEL	G0	G1		G2
MÉDIO	G1	G2		G3
INSTÁVEL	G2	G3		G4

QUADRO 5.78 - RISCO CLIMÁTICO

Risco Climático	
Nulo:	Precipitação até 1000 mm/ano sem estiagem prolongada
Baixo:	Precipitação até 1000 mm/ano com estiagem prolongada
Médio:	Precipitação < 2000 mm/ano
Alto:	Precipitação > 2000 mm/ano

QUADRO 5.79 - ÍNDICE DE RISCO

RISCO GEO-AMBIENTAL	Risco Climático			
	NULO	BAIXO	MÉDIO	ALTO
G0	0	0	1	1
G1	0	1	1	2
G2	1	1	2	3
G3	2	2	IR=3	4
G4	3	3	4	5

TABELA 5.150 - ÍNDICE DE PRIORIDADE

ÍNDICE TÉCNICO	ÍNDICE DE RISCO					
	0	1	2	3	4	5
< = 1	0	1	2	2	3	3
2	1	2	2	3	3	4
3	2	2	3	3	4	4
4	2	3	3	4	4	5
5	3	3	4	4	5	5
6	3	4	4	IP=5	5	6
> = 7	3	4	5	6	6	7
Mínimo	Melhorias					
Limpeza	Recuperação de áreas degradadas					
Conservação e manutenção	Melhoria dos sistemas de drenagem					
	Melhoria em dispositivos na interface com áreas urbanas					

Com o auxílio do TABELA 5.150 foi determinado o “Nível de Intervenção para a rodovia”.

5.4.3 Conclusão e Prognóstico

O levantamento de passivos ambientais rodoviários constatou a grave situação de degradação ambiental que se encontra a rodovia. Foram encontradas ravinas profundas e largas, o que demonstra o intenso processo de erosão deflagrado pela rodovia.

Dentre os problemas, podemos destacar a deficiência da drenagem superficial definitiva. Percebe-se que em muitos casos, essa deficiência causou severas erosões, identificadas nas fichas: 18, 214, 234, 245, 251, 255, 259, 288, 297.

Outro grave problema identificado foram os taludes de corte com altura superior a 80 metros, desprovidos de banquetas e drenagem superficial definitiva e com inclinação acentuada, identificados nas fichas: 11, 52, 136.

Os aterros do corpo estradal também estão prejudicados, foi levantado severos escorregamentos, onde em um caso (ficha 310) chegou a comprometer o acostamento da rodovia. Esses passivos apresentam sérios riscos a rodovia, onde a intensificação desses processos pode causar interferências nas condições atuais de trafegabilidade.

Em suma, o trecho em estudo da rodovia BR 262/MG, encontra-se bem degradado, com severas erosões, escorregamentos e até assoreamentos.

O prognóstico da situação ambiental da rodovia, em foco seus passivos, pode apresentar os seguintes cenários futuros:

a) Sem a correção dos passivos ambientais. Os processos erosivos serão intensificados durante as chuvas com maior intensidade, provocando um maior número de escorregamentos, ravinas e assoreamentos. A degradação ambiental será intensificada e a médio prazo irá interferir na trafegabilidade e segurança. Em casos mais severos, poderá causar interrupções parciais, devido aos escorregamentos atingirem as faixas de rodagem.

b) Com a correção dos passivos ambientais. Melhora em curto prazo das condições de segurança e trafegabilidade da rodovia. Em médio prazo melhora da situação ambiental, com a diminuição significativa dos sedimentos carregados para os cursos hídricos, diminuição dos processos erosivos, aumento da capacidade de fixação de vegetação no solo.

5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	47
5.4 PASSIVOS AMBIENTAIS	778
5.4.1 <i>Metodologia</i>	779
5.4.1.1 Procedimentos para codificação	779
5.4.1.2 Gravidade do problema	782
5.4.1.3 Caracterização rodoviária.....	782
5.4.1.4 Caracterização do problema	784
5.4.1.5 Interpretação das fichas de identificação e caracterização dos passivos ambientais	791
5.4.1.5.1 Causa e Consequência do Passivo Ambiental	791
5.4.1.6 Determinação de priorização de intervenções	793
5.4.1.6.1 Levantamento de Parâmetros para a Caracterização da Rodovia	793
5.4.1.6.2 Determinação de Priorização	794
5.4.1.7 Técnicas de recuperação dos passivos levantados.....	797
5.4.2 <i>Cadastramento dos passivos ambientais</i>	799
5.4.2.1 Caracterização rodoviária.....	799
5.4.2.2 Síntese do levantamento dos passivos ambientais	801
5.4.2.3 Identificação e caracterização dos passivos ambientais	804
5.4.2.4 Determinação de priorização de intervenções	1148
5.4.3 <i>Conclusão e Prognóstico</i>	1150

INDICE DE QUADROS

Quadro 5.60 - classificação dos problemas (fonte: dnit 2006).....	780
Quadro 5.61 - classificação geológica (fonte: dnit 2006).....	782
Quadro 5.62 - gravidade da situação (fonte: dnit 2006)	782
Quadro 5.63 - caracterização do segmento rodoviário (adaptado de dnit 2006)	783
Quadro 5.64 - condições gerais da via / pista e acostamento	794
Quadro 5.65 - estado de conservação	795
Quadro 5.66 - índice técnico	795
Quadro 5.67 - interesses	795
Quadro 5.68 - risco geoambiental	796
Quadro 5.69 - risco climático.....	796
Quadro 5.70 - índice de risco	796
Quadro 5.71 - proposição e codificação de soluções tipo (fonte: dnit 2006).....	797
Quadro 5.72 - resumo dos passivos ambientais e app's identificados	805
Quadro 5.73 - condições gerais da via/ pista e acostamento.	1148
Quadro 5.74 - estado de conservação.....	1148
Quadro 5.75 - índice técnico	1148
Quadro 5.76 - interesse estratégico, socioeconômico e dano ambiental.	1148
Quadro 5.77 - risco geo-ambiental.....	1148
Quadro 5.78 - risco climático.....	1149
Quadro 5.79 - índice de risco	1149

INDICE DE TABELA

Tabela 5.149 - índice de prioridade	797
Tabela 5.150 - índice de prioridade	1149

INDICE DE FIGURA

Figura 5.658 - Ficha do Grupo I - Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes.	785
Figura 5.659 - Ficha do Grupo II - Área Utilizada para Apoio às Obras.	786
Figura 5.660 - Ficha do Grupo III - Problema Decorrente de Ações de Terceiros.	787
Figura 5.661 - Ficha do Grupo IV - Interferência com Núcleos Urbanos.....	788
Figura 5.662 - Ficha do Grupo V - Acessos Irregulares e Ocupação da Faixa de Domínio.....	789
Figura 5.663 - Ficha de Registro de Área de Preservação Permanente.	790
Figura 5.664 - Ficha modelo.	792

INDICE DE GRÁFICO

Gráfico 5.111 - Caracterização do problema ambiental, número de eventos encontrados.....	801
Gráfico 5.112 - Extensão dos passivos ambientais encontrados.	802
Gráfico 5.113 - Ocorrência de passivos em relação a extensão total do treco da rodovia em questão.	803