

## 5.4 Passivos Ambientais

### 5.4.1 Considerações Gerais

Considera-se Passivo Ambiental como toda a ocorrência decorrente de:

- Falha na construção, restauração ou manutenção de rodovia, capaz de atuar como fator de dano ou de degradação ambiental à área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário;
- Condições climáticas adversas ou causadas por terceiros, capaz de atuar como fator de dano ou de degradação ambiental à faixa de domínio da rodovia, ao corpo estradal ou ao usuário.

Assim, 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).

Como exemplos das externalidades que constituem o Passivo Ambiental podem ser citadas:

- a) Atividades de terceiros interferindo na operação da rodovia: a implantação de loteamentos marginais, cujas obras de terraplenagem, quase sempre executadas sem o controle técnico necessário, causam assoreamento na pista de rolamento e no sistema de drenagem;
- b) Externalidades geradas pela rodovia, agindo sobre terceiros: uma caixa de empréstimo que, após o término das atividades exploratórias, não foi beneficiada por serviços de recuperação da área. Neste caso, o surgimento de erosões e conseqüentes assoreamentos poderão prejudicar além do corpo estradal, propriedades lindeiras (perda de pastagens e áreas agricultáveis).

## 5.4.2 Metodologia para Recuperação de Passivos Ambientais

### IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL

As atividades destinadas ao levantamento do Passivo Ambiental serão executadas atendendo ao disposto nos subitens a seguir apresentados.

#### PROCEDIMENTOS PARA CODIFICAÇÃO

Estes procedimentos estão definidos na forma das Figuras de: Classificação dos Problemas (5.4-1), Qualificação Geológica (5.4-2) e Gravidade da Situação (5.4-3), a seguir enfocadas.

#### ***Classificação dos Problemas (Figura 5.4- 1)***

Esta figura estabelece codificação para identificar os problemas de ordem ambiental com maior incidência em rodovias, de modo a facilitar tanto o levantamento de campo, como o processamento das informações em escritório. Assim, todas as externalidades que podem ser reconhecidas como passivo ambiental, conforme definidas e identificadas antes, serão objeto de levantamento, com caracterização, dimensões e localização.

A Figura 5.4-1 classifica e codifica 78 problemas rodoviários clássicos, dentro de 3 conjuntos de ocorrências, na forma que se segue:

- a) Faixa de Domínio e Áreas Adjacentes, envolvendo Cortes e Aterros – onde constam as principais ocorrências nestes terraplenos, sub agrupadas em: erosões, desagregações, escorregamentos, queda / rolamento de blocos e recalques, sendo também identificada à causa do problema;
- b) Áreas Utilizadas para Apoio às Obras e Ações de Terceiros – agrupa os problemas decorrentes de antigas áreas para apoio às obras (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, comércios 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.

- Dentro deste conjunto, foram destacados dois subconjuntos, devido à sua capacidade de interferir na operação / segurança da via, a saber:
  - Acessos Irregulares – onde serão cadastrados os acessos sem as condições técnicas e de segurança requeridas à operação da rodovia. Estes dispositivos contribuem para ocorrência de acidentes, assoreamentos e fluxos de águas pluviais (enxurradas);
  - Ocupação da Faixa de Domínio – compreenderá o registro das ocupações irregulares da Faixa de Domínio. As invasões da Faixa causam problemas de segurança ao invasor e ao usuário da via (comércio, moradias); erosões e assoreamentos (agricultura) e entupimento/represamento de drenagens e de obras-de-arte correntes – OAC (descarte de lixo, agricultura).
- c) Assoreamentos e Alagamentos – neste conjunto são catalogados os assoreamentos e alagamentos, e identificadas suas origens.

<b>a - FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES</b>		
<b>CORTES</b>		
<b>EROSÃO – ER</b> (01) em sulcos (02) diferenciada (03) longitudinal em plataforma (04) associada a sistemas de drenagem (05) ravinamento  <b>DESAGREGAÇÃO SUPERFICIAL – DS</b> (06) desagregação superficial	<b>ESCORREGAMENTO – ES</b> (07) devido à inclinação acentuada (08) ao longo de estruturas residuais (09) no contato solo x rocha (10) por saturação (11) por evolução de erosão (12) em corpo de tálus	<b>QUEDA DE BLOCOS – Q.B.</b> (13) por estruturas residuais (14) por descalçamento  <b>ROLAMENTO DE BLOCOS - RB</b> (15) rolamento de blocos
<b>ATERROS</b>		
<b>EROSÃO – ER</b> (16) em sulcos (17) longitudinal em plataforma (18) associada a sistemas de drenagem (19) interna ao maciço (piping) (20) ravinamento	<b>ESCORREGAMENTO – ES</b> (21) por deficiência de fundação; (22) no maciço (23) associada a sistemas de drenagem (24) em transposição de OAC	<b>RECALQUE – RE</b> (25) por deficiência de fundação; (26) associado a sistemas de drenagem; (27) por selagem de OAC (28) por rompimento de OAC (29) por má compactação do maciço
<b>b - ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS-AÇÕES DE TERCEIROS</b>		
<b>CORTES</b>		
<b>EROSÃO – ER</b> (30) em sulcos (31) diferenciada (32) associada a sistemas de drenagem (33) ravinamento	<b>ESCORREGAMENTO – ES</b> (37) devido à inclinação acentuada (38) ao longo de estruturas residuais (39) no contato solo x rocha (40) por saturação (41) por evolução de erosão	<b>QUEDA DE BLOCOS – Q.B.</b> (42) por estruturas residuais (43) por descalçamento  <b>ROLAMENTO DE BLOCOS - RB</b> (44) rolamento de blocos
<b>ATERROS / BOTA – FORAS</b>		
<b>EROSÃO – ER</b> (46) em sulcos (47) longitudinal em plataforma (48) associada a sistemas de drenagem (49) interna ao maciço (piping) (50) ravinamento	<b>ESCORREGAMENTO – ES</b> (51) por deficiência de fundação; (52) no maciço (53) associada a sistemas de drenagem (54) em transposição de OAC	<b>RECALQUE – RE</b> (55) por deficiência de fundação; (56) associado a sistemas de drenagem; (57) por selagem de OAC (58) por rompimento de OAC (59) por má compactação do maciço
<b>ACESSOS IRREGULARES</b>		<b>OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO</b>
<b>ACESSOS IRREGULARES – AI</b> (60) pavimentado (61) não pavimentado (62) em condição crítica de segurança (63) segmento crítico		<b>OCUPAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO – OF</b> (64) agricultura (65) edificações (66) comércio (67) descarte de lixo
<b>c - ASSOREAMENTOS E ALAGAMENTOS</b>		
<b>ASSOREAMENTOS</b>		<b>ALAGAMENTOS</b>
<b>ASSOREAMENTO – AS</b> (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		<b>ALAGAMENTO – AL</b> (74) por obstrução de OAC (75) por obstrução de sistemas de drenagem (76) por implantação de OAC em cota superior ao talvegue (77) por inexistência de sistema de drenagem (78) decorrente de acesso irregular

Figura 5.4—1 - Classificação dos Problemas

**Qualificação geológica (Figura 5.4- 2)**

A figura 5.4-2 indica a qualificação geológica ocorrente, bem como, quando for o caso, a cobertura vegetal existente.

Trata-se de uma tabela de aplicação eventual e mediante adequação nos modelos de planilhas instituídos e apresentados na caracterização do problema.

<b>Material Predominante</b>	
Rocha	RO
Solos	SO
Mistura Homogênea	MH
Sem cobertura	SC
Gramíneas	GR
Pasto	PS
Mata ou Floresta Nativa	MA/FN
Outras	Definir

**Figura 5.4—2 - Qualificação Geológica**

**Gravidade da Situação (Figura 5.4- 3)**

A Figura 5.4-3 indica a gravidade do problema em relação à Pista de Rolamento e Áreas Adjacentes, de acordo com seu nível de intervenção.

Refere-se, primeiro, em relação à Pista de Rolamento, onde o problema será analisado em função do risco que apresenta ao tráfego. O nível de gravidade interna (00 a 03) de um passivo ambiental é registrado na planilha correspondente (planilhas 1 a 3).

Da mesma forma, o nível de gravidade (00 a 03) de um passivo ambiental em área adjacente (gravidade externa), também deve ser registrado na planilha correspondente para seu cadastro (planilhas 1 a 3).

<b>NÍVEL</b>	<b>EM RELAÇÃO À PISTA DE ROLAMENTO</b>	<b>EM RELAÇÃO ÀS ÁREAS ADJACENTES</b>
<b>00</b>	sem perigo	sem perigo
<b>01</b>	potencial para oferecer perigo	potencial para oferecer perigo
<b>02</b>	com perigo eminente	com perigo eminente
<b>03</b>	já interferente com perigo	já interferente com perigo

**Figura 5.4—3 - Gravidade da Situação**

## CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Esta caracterização, que vai corresponder ao Cadastro do Passivo Ambiental, é de um modo geral, apresentada na forma de planilhas – as quais agrupam, individualmente, os problemas detectados de acordo com o grupo ao qual pertencem (Grupos I, II e III), onde estão classificados e codificados, de acordo com as Figuras anteriormente caracterizadas, enfocados os problemas de ordem ambiental com maior incidência em rodovias, de modo a facilitar tanto o levantamento de campo, como o processamento das informações em escritório.

Assim, todas as externalidades que podem ser reconhecidas como passivo ambiental, conforme definidas e identificadas anteriormente, serão objeto de levantamento, com identificação, dimensões e localização, de acordo com seu grupo, compreendendo:

### • Grupo I

Identificação de problemas ambientais decorrentes da implantação da rodovia (erosões, assoreamentos, ravinamentos, inundações, deslizamentos, etc.), 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. Compreenderá 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 - devendo para tanto ser preenchida a Planilha 1 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo I, observado o seguinte:

– Na linha Discriminação e Classificação do Problema constará a indicação primária do passivo (erosão, escorregamento etc.), complementada pela sua classificação (erosão em sulcos, escorregamento por problemas de fundação, etc.), também a enquadrando em relação ao terrapleno ou áreas de ocorrência (corte, aterro, áreas exploradas, etc.). Segue exemplo:

Erosão, em sulcos, ocorrente em talude de corte: **ER 01**; Recalque, em aterro, por deficiência de fundação: **RE 25**.

– A linha Localização não necessita explicação.

– As Dimensões (comprimento, largura e altura), de natureza expedita, serão estimadas visualmente, sem utilização de equipamentos topográficos e têm por objetivo embasar a indicação preliminar das soluções corretivas.

A informação relativa à Montante / Jusante, caracterizará se o problema ocorre à montante, jusante ou em ambos os lados da rodovia.

– Presença de água: a informação requerida refere-se à presença perene de água, por exposição do lençol freático ou se é resultante da retenção das águas pluviais.

– A Cobertura Vegetal: será classificada de acordo com os percentuais dos portes dos espécimes ocorrentes.

– Em Classificação do Material: registrar, de acordo com a Especificação DNER – ES 280/97, os materiais ocorrentes.

No caso estudado, durante a elaboração do Diagnóstico Ambiental da BR-317 (AM), foi identificada a presença de apenas um material de acordo com a classificação proposta, a seguir a sua definição:

- Material de 1ª categoria – compreendem os solos em geral, residuais ou sedimentares, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

– Gravidade: enquadrar a ocorrência em um dos níveis previstos na Figura 5.4-3, referindo-se primeiro em relação à pista de rolamento, onde o problema será analisado em função do risco que apresenta ao tráfego (linha interna). Na linha abaixo, externa, será analisada a condição de interferência nas áreas adjacentes à faixa de domínio.

**Quadro 5.4—1- Exemplo Planilha 1. Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo I**

FOTO	GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES		
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL (m²):
	km		Gramínea
	Lado		Arbustiva
	Distância ao eixo (km)		Arbórea
	Montante		Inexistente
	Jusante		<b>CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%)</b>
	DIMENSÕES (m):		1a Categoria
	Comprimento		2a Categoria
	Largura		3a Categoria
	Altura		<b>GRAVIDADE:</b>
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna
	Lençol freático aflorante		Externa
	Retenção de água pluvial		
	<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>		
	SOLUÇÃO:		OBSERVAÇÃO:
COMENTÁRIOS:			

Identificação de antigas áreas de uso para apoio as obras que interfiram ou tenham potencial de interferência na rodovia e/ou em comunidades lindeiras.

Compreenderá 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, etc - devendo para tanto ser preenchida a Planilha 2 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo II, observado o seguinte:

- A Discriminação e Classificação do Problema têm metodologia de preenchimento idêntica à da planilha anterior.
- A linha Distância ao Eixo refere-se à distância referenciada ao eixo de projeto, sempre amarrada ao estaqueamento e/ou marco quilométrico.
- Na linha Utilização pelas Obras, deverá ser informado qual o uso da área de apoio pelas obras, ou seja: acampamento, jazida, britagem, etc.
- A informação relativa ao Material Explorado refere-se ao tipo de material objeto de exploração, classificado como já definido no Grupo I.
- As linhas Cobertura Vegetal, Gravidade e Presença de água, serão preenchidas conforme já definido para o Grupo I.

**Quadro 5.4—2- Exemplo Planilha 2 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo II**

FOTO	GRUPO II – ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS		
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:
	km		Gramínea
	Lado		Arbustiva
	Distância ao eixo (km)		Arbórea
	Montante		Inexistente
	Jusante		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS
	DIMENSÕES (m):		MATERIAL EXPLORADO
	Comprimento		
	Largura		
	Altura		GRAVIDADE:
	PRESENÇA DE ÁGUA		Interna
	Lençol freático aflorante		Externa
	Retenção de água pluvial		
	SOLUÇÃO PROPOSTA		
	SOLUÇÃO:		OBSERVAÇÃO:
	COMENTÁRIOS:		



## • Grupo III

Identificação de problemas decorrentes de ações de terceiros.

Compreenderá 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 - devendo para tanto ser preenchida a Planilha 3 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo III, observado o seguinte:

O preenchimento será idêntico ao Grupo II, com exceção da linha Caracterização do empreendimento foco da degradação, que tem por objetivo breve caracterização da atividade foco da degradação, p.ex.: indústria, loteamento, lixo, lavoura etc.

**Quadro 5.4—3- Exemplo Planilha 3 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo III**

FOTO	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS		
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:
	km		Gramínea
	Lado		Arbustiva
	Distância ao eixo (km)		Arbórea
	Montante		Inexistente
	Jusante		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENHIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO
	DIMENSÕES (m):		
	Comprimento		
	Largura		
	Altura		GRAVIDADE:
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna
	Lençol freático aflorante		Externa
	Retenção de água pluvial		
	SOLUÇÃO PROPOSTA		
	SOLUÇÃO:		OBSERVAÇÃO:
COMENTÁRIOS:			

- **Conclusões e Recomendações**

O levantamento do Passivo Ambiental, de acordo com a metodologia aqui apresentada, propiciará a constituição de um banco de dados homogêneo, pouco dependente da heterogeneidade das equipes de levantamento de campo. Os levantamentos devem ser complementados por registro fotográfico de todos os passivos inventariados e indicação dos projetos-tipo das intervenções corretivas.

Caberá ao Projeto Executivo de Engenharia, em uma etapa posterior, detalhar, quantificar e orçar (a partir dos projetos-tipo indicados), as obras para eliminação ou mitigação dos problemas.

Face ao potencial evolutivo dos passivos ambientais, recomenda-se constante monitoramento das áreas inventariadas e o registro das alterações ocorridas, para verificação da validade das soluções indicadas e, se for o caso, propor as alterações necessárias.

Deve-se ressaltar que o monitoramento será executado em dois períodos, a saber:


1º Período: compreendido entre o término do levantamento do Passivo Ambiental e o início de sua recuperação, com o objetivo de verificar se a evolução do problema torna necessário alterar a solução indicada;

2º Período: com início após o término das intervenções corretivas, com o objetivo de verificar a funcionalidade da solução implantada.

## 5.4.3 Passivos Ambientais do Meio Físico

### Planilha 1 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo I


**Quadro 5.4—4- Falha de Manutenção ou Entupimento de Drenagem com Risco à Plataforma da Rodovia**

	<b>GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES</b>			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		AL	
	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>		<b>COBERTURA VEGETAL:</b>	
	Km	7,6	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	0,02	Arbórea	X
	Montante		Inexistente	
	Jusante	X	<b>CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):</b>	
	<b>DIMENSÕES (m):</b>		1a Categoria	100
	Comprimento	-	2a Categoria	
	Largura	-	3a Categoria	
	Altura	-	<b>GRAVIDADE:</b>	
	<b>PRESENÇA DE ÁGUA:</b>		Interna	01
	Lençol freático aflorante	X	Externa	02
	Retenção de água pluvial			
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>				
<b>SOLUÇÃO:</b> Acessório de drenagem pluvial eficiente.		<b>OBSERVAÇÃO:</b> Sobre as DIMENSÕES, trata-se de uma região alagada, não apenas um local que possa dimensionar por metros.		
COMENTÁRIOS: Região alagada, mudança na hidrogeologia. Região caracterizada pela localização de lençóis freáticos suspensos com grande acumula de água.				

**Quadro 5.4—5– Localização**

PASSIVOS AMBIENTAIS	COORDENADAS		Km
	N	E	
Ponto de solo hidromórfico com lençol freático suspenso	686580	9022961	7,6


**Quadro 5.4—6 - Processos Erosivos em Desenvolvimento ou Desenvolvidos pela Instalação e/ou falta de Conservação da Rodovia, falhas de Manutenção de Drenagem com desenvolvimento de Processos Erosivos na Faixa de Domínio e em Áreas de Terceiros**

	GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			ER18
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	92,6	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	-	Arbórea	
	Montante		Inexistente	
	Jusante	X	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):	
	DIMENSÕES (m):		1a Categoria	100
	Comprimento	200	2a Categoria	
	Largura	50	3a Categoria	
	Altura	30	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	03
	Lençol freático aflorante	X	Externa	03
	Retenção de água pluvial			
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Estabilização do talude, recomposição do terreno e drenagem adequada para o lençol freático exposto e revegetação.		OBSERVAÇÃO: A erosão parte do eixo.		
<p>COMENTÁRIOS: Assoreamento da entrada (montante) do bueiro ármico que garantia o escoamento da calha de drenagem local. Com o entupimento do bueiro, o escoamento superficial ocorreu pelo leito estradal. Tal ação associada à quebra de relevo, solo instável e bem drenado, alteração da vegetação e a constante passagem de água garantida pelo afloramento do lençol freático, formam uma combinação que configuram um alto grau de sensibilidade na região.</p>				
	GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			ER18
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	31	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	-	Arbórea	X
	Montante		Inexistente	
	Jusante	X	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):	
	DIMENSÕES (m):		1a Categoria	100
	Comprimento	300	2a Categoria	
	Largura	8	3a Categoria	
	Altura	3	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Estabilização do talude, recomposição do terreno e drenagem adequada para o lençol freático exposto e revegetação.		QUANTITATIVOS: A erosão parte do eixo. Presença intermitente de água.		
<p>COMENTÁRIOS: Processos erosivos desencadeados a partir do escoamento superficial das águas de chuvas e ausência de drenagem pluvial adequada. Retirada da cobertura vegetal da várzea, caracterização do processo de assoreamento da calha e perda da disponibilidade hídrica do corpo d'água.</p>				

**Quadro 5.4—7 – Localização**

PASSIVOS AMBIENTAIS	COORDENADAS		Km
	N	E	
Processos erosivos desencadeados a partir do escoamento superficial das águas de chuvas e ausência de drenagem pluvial adequada. Retirada da cobertura vegetal da várzea, caracterização do processo de assoreamento da calha e perda da disponibilidade hídrica do corpo d'água	694153	9009204	25,6
Processos erosivos desencadeados a partir do escoamento superficial das águas de chuvas e ausência de drenagem pluvial adequada. Retirada da cobertura vegetal da várzea, caracterização do processo de assoreamento da calha e perda da disponibilidade hídrica do corpo d'água	696769	9005148	31
Bueiro com processos erosivos laterais desencadeados, provenientes do escoamento superficial das águas da chuva	695256	9000037	37
Bueiro / várzea interceptada. Processos erosivos no limite com terra indígena.	693551	8997862	40,3
Processos erosivos	687447	8986867	54,4
Bueiro / várzea interceptada. Processos erosivos, escoamento superficial das águas pluviais	687725	8980799	61,5
Erosão / voçoroca com parte da estrada atingida, interdita, do lado direito da rodovia. Ocorrência de enxurrada lateral e cerca pendurada.	687997	8956979	92,6
Processos erosivos as margens da rodovia, escoamento superficial das águas pluviais	687220	8955474	94,6



**Quadro 5.4—8 – Taludes de Corte ou de Aterro com Processos Erosivos em desenvolvimento**

	<b>GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES</b>			
	<b>DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA</b>		ER04	
	<b>LOCALIZAÇÃO:</b>		<b>COBERTURA VEGETAL:</b>	
	km	94,9	Gramínea	X
	Lado	Esq.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	-	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	X
	Jusante		<b>CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):</b>	
	<b>DIMENSÕES (m):</b>		1a Categoria	100
	Comprimento	150	2a Categoria	
	Largura	2	3a Categoria	
	Altura	3	<b>GRAVIDADE:</b>	
	<b>PRESENÇA DE ÁGUA:</b>		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	02
	Retenção de água pluvial	-		
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>				
<b>SOLUÇÃO:</b> Estabilização e revegetação do talude.		<b>OBSERVAÇÃO:</b> A erosão parte do eixo. Calha de escoamento		
COMENTÁRIOS: Talude de corte do lado direito da rodovia.				

**Quadro 5.4—9– Localização**

PASSIVOS AMBIENTAIS	COORDENADAS		Km
	N	E	
Talude de corte com processos erosivos desencadeados com aproximadamente 100 metros, com 2 metros de altura em média e com vegetação rasteira em evolução. Silte, material acinzentado com lençol freático alto.	696768	9005270	30,9
Talude de corte sem vegetação com área aproximada de 80m x 10m com 2m de altura em média.	687522	8986146	55
Talude de corte do lado direito sem vegetação, em declividade, com área de 200m x 40m e 2,0m de altura em média.	687491	8986485	62,4
Talude de corte do lado direito da rodovia, com área aproximada de 150m x 3m.	687220	8955474	94,7

**Quadro 5.4—10— Áreas de Empréstimo, Bota Fora ou outras áreas de apoio abandonadas**

	GRUPO II – ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			ER30
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	32,6	Gramínea	
	Lado	Dir.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	5	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	X
	Jusante		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS	
	DIMENSÕES (m):		Jazida	
	Comprimento	30	MATERIAL EXPLORADO	
	Largura	100	Material de 1a categoria	
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA		Interna	00
	Lençol freático aflorante		Externa	01
	Retenção de água pluvial	X		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Revegetação.		OBSERVAÇÃO:		
COMENTÁRIOS: Caixa de empréstimo de cascalho laterítico para recomposição do leito estradal.				
	GRUPO II – ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			ER30
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	55	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	30	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	X
	Jusante		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS	
	DIMENSÕES (m):		Jazida	
	Comprimento	60	MATERIAL EXPLORADO	
	Largura	40	Material de 1a categoria	
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA		Interna	00
	Lençol freático aflorante	-	Externa	01
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Manutenção e revegetação.		OBSERVAÇÃO:		
COMENTÁRIOS: Caixa de empréstimo em processo de recuperação natural avançado, porém encontra-se apenas parcialmente revegetada.				

**Quadro 5.4—11 – Localização**

PASSIVOS AMBIENTAIS	COORDENADAS		Km
	N	E	
Área de empréstimo, com 40m x 2,5m para retirada de cascalho	696768	9005270	30,9
Do lado direito, caixa de empréstimo de cascalho laterítico com área aproximada de 100m x 30m.	692571	9010116	32,6
Do lado esquerdo, com área aproximada de 30m x 15m outra caixa de empréstimo abandonada.	692571	9010116	32,6
Do lado esquerdo da rodovia, caixa de empréstimo com processos erosivos desencadeados com área aproximada de 150m x 30m.	695005	8999530	38,1
Ainda nessa área, do lado direito da rodovia, outra caixa de empréstimo com aproximadamente 80m x 60m de área.	695005	8999530	38,1
Caixa de empréstimo em processo de recuperação natural avançado encontra-se parcialmente revegetada, com área aproximada de 60m x 40m.	695825	9000297	45,3
Caixa de empréstimo do lado direito e esquerdo da rodovia, na faixa de domínio, ambas com área aproximada de 70m x 20m.	692570	8994899	51,5
Caixa de empréstimo do lado esquerdo da rodovia, com 60m x 20m e 1,5m de altura em média.	688125	8988629	60
Caixa de empréstimo do lado direito da rodovia, com área aproximada de 40m x 30m.	688999	8983707	65,7
Caixa de empréstimo do lado esquerdo da rodovia, com área aproximada de 40m x 50m	685982	8969500	81,6
Caixa de empréstimo do lado esquerdo da rodovia, com área aproximada de 70m x 30m.	688602	8967991	84,8
Caixa de empréstimo do lado direito da rodovia, com área aproximada de 120m x 20m.	689396	8967039	86,5
Caixa de empréstimo do lado direito da rodovia, com área aproximada de 40m x 30m.	689475	8961482	93,4
Caixa de empréstimo do lado direito da rodovia com processos erosivos desencadeados em ravinas, com área aproximada de 100m x 20m e 2m de altura em média.	688602	8959736	95,5
Caixa de empréstimo do lado direito da rodovia, com área aproximada de 120m x 60m.	688602	8948544	107,4
Caixa de empréstimo do lado esquerdo da rodovia, com área aproximada de 80m x 40m.	688602	8948544	107,4



## Quadro 5.4—12 – Estruturas de Pontes de Madeira ou Bueiros Ármicos Abandonados

	GRUPO II – ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			ER32
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	37	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	-	Arbórea	
	Montante		Inexistente	X
	Jusante	X	<b>UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS</b>	
	DIMENSÕES (m):		Bueiro Ármico	
	Comprimento	-	<b>MATERIAL EXPLORADO</b>	
	Largura	4	Material de 1a categoria	
	Altura	1	<b>GRAVIDADE:</b>	
	<b>PRESENÇA DE ÁGUA</b>		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>				
SOLUÇÃO: Correção da ineficiência do acessório de drenagem pluvial, instalação de dissipadores de energia		OBSERVAÇÃO:		
<p>COMENTÁRIOS: Bueiro em interceptação de várzea, com processos erosivos laterais desencadeados provenientes do escoamento superficial das águas da chuva que se acumulam ao longo do leito estradal somados ao fluxo contínuo e volume razoável de água da drenagem.</p>				

## Quadro 5.4—13– Localização


PASSIVOS AMBIENTAIS	COORDENADAS		Km
	N	E	
Bueiro / várzea interceptada	688727	9018701	12,9
Bueiro / várzea interceptada	691843	9015165	18,1
Bueiro / várzea interceptada	692190	9014199	19,2
Bueiro / várzea interceptada	692397	9013179	20,3
Bueiro / várzea interceptada	693088	9009719	24,3
Bueiro / várzea interceptada	693353	9009567	24,7
Bueiro / várzea interceptada	693791	9009349	25,2
Bueiro / várzea interceptada	695585	9008325	27,3
Bueiro / várzea interceptada	696119	9006192	29,7
Bueiro / várzea interceptada	696172	9006101	29,9
Bueiro / várzea interceptada	696767	9005473	30,7
Bueiro / várzea interceptada	696551	9001865	34,7
Bueiro / várzea interceptada	696628	9001375	35,2
Bueiro / várzea interceptada	696158	9000493	36,2
Bueiro / várzea interceptada	695256	9000037	37,3

Bueiro / várzea interceptada	695005	8999530	37,9
Bueiro / várzea interceptada	687670	8980365	62
Bueiro / várzea interceptada	688164	8979608	62,9
Bueiro / várzea interceptada	687725	8976237	66,8
Bueiro / várzea interceptada	687292	8975457	67,7
Bueiro / várzea interceptada	687018	8974834	68,4
Bueiro / várzea interceptada	687018	8972686	67,7
Bueiro / várzea interceptada	686443	8972110	71,6
Bueiro / várzea interceptada	685915	8971329	72,6
Bueiro / várzea interceptada	689285	8967172	80,1
Bueiro / várzea interceptada	688543	8957922	91,7
Bueiro / várzea interceptada	687220	8955474	94,6
Bueiro / várzea interceptada	687220	8955155	94,9
Bueiro / várzea interceptada	687596	8954109	96,1
Bueiro / várzea interceptada	688232	8950445	100

## 5.4.4 Passivos Ambientais do Meio Biótico


### Planilha 1 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo I

**Quadro 5.4—14 – Flora**

	GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		--	
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL (m <sup>2</sup> ):	
	km	116,6	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	0,1	Arbórea	X
	Montante	X	Inexistente	
	Jusante		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):	
	DIMENSÕES (m):		1a Categoria	X
	Comprimento	-	2a Categoria	
	Largura	-	3a Categoria	
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	02
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Mudança nas práticas de manejo da região.		OBSERVAÇÃO: O cenário se estende por toda a rodovia.		
COMENTÁRIOS: Perda de habitat, pastagens desmatada com árvores isoladas, com presença de castanheiras e palmeiras. Coordenadas: 684923 / 8941095.				


5.4-18

**Quadro 5.4—15 – Fauna**

	GRUPO I – FAIXA DE DOMÍNIO E ÁREAS ADJACENTES			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		--	
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL (m <sup>2</sup> ):	
	km	100,9	Gramínea	X
	Lado	Esq.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	0,1	Arbórea	X
	Montante		Inexistente	
	Jusante	X	CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL (%):	
	DIMENSÕES (m):		1a Categoria	X
	Comprimento	-	2a Categoria	
	Largura	-	3a Categoria	
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante		Externa	02
	Retenção de água pluvial		X	
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Mudança nas práticas de manejo da região.		OBSERVAÇÃO: Compactação da camada superficial do solo.		
COMENTÁRIOS: Aspecto de uma pastagem sem manejo (superpastejo), nota-se a ausência da vegetação arbórea na área de preservação permanente. Coordenadas: 687170 / 8955148.				

**Planilha 2 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo II**

**Quadro 5.4—16– Flora**

	GRUPO II – ÁREAS UTILIZADAS PARA APOIO ÀS OBRAS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA		OF	
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	82,6	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	-	Arbórea	X
	Montante	X	Inexistente	
	Jusante		UTILIZAÇÃO PELAS OBRAS	
	DIMENSÕES (m):		Supressão na faixa de domínio	
	Comprimento	-	MATERIAL EXPLORADO	
	Largura	400	Material de 1a categoria	
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA		Interna	01
	Lençol freático aflorante		Externa	02
	Retenção de água pluvial		-	
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Retirada e destinação adequada para esse material retirado.		OBSERVAÇÃO:		
COMENTÁRIOS: Aspecto da vegetação secundária, ocorrente situada na faixa de domínio da rodovia e passará pelo processo de supressão de vegetação. Coordenadas: 686271 / 8969242.				

#### **5.4.5 Passivos Ambientais do Meio Socioeconômico**

##### Planilha 3 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo III

Os passivos ambientais para o meio socioeconômico, em rodovias já implantadas, geralmente são associados a várias situações identificadas na faixa de domínio e no seu entorno imediato, sendo as principais: depósitos de resíduos na beira da estrada, ocupações irregulares, acessos irregulares, interferência com tráfego local, entre outras.


A ocupação do entorno da BR 317, de acordo com as informações apresentadas pelo diagnóstico do meio socioeconômico pode ser caracterizada pelo processo de concentração fundiária e existência de poucas sedes comunitárias. É possível que esse tipo de configuração seja responsável pela preservação da integridade de grande parte da faixa de domínio da rodovia.

Essa integridade possui reflexo imediato nos passivos ambientais pertinentes ao meio socioeconômico. Na BR 317 não foram identificados locais utilizados como depósitos de lixo, a despeito da ausência de coleta pública na área rural.

A pavimentação da BR 317/AM se desenvolverá a partir do aproveitamento da faixa de domínio do traçado atual, cuja área já está destinada a tal finalidade. Entretanto, esta rodovia necessitará de ampliação para servir como suporte de infra-estrutura viária, subtraindo assim terras atualmente utilizadas principalmente para produção agropecuária. Portanto, os principais passivos identificados foram as cercas de propriedades rurais ao longo do traçado, localizadas na faixa de domínio da Rodovia. De acordo com o projeto de engenharia, são 100.740 metros de cerca nessas condições. A ação do empreendedor, nesse caso, é a remoção das estruturas – nesse caso específico, as cercas - localizadas na faixa de domínio da Rodovia.


Ressalta-se que a atividade agropecuária não será inviabilizada em nenhum momento.

**Quadro 5.4—17 – Interferências em Propriedades Rurais**

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF64
	LOCALIZAÇÃO: Propriedade Rural		COBERTURA VEGETAL:	
	km	17	Gramínea	X
	Lado	Ambos	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	0,01	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	
	Jusante	X		
	DIMENSÕES (m):		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
	Comprimento	-		
	Largura	300		
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Negociação com proprietários e deslocamento de cercas e portões de entrada.		OBSERVAÇÃO:		
COMENTÁRIOS: A foto acima (coordenadas 0686873/9022352) serve como ilustração da proximidade das cercas das propriedades rurais à rodovia, as quais deverão ser deslocadas de modo a respeitar a faixa de domínio da BR 317 (AM).				

Serão também afetados os limites do Frigorífico FRIZAM, necessitando assim de deslocamento do portão de entrada.


**Quadro 5.4—18– Interferências em Atividades Industriais**

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF65
	LOCALIZAÇÃO: Frigorífico FRIZAM		COBERTURA VEGETAL:	
	km	03	Gramínea	X
	Lado	Dir.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	0,01	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	X
	Jusante			
	DIMENSÕES (m):		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
	Comprimento	-		
	Largura	100		
	Altura	-	GRAVIDADE:	
	PRESENÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Negociação com proprietário e deslocamento de cercas e portão de entrada.		OBSERVAÇÃO:		
COMENTÁRIOS: A foto acima ilustra o frigorífico FRIZAM (coordenadas 0685336/ 9028078), situado na margem direita da rodovia. A pavimentação da BR atingirá o portão de entrada do mesmo, que deverá ser deslocado.				

Também será afetada a comunidade do Km 38, conhecida como a comunidade de Nossa Senhora Aparecida, uma vez que parte da mesma se localiza na faixa de domínio.


Nessa localidade serão afetados à direita da rodovia uma pequena escola rural, a Escola Rui Barbosa, uma instalação comercial de um dos moradores, conhecido como Bode Preto, e o antigo Alojamento Andrade Gutierrez, o qual será inicialmente utilizado para o canteiro – de – obras, contudo será desativado e retirado após a pavimentação da rodovia. Na margem esquerda localiza-se uma pequena igreja e um posto de Notificação da Malária.

**Quadro 5.4—19– Interferências em Comunidades e Estabelecimentos Comerciais**

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF65
	LOCALIZAÇÃO: Comunidade do KM 38		COBERTURA VEGETAL:	
	km	38	Gramínea	X
	Lado	Ambos	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	0,03	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	X
	Jusante	X	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO</b>	
	DIMENSÕES (m):			
	Comprimento	-		
	Largura	500	<b>GRAVIDADE:</b>	
	Altura	-		
	PRESEÇA DE ÁGUA:		Interna	01
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>				
<b>SOLUÇÃO:</b> Negociação com proprietários		<b>OBSERVAÇÃO:</b>		
COMENTÁRIOS: A primeira foto mostra o antigo alojamento Andrade Gutierrez (coordenadas: 0696679/ 9004264) anteriormente mencionado, e a segunda o posto de notificação da malária à esquerda da rodovia.				


À margem esquerda da Rodovia encontram-se outros estabelecimentos comerciais, sendo eles o Bar e Restaurante Comida Caseira e a Merceria Sandra, no KM 104, e ao seu lado um posto de monitoramento da FUNASA, estabelecimentos estes que também poderão ser deslocados.

## Quadro 5.4—20– Interferências em Comunidades e Estabelecimentos Comerciais

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF65
	LOCALIZAÇÃO: Estabelecimento comercial		COBERTURA VEGETAL:	
	km	104	Gramínea	X
	Lado	Esq.	Arbustiva	
	Distância ao eixo (km)	0,02	Arbórea	
	Montante	X	Inexistente	
	Jusante		CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
	DIMENSÕES (m):			
	Comprimento	-		
	Largura	130	GRAVIDADE:	
	Altura	-		
	PRESENÇA DE ÁGUA:			
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Negociação com proprietários		OBSERVAÇÃO:		

COMENTÁRIOS: A foto localizada (coordenadas 0688457/ 8949200) acima demonstra os estabelecimentos comerciais mencionado, enquanto que a outra ilustra o posto da FUNASA.


## Quadro 5.4—21– Interferências em Terras Indígenas

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF
	LOCALIZAÇÃO: Terra Indígena		COBERTURA VEGETAL:	
	km	124	Gramínea	X
	Lado	Ambos	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	2 m	Arbórea	X
	Montante	X	Inexistente	
	Jusante	X	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO	
	DIMENSÕES (m):			
	Comprimento	-		
	Largura	-	GRAVIDADE:	
	Altura	-		
	PRESENÇA DE ÁGUA:			
	Lençol freático aflorante	-	Externa	03
	Retenção de água pluvial	-		
SOLUÇÃO PROPOSTA				
SOLUÇÃO: Sendo esta área legalmente protegida, inclusive contando com a proibição da entrada e circulação de pessoas estranhas, este caso requer negociações especiais entre o empreendedor (DNIT), FUNAI e os próprios indígenas.		OBSERVAÇÃO: A rodovia intercepta duas Terras Indígenas ao longo do seu traçado,		

COMENTÁRIOS: A imagem ilustra a identificação e cercamento da TI Apurinã (coordenadas: 0689616 / 8964936).

Destacam-se ainda as interferências nas Terras Indígenas Boca do Acre e Apurinã do Km 124, que terão seus limites afetados com a pavimentação da rodovia, uma vez que a faixa de domínio ultrapassa os mesmos.

**Quadro 5.4—22– Região com Potencial de Proliferação de Doenças e Vetores**

	GRUPO III – PROBLEMAS DECORRENTES DE AÇÕES DE TERCEIROS			
	DISCRIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA			OF67
	LOCALIZAÇÃO:		COBERTURA VEGETAL:	
	km	38	Gramínea	X
	Lado	direito	Arbustiva	X
	Distância ao eixo (km)	0,02	Arbórea	X
	Montante		Inexistente	
	Jusante	X	<b>CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO FOCO DA DEGRADAÇÃO</b>	
	DIMENSÕES (m):			
	Comprimento	30		
	Largura	50	<b>GRAVIDADE:</b>	
	Altura	-		
	PRESEÇA DE ÁGUA:		Interna	03
	Lençol freático aflorante	X	Externa	03
	Retenção de água pluvial	X		
<b>SOLUÇÃO PROPOSTA</b>				
<b>SOLUÇÃO:</b> Desenvolvimento de ações de prevenção e controle através da eliminação de criadouros desenvolvimento de atividades de educação em saúde para a população e trabalhadores.		<b>OBSERVAÇÃO:</b>		
COMENTÁRIOS: A foto acima ilustra um local onde foram localizados mosquitos adultos transmissores da malária (Coordenadas 69 6761/9005476)				

Em diversas localidades próximas ao empreendimento foram identificadas áreas propícias à proliferação do mosquito da malária, conforme explicitado no diagnóstico. Os locais onde tal doença foi registrada são: Fazenda Boa Esperança, Santa Rita, Recreio, Santo Antonio, Casa Branca, Senápolis, Boa Vista, Ceará, Santa Helena, Novo axioma, Ramal do Km 36 e Ramal da Amizade.

Ressalta-se que tal doença atualmente configura uma problemática nos municípios afetados pelo empreendimento.



**Mapa 5.4-1 Passivos Ambientais**

5.4	Passivos Ambientais.....	5.4-1
5.4.1	Considerações Gerais .....	5.4-1
5.4.2	Metodologia para Recuperação de Passivos Ambientais .....	5.4-2
5.4.3	Passivos Ambientais do Meio Físico .....	5.4-11
5.4.4	Passivos Ambientais do Meio Biótico.....	5.4-18
5.4.5	Passivos Ambientais do Meio Socioeconômico .....	5.4-20

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 5.4—1 - Classificação dos Problemas.....</b>	<b>5.4-4</b>
Figura 5.4—2 - Qualificação Geológica.....	5.4-5
Figura 5.4—3 - Gravidade da Situação .....	5.4-5

## ÍNDICE

Quadro 5.4—1- Exemplo Planilha 1. Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo I	5.4-7
Quadro 5.4—2- Exemplo Planilha 2 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo II	5.4-8
Quadro 5.4—3- Exemplo Planilha 3 - Cadastro do Passivo Ambiental - Grupo III	5.4-9
Quadro 5.4—4- Falha de Manutenção ou Entupimento de Drenagem com Risco à Plataforma da Rodovia .....	5.4-11
Quadro 5.4—5- Localização .....	5.4-11
Quadro 5.4—6 - Processos Erosivos em Desenvolvimento ou Desenvolvidos pela Instalação e/ou falta de Conservação da Rodovia, falhas de Manutenção de Drenagem com desenvolvimento de Processos Erosivos na Faixa de Domínio e em Áreas de Terceiros .....	5.4-12
Quadro 5.4—7 – Localização .....	5.4-13
Quadro 5.4—8 – Taludes de Corte ou de Aterro com Processos Erosivos em desenvolvimento .....	5.4-14
Quadro 5.4—9– Localização .....	5.4-14
Quadro 5.4—10– Áreas de Empréstimo, Bota Fora ou outras áreas de apoio abandonadas .....	5.4-15

5.4-26

Quadro 5.4—11 – Localização .....	5.4-16
Quadro 5.4—12 – Estruturas de Pontes de Madeira ou Bueiros Ármicos Abandonados .....	5.4-17
Quadro 5.4—13– Localização .....	5.4-17
Quadro 5.4—14 – Flora .....	5.4-18
Quadro 5.4—15 – Fauna .....	5.4-19
Quadro 5.4—16– Flora .....	5.4-19
Quadro 5.4—17 – Interferências em Propriedades Rurais .....	5.4-21
Quadro 5.4—18– Interferências em Atividades Industriais.....	5.4-21
Quadro 5.4—19– Interferências em Comunidades e Estabelecimentos Comerciais .....	5.4-22
Quadro 5.4—20– Interferências em Comunidades e Estabelecimentos Comerciais .....	5.4-23
Quadro 5.4—21– Interferências em Terras Indígenas .....	5.4-23
Quadro 5.4—22– Região com Potencial de Proliferação de Doenças e Vetores .....	5.4-24
Mapa 5.4-1 Passivos Ambientais .....	5.4-25