



PROJ. Leonardo Maziero	27/02/14		
VERIF. Rodrigo Giampietro	28/02/14	VERIF. Dener Pimenta	/03/14
APROV. Eduardo Campos	06/03/14	APROV. Giovane Zito	/03/14

**VIABAHIA CONCESSIONÁRIA DE RODOVIAS S/A**

OBRA: **DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA**  
**Segmento entre o km 827+220 e o km 858+129**  
**Município de Vitória da Conquista**

TÍTULO: **RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (RAS) E PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA)**  
**MARÇO/2014**

Nº DO CLIENTE: VB007	Nº GEOTEC: VB007-RT002	FOLHA 1/91	REV. 0
----------------------	------------------------	------------	--------

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>5</b>
1.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA .....	5
1.2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	7
1.3. ÁREAS DE APOIO.....	8
<b>2. INTERVENÇÕES.....</b>	<b>9</b>
2.1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	9
2.2. COMUNIDADES INDÍGENAS .....	11
2.3. COMUNIDADES QUILOMBOLAS .....	13
2.4. BENS ACAUTELADOS .....	17
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.....</b>	<b>18</b>
3.1. ESPELEOLOGIA .....	18
3.2. CLIMA.....	20
3.3. GEOMORFOLOGIA.....	22
3.4. GEOLOGIA .....	24
3.5. PEDOLOGIA.....	26
3.6. RECURSOS HÍDRICOS .....	28
3.7. VEGETAÇÃO.....	32
3.8. REGISTRO FOTOGRÁFICO DA AID E ADA DO EMPREENDIMENTO .....	46
3.9. MEIO FÍSICO .....	58
3.9.1 - <i>RUÍDO</i> .....	58
3.9.2. <i>PASSIVOS AMBIENTAIS</i> .....	60
3.10. FAUNA E CORREDORES DE VEGETAÇÃO.....	62
3.10.1. <i>FAUNA</i> .....	62
3.10.2. <i>CORREDORES DE VEGETAÇÃO</i> .....	74
<b>4. IMPACTOS AMBIENTAIS E AÇÕES DE CONTROLE AMBIENTAL.....</b>	<b>77</b>
4.1. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS.....	77
<b>5. ANEXOS.....</b>	<b>85</b>
5.1. IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE .....	85
5.1.1. <i>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</i> .....	85
5.1.2. <i>REPRESENTANTE LEGAL</i> .....	85
5.1.3. <i>PESSOA DE CONTATO</i> .....	85
5.2. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA.....	86

---

5.2.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA.....	86
5.2.2. REPRESENTANTE LEGAL.....	86
5.2.3. PESSOA DE CONTATO.....	86
5.2.4. EQUIPE TÉCNICA.....	87
5.3. OUTORGAS DE RECURSOS HÍDRICOS INTERCEPTADOS .....	88
5.4. CRONOGRAMA DE OBRAS .....	89
5.5. PLANO BÁSICO AMBIENTAL (PBA).....	90
5.6. LEVANTAMENTOS DOS BENS ACAUTELADOS EM DIFERENTES TRECHOS DA 2ª ETAPA DE DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA.....	91
5.7. RELATÓRIO AMBIENTAL DE AVALIAÇÃO DE RUÍDO .....	92
5.8. ESTUDO DE TRÁFEGO.....	93
5.9. PROJETO.....	94

## INTRODUÇÃO

O presente Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e Plano Básico Ambiental (PBA), visam apresentar ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis as informações ambientais pertinentes a duplicação do Trecho Homogêneo 18 da BR-116, compreendido entre o km 827+220 e km 858+129, município de Vitória da Conquista, no estado da Bahia.

Os estudos e programas apresentados visam subsidiar a emissão da Licença Ambiental de Instalação - LI para as obras acima descritas, conforme procedimento de licenciamento ambiental específico definido pelo IBAMA através do Ofício nº 02001.015667/2013-55 COTRA/IBAMA.

As informações apresentadas tiveram como base o Termo de Referência emitido pelo IBAMA em dezembro de 2013, tratado através do Processo nº 02001.008607/2009-08.

O mesmo estabelece critérios relacionados às informações ambientais necessárias para realização das Obras de Duplicação dos Trechos Homogêneos 08-A, 12, 13, 18 e para a Ponte Sobre o Rio Paraguaçu, todos localizados ao longo da BR-116, no estado da Bahia.

As obras de duplicação estão previstas no Contrato de Concessão, fundamentada no Edital de Concessão nº 001/2008, firmado entre o Departamento de Infraestrutura de Transportes DNIT, autarquia vinculada ao Ministério dos Transportes e a VIABAHIA Concessionária de Rodovia S/A.

Assim, a partir do ano de 2009 a Concessionária VIABAHIA passou a administrar os seguintes trechos de rodovias:

- ✓ Rodovia BR-324/BA: Salvador à Feira de Santana com 113,2 km de extensão;
- ✓ Rodovia BR-116/BA: Feira de Santana à divisa BA/MG, com 554,1 km de extensão;
- ✓ Rodovia BA-526, do entroncamento da BR-324 ao entroncamento da BA-528 com 9,3 km de extensão;
- ✓ Rodovia BA-528, do entroncamento da BA-526 ao Acesso à Base Naval de Aratu, com 4 km de extensão.

A duplicação do Trecho Homogêneo 18, por fazer parte de um programa maior de melhoria da rodovia (duplicação da BR-116/BA), tem o objetivo de otimizar o fluxo da Rodovia BR-116/BA, importante ligação da região Norte/Nordeste com a região Sudeste/Sul do Brasil.

Trata-se ainda de importante via de escoamento de produtos industriais oriundos do Pólo Industrial de Feira de Santana e Santo Estevão, além de propiciar o escoamento da produção agropecuária para a Região Metropolitana de Salvador.

O fluxo diário de veículos é bastante intenso nos trechos em questão. O tráfego de caminhões pesados e veículos de passeio por meio de vias simples contribuem para



altos índices de acidentes e compromete a segurança da população lindeira e dos usuários da rodovia.

Somente como caráter informativo, o VDM no período de dez/11 a fev/12 foi de 8.760 veículos, já em jun/12 chegou a 9.374. Sendo assim, as obras de duplicação possibilitará o tráfego de acordo com os princípios de fluidez e segurança de forma adequada para a população e usuários.

## **1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### ***1.1. Localização Geográfica***

O empreendimento encontra-se inserido no município de Vitória da Conquista.

A **Figura 1.1-1** apresenta a localização do Trecho Homogêneo 18, em relação as principais rodovias existentes, limites municipais e áreas urbanas.

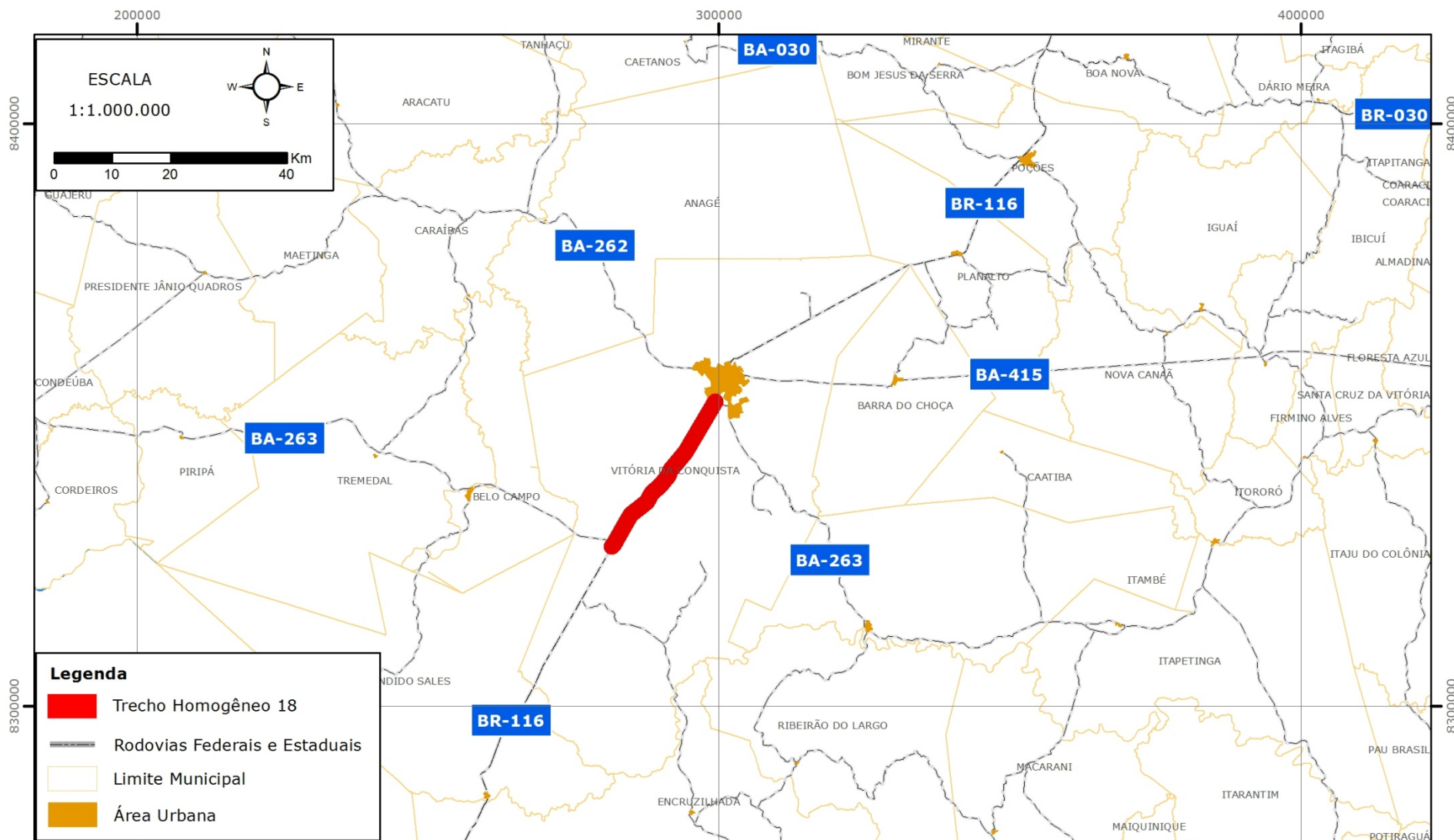


Figura 1.1-1: Localização do trecho TH 18 objeto desse estudo de duplicação na malha rodoviária regional.

## 1.2. Descrição do Empreendimento

O empreendimento em análise tem como objetivo a duplicação da BR-116, segmento entre o km 827+220 e o km 858+129, município de Vitória da Conquista no Estado da Bahia.

O projeto de engenharia prevê nova pista com duas faixas de rolamento, colada ao *greid* da Pista Norte existente.

Entretanto, para que a BR-116 possa ser duplicada, inviabilizando os retornos em nível hoje existentes, deverão ser implantados / remodelados os dispositivos ao longo do trecho, de forma que os acessos lindeiros se conectem somente a uma das pistas.

Assim, além da duplicação do tronco da BR-116, neste segmento, está prevista a implantação de 05 (cinco) dispositivos e a remodelação de 01 (um), conforme relação a seguir.

- Km 831+000
- Km 836+000
- Km 840+800
- Km 847+700
- Km 852+600
- Km 857+600

## PREVISÃO DE TRÁFEGO

Conforme apresentado na conclusão do Estudo de Tráfego (**ANEXO 5.8**), todos os pontos críticos dos novos dispositivos (pontos de entrada e saída na rodovia) operarão com desempenho excelente durante todo o período de concessão da VIABAHIA (até 2034).

A implantação da segunda pista da BR-116, entre os quilômetros 827+200 e 857+700 proporcionará Nível de Serviço adequado durante o período de concessão.

Os critérios determinados pelo PER estabelecem que deverá ser construída uma terceira faixa ao longo de todo o trecho caso o VMD na pista atinja 28.000 veículos. Os cálculos do presente estudo projetaram um VMD de cerca de 20.000 veículos em 2034, valor abaixo dos 28.000. Sendo assim, o trecho como um todo não necessitará de aumento de capacidade antes do término da concessão.

Segundo cálculos, a rampa do km 841+100 da Pista Norte poderá necessitar de faixa adicional por volta de 2033, para que seja mantido Nível de Serviço satisfatório. Entretanto, como se trata de um ano distante, estudos futuros deverão confirmar ou descartar essa necessidade.

O Estudo de Tráfego do Km 827+220 ao km 858+129 da BR-116 é apresentado no **Anexo 5.8**.

### **1.3. Áreas de Apoio**

Conforme detalhado no Projeto de Terraplenagem, apresentado no **Anexo 5.9**, será necessário o descarte de 100.815,31 m<sup>3</sup> de material.

Não foram previstos volumes de empréstimo de solo.

No momento encontram-se em estudo pelo empreendedor a(s) área(s) que serão utilizados para descarte de material (bota-fora).

Assim que a localização das mesmas forem definidas, será providenciado a caracterização ambiental prévia, visando a obtenção da autorização ambiental junto ao órgão estadual (INEMA) ou dispensa da mesma, nos casos em que estiverem situada(s) fora da faixa de domínio

Quando situada(s) dentro da faixa de domínio da rodovia, a caracterização ambiental será previamente realizada e encaminhada à apreciação do órgão federal (IBAMA).

As comunicações e obtenção de autorizações ou dispensa das mesmas serão realizadas previamente, antes do início das obras, onde as cópias serão encaminhadas para apreciação do IBAMA, junto dos relatórios periódicos de acompanhamento dos programas ambientais.

## 2. INTERVENÇÕES

### 2.1. Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação (UC) são criadas para proteger e conservar o patrimônio natural e cultural do país. Representam condição essencial para a conservação e perpetuação da biodiversidade e para a manutenção dos padrões e valores das culturas tradicionais, quando associados à proteção da natureza.

No Brasil, sua criação está prevista na Constituição Federal de 1988 (Capítulo VI, art. 225, § 1º) e sua administração está sujeita a um regime jurídico especial.

Mais recentemente foi constituído por meio da Lei nº 9.985/00 o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que institui os parâmetros e categorias das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, de proteção integral ou de uso sustentável (Art. 7º).

Neste sentido foi realizado levantamento das Unidades de Conservação eventualmente existentes no entorno do empreendimento, onde foi possível constatar que a mais próxima encontra-se a 70 km do empreendimento. O **Quadro 2.1-1** que segue apresenta mais informações.

**Quadro 2.1-1.** Dados das Unidades de Conservação identificadas e suas distâncias em relação ao empreendimento.

Trecho	Unidade de Conservação	Tipo	Distância (km)
18	APA Serra do Ouro Decreto Estadual Nº 10.194 de 27 de dezembro de 2006	Uso Sustentável	70

Portanto, as obras de duplicação não estão inseridas em nenhuma Unidade de Conservação ou Zona de Amortecimento, conforme limites definidos pela Resolução CONAMA nº 428/2010.

Em seguida encontra-se a **Figura 2.1-1**, que apresenta a localização das obras em relação às Unidades de Conservação existentes no entorno, onde se pode comprovar o exposto acima.

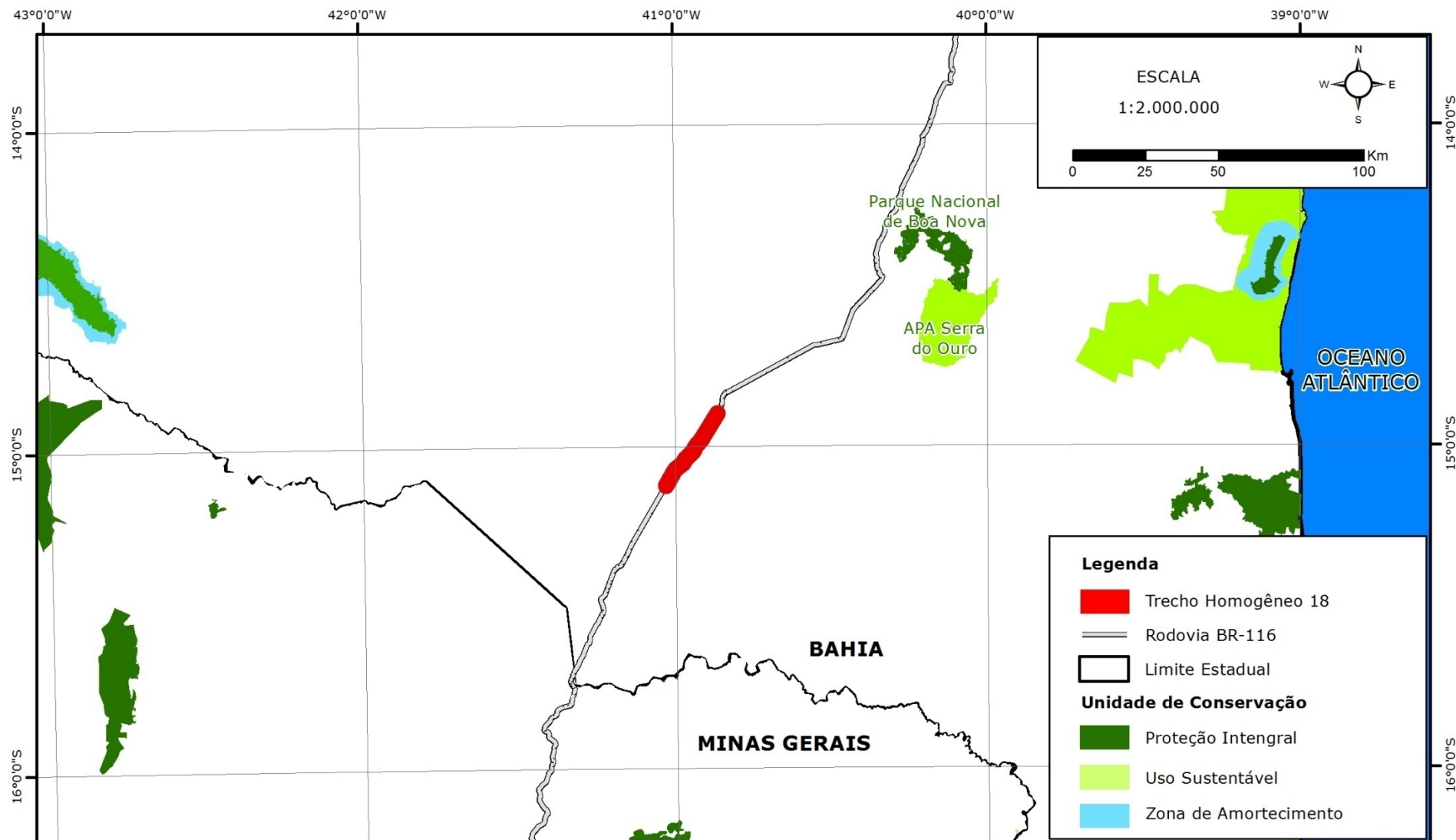


Figura 2.1-1: Localização do empreendimento em relação às Unidades de Conservação existentes no entorno.

## 2.2. Comunidades Indígenas

De acordo com o art. 22, XIV, da Constituição Federal, é competência da União legislar sobre as populações indígenas. O art. 231 determina que “são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”.

O levantamento de **Terras Indígenas** localizadas próximo ou no entorno do empreendimento foi realizado com base no mapeamento da *Situação Fundiária Indígena do ano de 2013*<sup>1</sup>, disponibilizado pela FUNAI (Fundação Nacional do Índio).

Após avaliação das informações disponibilizadas foi possível notar que as obras estão distantes de Terras Indígenas, não havendo qualquer interferência direta.

O contexto do local atende ainda às observações previstas no Anexo II da Portaria Interministerial nº 419, de 26 de outubro de 2011, a qual define como interferência os empreendimentos localizados num raio inferior a 10 km de distância em relação a estas comunidades, o que não ocorre nesse caso.

O **Quadro 2.2-1** apresenta a localização das obras previstas e a distância avaliada em relação a Terra Indígena existente no entorno das obras.

**Quadro 2.2-1.** Distância do empreendimento em relação às Terras Indígenas.

Trecho	Terra indígena	Distância (km)
18	Reserva Indígena Caramuru / Paraguassu	120

A seguir a **Figura 2.2-1** demonstra a localização espacial das obras em relação às Terras Indígenas relatadas acima.

<sup>1</sup> Disponível em <http://mapas.funai.gov.br/>, acesso em outubro/2013.



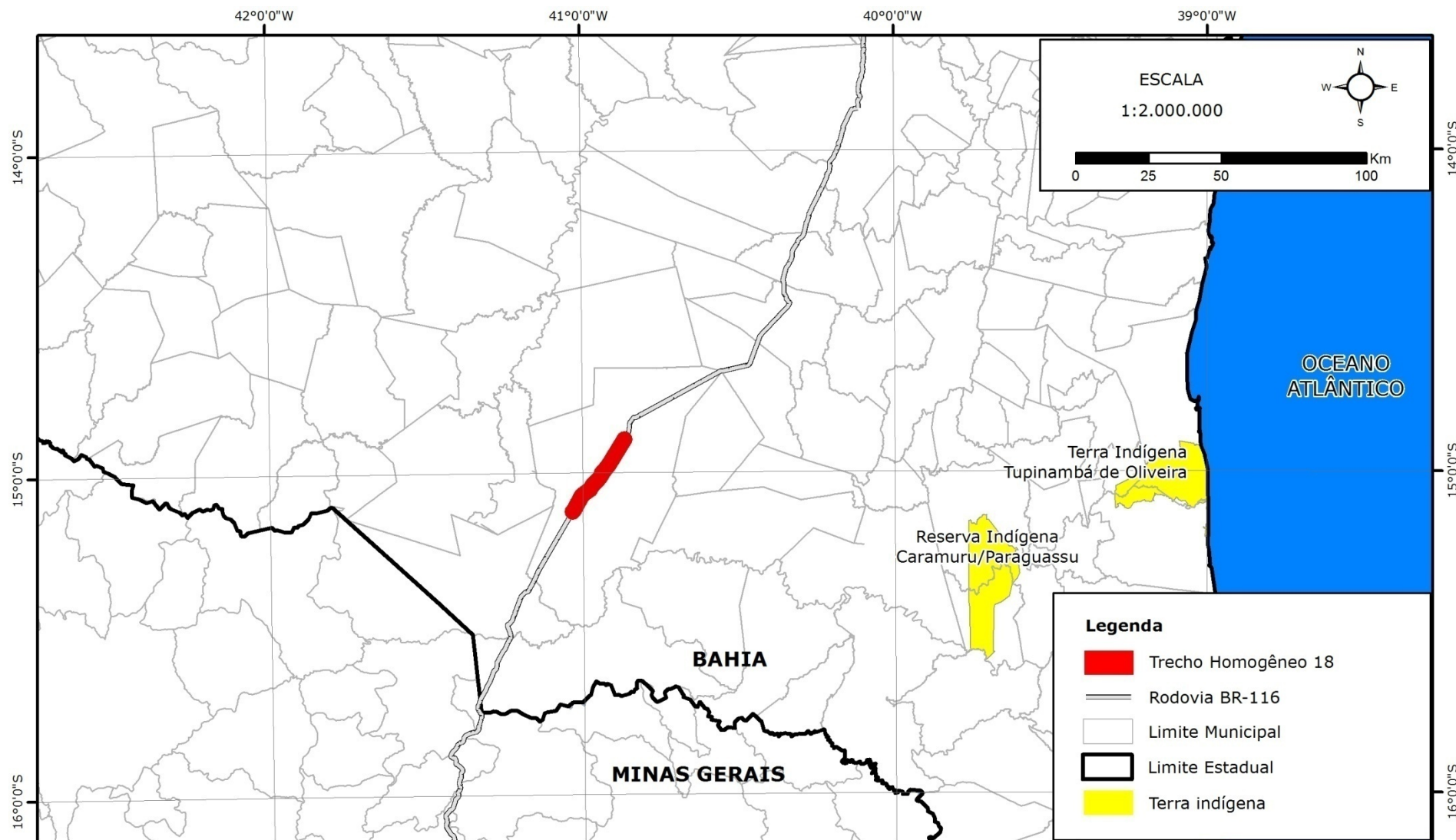


Figura 2.2-1. Localização do empreendimento em relação às Terras Indígenas. (Fonte: Disponível em <http://mapas.funai.gov.br/>, acesso em fevereiro/2014).



### 2.3. Comunidades Quilombolas

Os direitos territoriais das comunidades remanescentes de quilombos foram assegurados pela Constituição Federal de 1988, traduzidas pelo Artigo 68º, cuja titulação é emitida pelo Estado.

As Comunidades Quilombolas existentes na região foram pesquisadas junto a *Fundação Cultural Palmares*<sup>1</sup>. Na ocasião foi possível identificar diversas comunidades existentes nos municípios de Vitória da Conquista.

No entanto, não foram identificadas bases oficiais com a localização destas comunidades. Partindo destas informações foram realizadas consultas junto aos órgãos municipais (prefeituras) que permitiram cruzar as informações de localização de cada uma destas comunidades em relação aos trechos de obras previstos.

Atendendo as observações constantes no Anexo II da Portaria Interministerial nº 419 de 26 de outubro de 2011, foi possível determinar a distância destas comunidades em relação aos trechos de obras previstos, em relação a um raio de 10 km.

O **Quadro 2.3-1** que segue apresenta a relação das Comunidades Quilombolas existentes no município de Vitória da Conquista e a distância em relação aos trechos de obras.

**Quadro 2.3-1.** Comunidades Quilombolas identificadas junto a *Fundação Cultural Palmares*, no município abrangido pela obra.

nº	Nome	Município	Distância do Empreendimento
1	Lagoa de Vitorino	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
2	Lagoa dos Patos	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
3	Boqueirão	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
4	Sinzoca	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
5	Ribeirão do Panelheiro, Batalha e Lagoa do Arroz	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
6	Alto da Cabeceira	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
<b>7</b>	<b>Lagoa Maria Clemência</b>	<b>Vitória da Conquista</b>	<b>9,7 km</b>
<b>8</b>	<b>Furadinho</b>	<b>Vitória da Conquista</b>	<b>3,9 km</b>
<b>9</b>	<b>Quatis dos Fernandes</b>	<b>Vitória da Conquista</b>	<b>5,6 km</b>
10	São Joaquim de Paulo	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
11	Laranjeiras	Vitória da Conquista	Mais de 10 km

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.palmares.gov.br/quilombola/>, acesso em fevereiro/2014.

nº	Nome	Município	Distância do Empreendimento
12	São Joaquim do Sertão	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
13	Barreiro do Rio Pardo	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
14	Cachoeira do Rio Pardo	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
15	Corta Lote	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
16	Lagoa de Melquíades e Baixa Seca	Vitória da Conquista	Mais de 10 km
17	Velame	Vitória da Conquista	Mais de 10 km

Analisando o **Quadro 2.3-1** foi possível identificar que apenas 3 comunidades quilombolas do total de 17 identificadas, encontram-se a menos de 10 km de distância das obras.

Em atendimento ao Ofício nº 46/GAB/FCP/MinC/2014 da Fundação Palmares, foi realizada uma visita as comunidades de Lagoa Maria Clemência, Furadinho e Quatis dos Fernandes.

Em entrevista com os líderes, moradores e agentes sociais das comunidades foi possível a caracterização simplificada e a determinação da distância em relação ao empreendimento, conforme apresentado no **Quadros 2.3-2**.

O **Quadro 2.3-2** que segue apresenta as informações das Comunidades Quilombolas existente a menos de 10 km e a distância determinada em relação à obra.

**Quadro 2.3-2.** Comunidade Quilombola identificada junto a *Fundação Cultural Palmares*, nos municípios abrangidos pela obra.

COMUNIDADE LAGOA DA MARIA CLEMÊNCIA					
<b>Município</b>	Vitória da Conquista / Bahia	<b>Distância da Obra</b>	9,7 km	<b>Coordenadas UTM - Fusos 24 sul</b>	X: 290.615 Y: 8.356.195
<b>Nº de Habitantes</b>	1.500		<b>Nº de Famílias</b>	300	
<b>Fonte de Renda</b>	Agricultura de subsistência e trabalho informal em períodos de seca.				

COMUNIDADE QUILOMBOLA FURADINHO					
<b>Município</b>	Vitória da Conquista / Bahia	<b>Distância da Obra</b>	3,9 km	<b>Coordenadas UTM - Fusos 24 sul</b>	X: 291.920 Y: 8.346.985
<b>Nº de Habitantes</b>	600		<b>Nº de Famílias</b>	125	
<b>Fonte de Renda</b>	Agricultura de subsistência e trabalho informal em períodos de seca.				

COMUNIDADE QUILOMBOLA QUATIS DOS FERNANDES					
<b>Município</b>	Vitória da Conquista / Bahia	<b>Distância da Obra</b>	5,6 km	<b>Coordenadas UTM - Fusos 24 sul</b>	X: 287.742 Y: 8.344.761
<b>Nº de Habitantes</b>	160	<b>Nº de Famílias</b>	30		
<b>Fonte de Renda</b>	Agricultura de subsistência e trabalho informal em períodos de seca.				

As comunidades foram certificadas pela Fundação Cultural Palmares, conforme informações apresentadas pelo site, mas não foram encontradas outras informações relacionadas a estas comunidades.

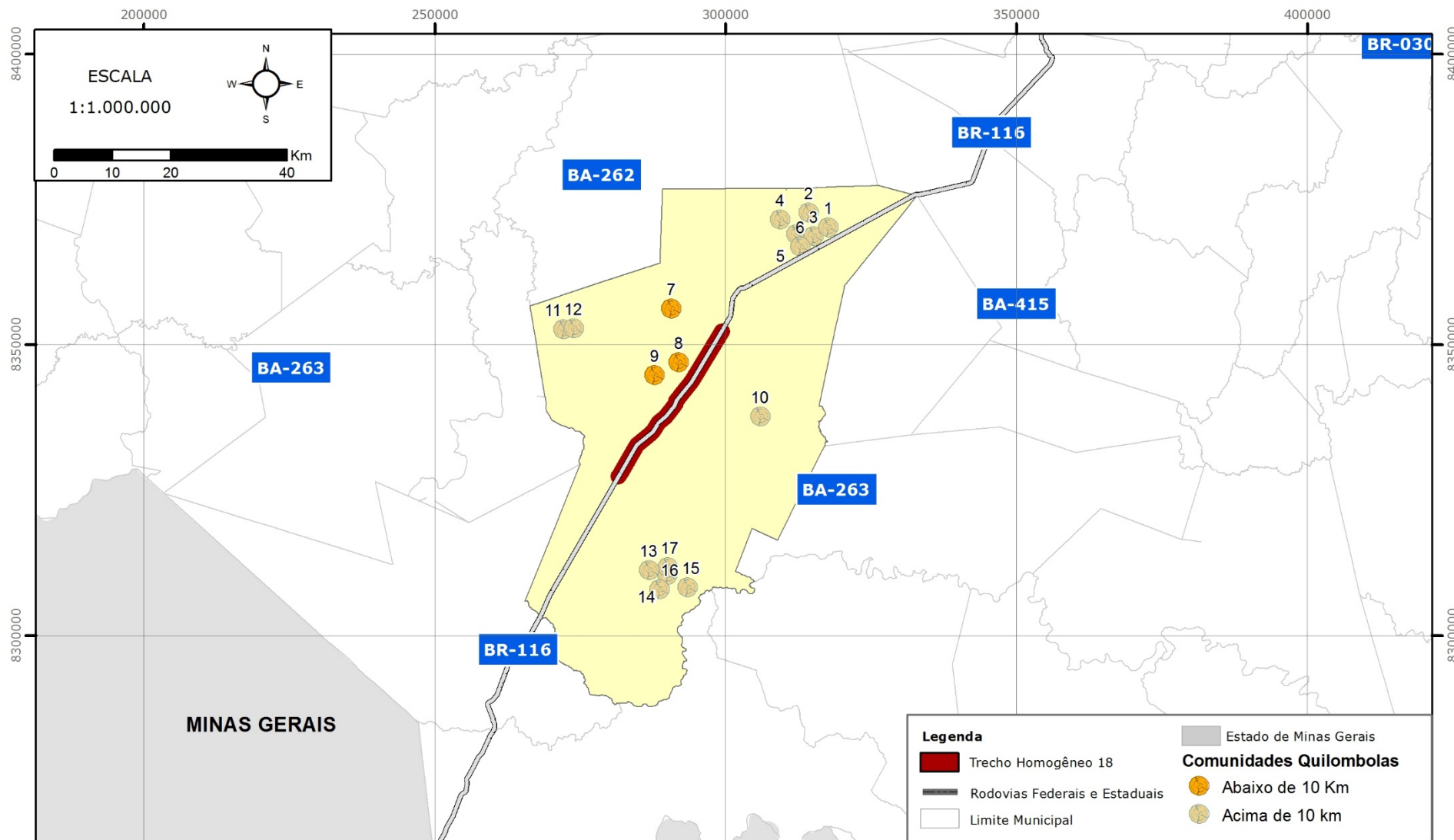
Em consulta ao site da Comissão Pró-Índio<sup>2</sup>, não foram encontradas informações atualizadas sobre as referidas comunidades.

Não foram encontrados registros de Relatórios Técnicos de Identificação e Delimitação (RTID) junto do INCRA - INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA.

Apesar da identificação das comunidades supracitadas em distância inferior a especificada no ANEXO II da Portaria Interministerial nº 419/2011, não deverão ocorrer interferências diretas ou indiretas com os moradores destas comunidades em relação a realização do empreendimento, uma vez que se trata de obra de melhoria e ampliação (duplicação) de capacidade de rodovia existente, e que trará melhorias indiretas a toda a população da região.

As distâncias entre o empreendimento e as áreas pesquisadas podem ser visualizadas na **Figura 2.3-1** que segue, a qual apresenta a localização espacial das obras em relação às Comunidades Quilombolas identificadas.

<sup>2</sup> Disponível em <http://www.cpisp.org.br/terras/>, acesso em fevereiro/2014.



**Figura 2.3-1: Localização do empreendimento em relação às Comunidades Quilombolas.**  
(Fonte: Disponível em <http://www.palmares.gov.br/quilombola/>, acesso em dezembro/2013).

## 2.4. Bens Acautelados

Entende-se por Bens Acautelados aqueles caracterizados por edificações e/ou sítios dotados de valor artístico, histórico, arqueológico, paisagístico, etnográfico, localizados em áreas urbanas ou rurais, legalmente protegidos pelo IPHAN, cuja proteção se dê em caráter individual ou coletivo, podendo compreender também o seu entorno ou vizinhança.

Estes têm como objetivo assegurar a visibilidade e a ambiência do bem ou do conjunto (IPHAN - Instrução Normativa nº 01, de 25/11/2003).

A Portaria Interministerial nº 419/11 cita que as interferências em bens culturais acautelados são aquelas que ocorrem na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento (Art. 3º, § 2º, Inciso III).

No caso do presente estudo, esta foi adotada como 100 m do entorno dos limites das obras.

Visando uma análise mais cautelosa de todas as possibilidades de intervenção das obras em bens culturais acautelados, foi realizado levantamento por profissional especializado de todos os sítios arqueológicos e antigas construções de relevância histórica existentes na região.

O estudo foi realizado pelo arqueólogo Alvandyr Bezerra, onde o conteúdo do documento na íntegra e os principais resultados encontrados são apresentados no **ANEXO 5.6** deste relatório.

Resumidamente, foram apontados neste levantamento os bens acautelados existentes no município abrangido pelas obras em questão, bem como a possibilidade de interferência nos mesmos.

O **Quadro 2.4-1** que segue apresenta a relação dos bens culturais acautelados existentes no município, registrados junto ao IPAC - Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia e IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

**Quadro 2.4-1.** Bens culturais acautelados identificados no trecho do estudo.

Município	Bens culturais acautelados inventariados pelo IPAC	Sítios arqueológicos - IPHAN
Vitória da Conquista	8	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

No relatório elaborado pelo arqueólogo Alvandyr Bezerra foi apontado que todos estes bens culturais acautelados encontram-se fora da AID (Área de Influência Direta) do empreendimento em questão, ou seja, estão localizados a mais de 100 metros de distância das obras previstas.

Diante das informações obtidas é possível afirmar que não se caracteriza interferência das obras previstas sobre bens culturais acautelados.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

#### 3.1. Espeleologia

O Patrimônio Espeleológico é definido como “o conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a estas associadas” (Resolução CONAMA nº 347/04).

Por sua vez, como cavidade natural subterrânea entende-se “todo e qualquer espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, popularmente conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco, incluindo seu ambiente, conteúdo mineral e hídrico, a fauna e a flora ali encontrados e o corpo rochoso onde os mesmos se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou tipo de rocha encaixante” (Decreto Federal nº 6.640/08).

Essas cavidades, formadas em maciços rochosos, podem ocorrer nas litologias mais variadas e apesar da ausência de luz natural, as cavidades servem como moradia e abrigo a espécies animais, que podem viver exclusivamente ou parcialmente neste tipo de habitat.

Considerando tais fatores e a importância desse ecossistema à manutenção da biodiversidade, foi realizada uma pesquisa em dados secundários disponibilizados no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), a respeito da existência de cavidades naturais já registradas e também sobre a potencialidade de ocorrência nas áreas de influência do empreendimento.

Ressalta-se que, com base nos registros cadastrados no CECAV, não foram identificadas cavernas na Área de Influência do empreendimento. Além disso, o empreendimento encontra-se localizado em área caracterizada por baixa potencialidade de ocorrência de cavernas, conforme Ilustrado na **Figura 3.1-1**.



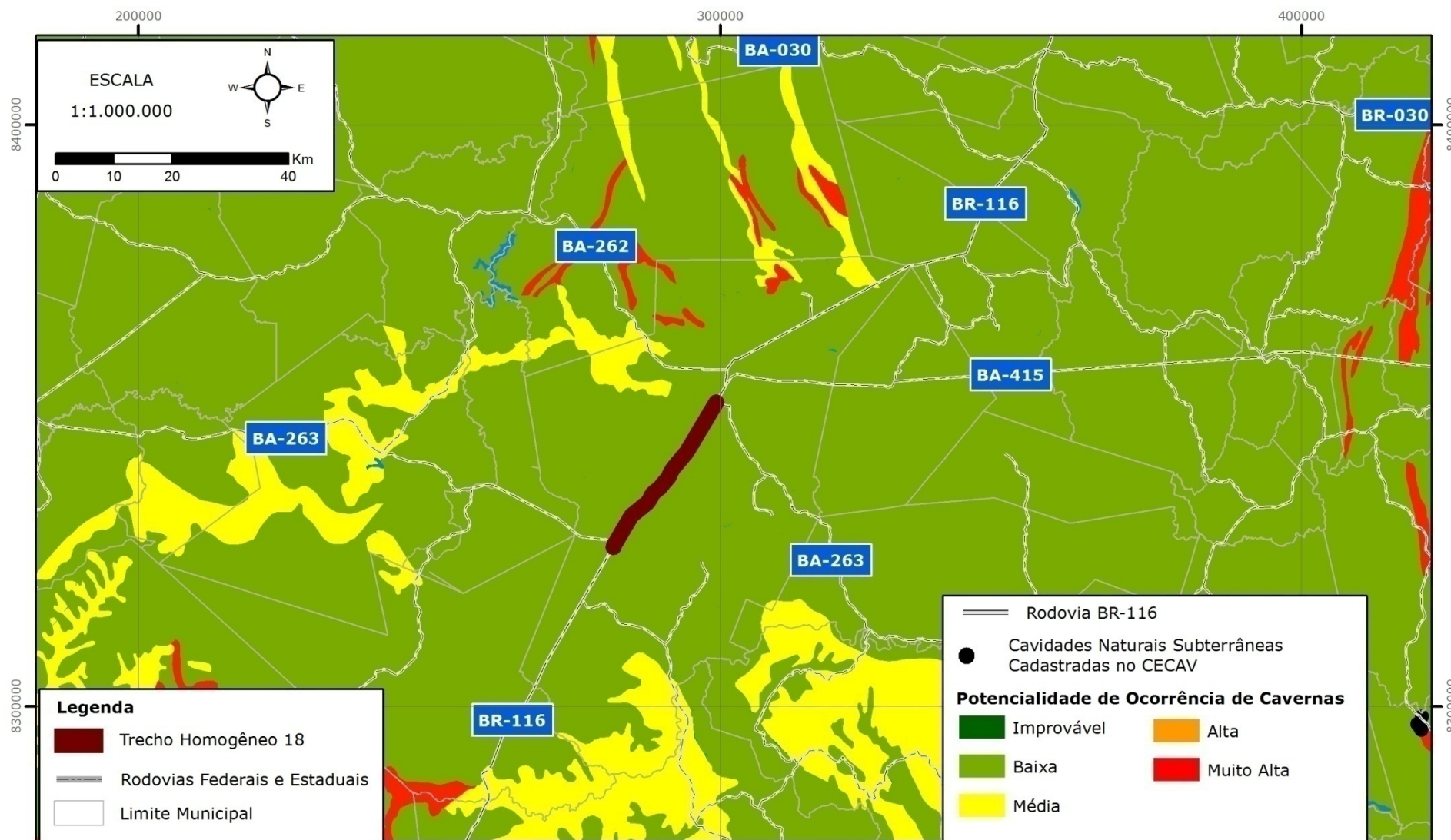


Figura 3.1-1: Localização do empreendimento sobre Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas - CECAV (2013). Escala: 1:2.500.000.

### 3.2. Clima

A classificação climática foi extraída do Mapa de Climas do Brasil, em escala 1:5.000.000, elaborado em 1974 e atualizado pelo IBGE em 2002.

Essa tipologia consiste numa tentativa de sistematização macroclimática, o que permite identificar as características mesoclimáticas mais salientes da região.

O empreendimento encontra-se localizado na *Zona Tropical do Brasil Central*, que tem como uma de suas características mais marcantes a ocorrência de duas estações bem definidas: uma predominantemente chuvosa no verão, e outra seca, ou com chuvas insuficientes.

Quanto as mesorregiões climáticas, a classificação é feita a partir basicamente de dois índices. O primeiro é um delimitador de regiões térmicas e o segundo delimita regiões quanto à umidade.

Conforme apresentado no **Quadro 3.2-1** e **Figura 3.2-1**, o empreendimento está inserido em 2 subtipo climático: o subquente com temperaturas médias entre 15° C e 18° C e quente com temperatura acima de 18° C em todos os meses. Ambos tem o tipo classificado como semiúmido.

**Quadro 3.2-1:** Classes Climáticas

TEMPERATURA	TIPO	SECA
quente - média > 18° C em todos os meses	semiúmido	4 a 5 meses secos
subquente - média entre 15 e 18 ° em pelo menos 1 mês	semiúmido	4 a 5 meses secos



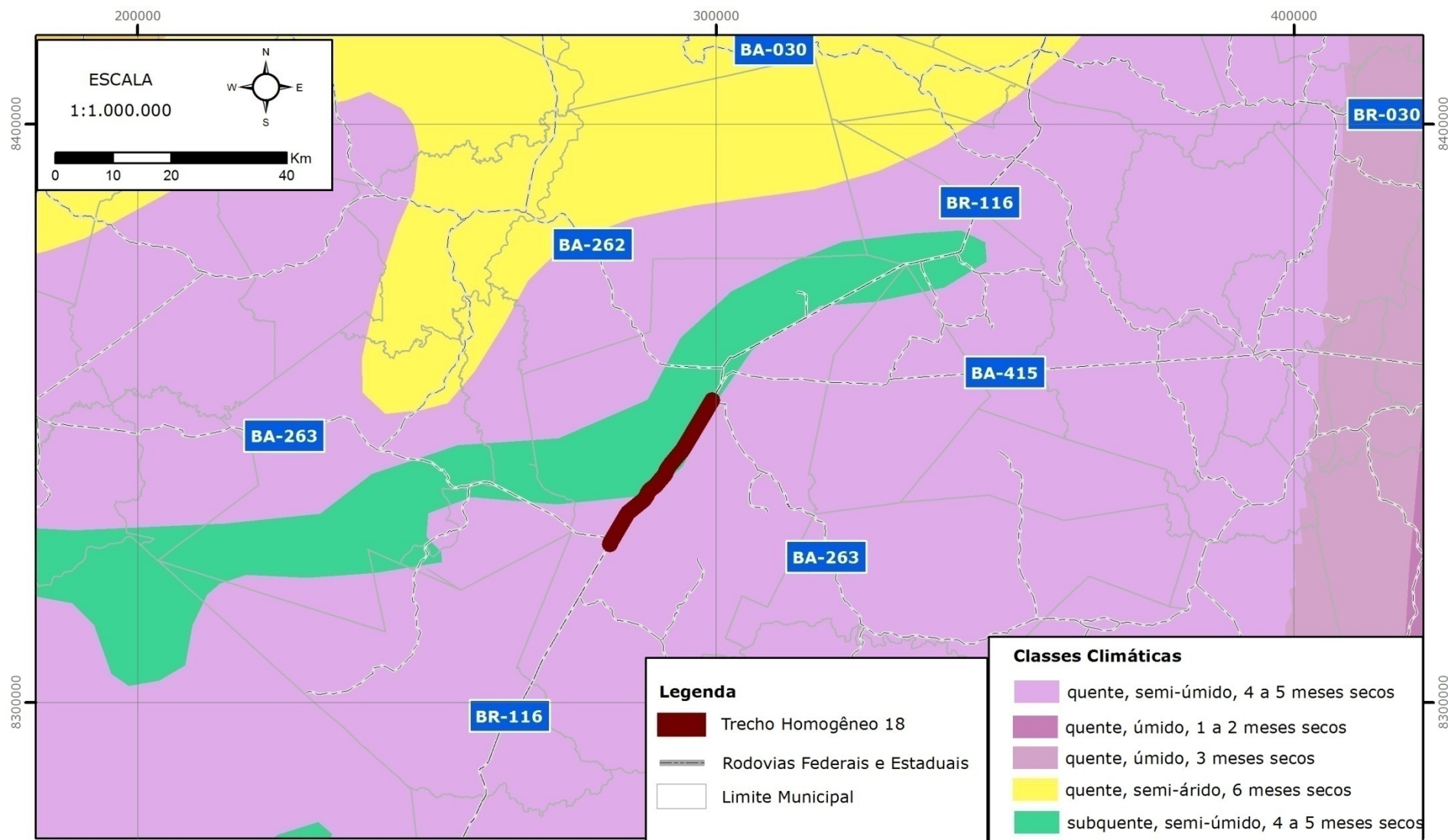


Figura 3.2-1: Localização do empreendimento sobre Mapa de Climas do Brasil (IBGE, 2002) - Escala 1:5.000.000.

### **3.3. Geomorfologia**

A classificação geomorfológica da área de estudo foi extraída do Mapa de Relevo do Estado da Bahia (INEMA, 2013).

De acordo com o INEMA (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Naturais) a altimetria da unidade regional geomorfológica Chapada Diamantina é de 482 metros a 2.020 metros, predominantemente relevo tabular de topo plano e cavidades cársticas. Nos topos planos os solos são em geral profundos e muito pobres, com predominância de latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade baixa).

Tal unidade geomorfológica é resultado de uma tectônica de arqueamento e representa um setor do escudo cristalino. As superfícies de aplainamento são formadas pela ação da dinâmica morfo-climática, resultando em escavamento dos anticlinais e dissecamento das estruturas geológicas. (Falk et. al., 1985). Boa parte do leste da Chapada Diamantina é constituída por áreas que têm sofrido intenso intemperismo, causando um relevo bastante dissecado com vales profundos, com altitude variando de 200 metros a 800 metros.

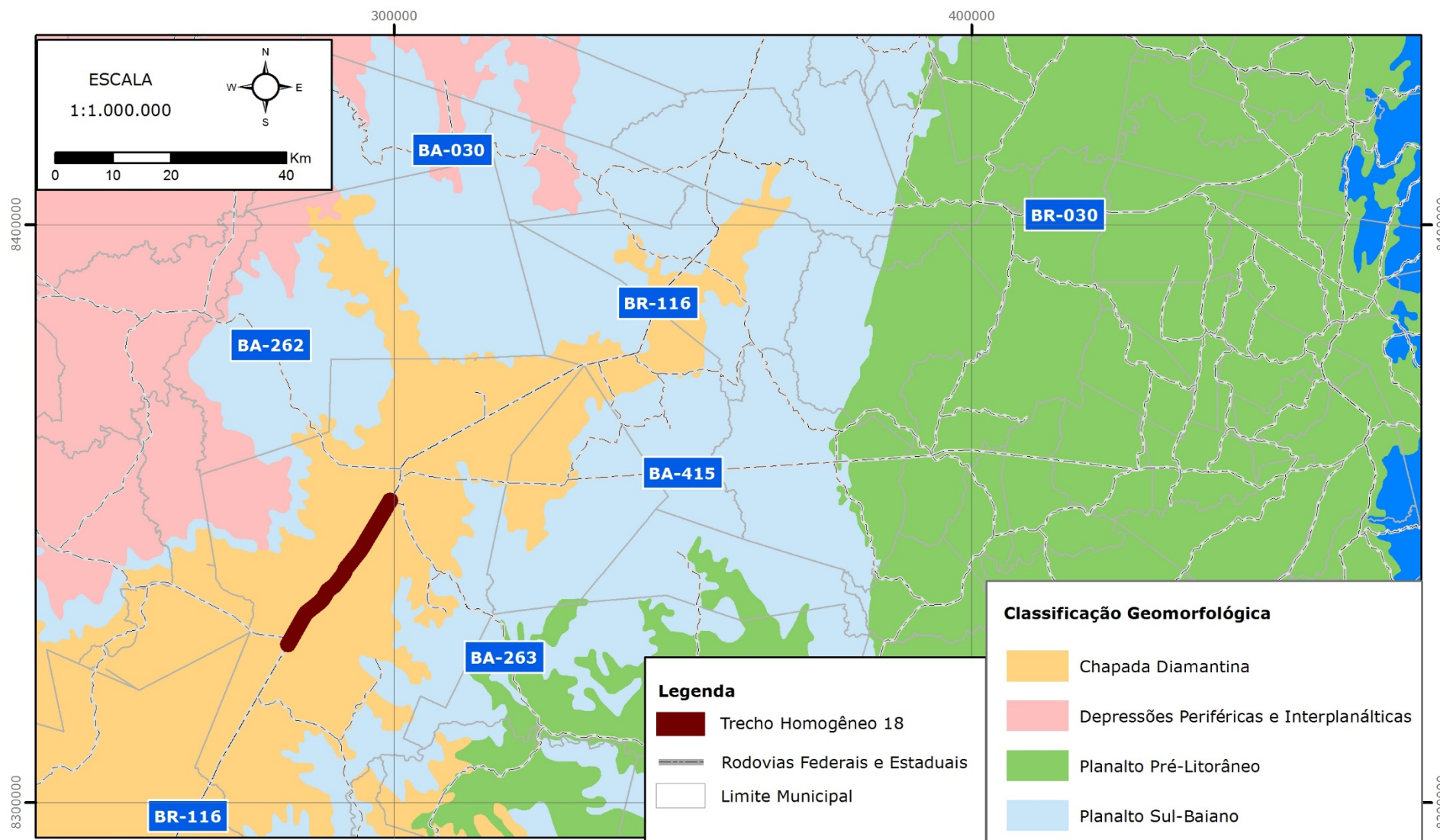


Figura 3.3-1: Localização do empreendimento sobre o Mapa de Relevo do Estado da Bahia (INEMA, 2013).

### 3.4. Geologia

A classificação geológica da área de estudo foi extraída do banco de dados do INEMA<sup>1</sup>, 2013.

Segundo o INEMA, a geologia referente ao trecho 18 da BR-116 apresenta composição de rochas e minerais característica de ambiente tropical no qual ocorreu intemperismo químico e posteriormente os detritos formados por tal intemperismo foram sedimentados. A seguir estão definidas as classes litológicas identificadas no trecho.

**ENdl** - Coberturas detrito lateríticas com concreção ferruginosas. Sua composição mineralógica envolve geralmente oxi-hidróxidos de ferro, de alumínio, titânio, e de manganês, além de argilominerais, fosfatos e resídeos (Dicionário Geológico Geomorfológico, Guerra, 1987).

**A3gm** – Gabião, referente ao enrocamento de rochas arrumadas em gaiolas protegidas com telas a fim de proteger da erosão, enchentes ou intemperismo. Migmatitos, rochas que se formam através do metamorfismo regional ocorrido em maciços graníticos, originando uma rocha gnássóide mista, constituída de material magmático e sedimentar. (Dicionário Geológico Geomorfológico, Guerra, 1987).

**NQd** – Depósitos detrito-lateríticos. Rochas formadas pela sedimentação de detritos oriundos do intemperismo de outras rochas. (Dicionário Geológico Geomorfológico, Guerra, 1987).

---

<sup>1</sup> <http://geobahia.inema.ba.gov.br/>. Acessado em fevereiro de 2014.



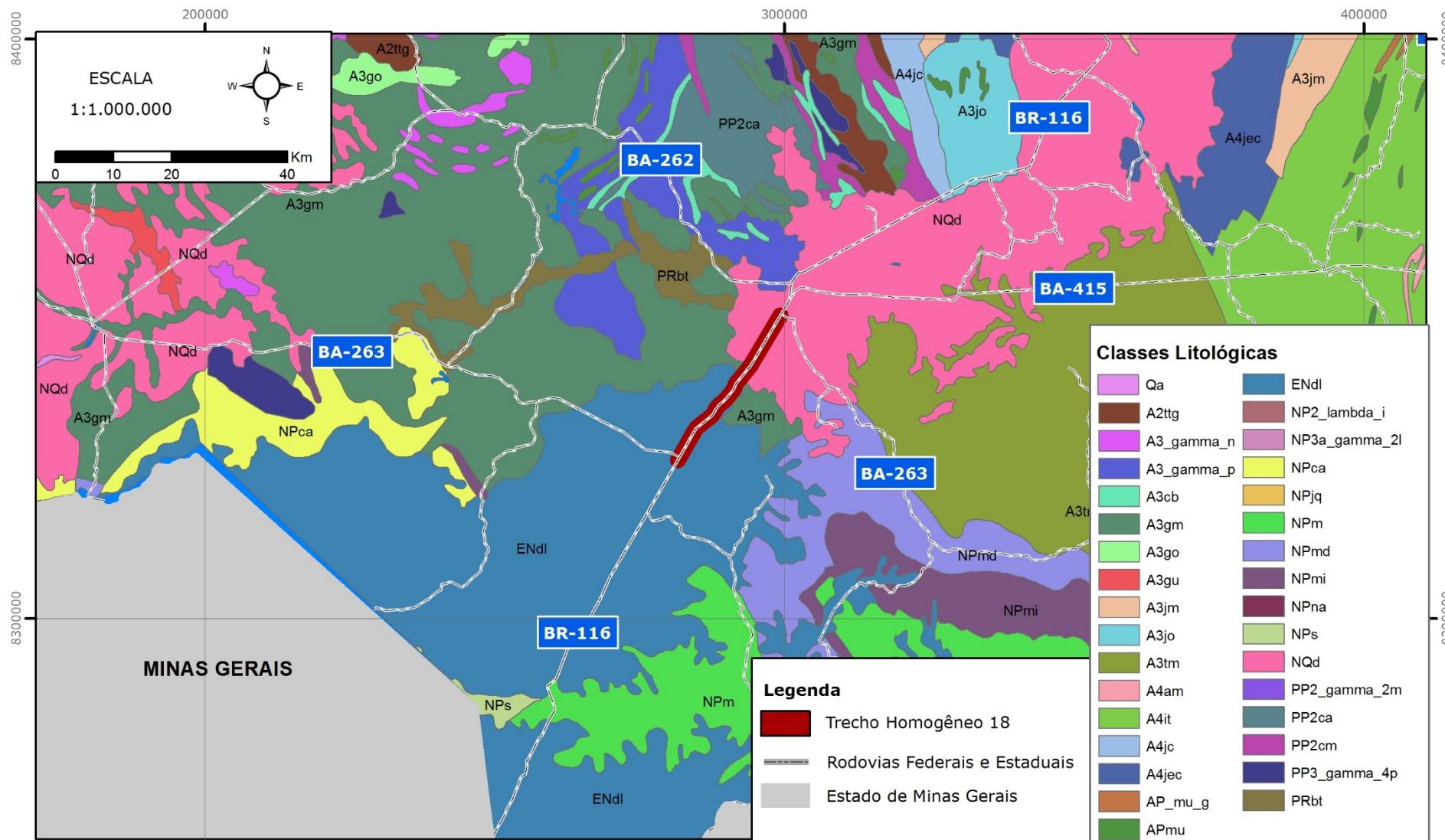


Figura 3.4-1: Localização do empreendimento no Mapa Geológico da Bahia (Banco de dados do INEMA, 2013).

### 3.5. Pedologia

A classificação Pedológica foi realizada através da consulta ao Mapa de Solos do Brasil, elaborado pelo IBGE e EMBRAPA (2001), além de informações do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2006) e Manual Técnico de Pedologia (IBGE, 2007).

De acordo com o Mapa de Solos do Brasil (IBGE e EMBRAPA, 2001), o tipo de solo da região do empreendimento é o Latossolo Amarelo (LA1), conforme apresentado na **Figura 3.5-1**.

Típicos de regiões intertropicais os Latossolos são solos bem drenados muito intemperizados, profundos e de boa drenagem. Por apresentar alto grau de intemperização não apresentam uma grande concentração de minerais primários ou secundários. Caracterizam-se por grande homogeneidade de características ao longo do perfil.

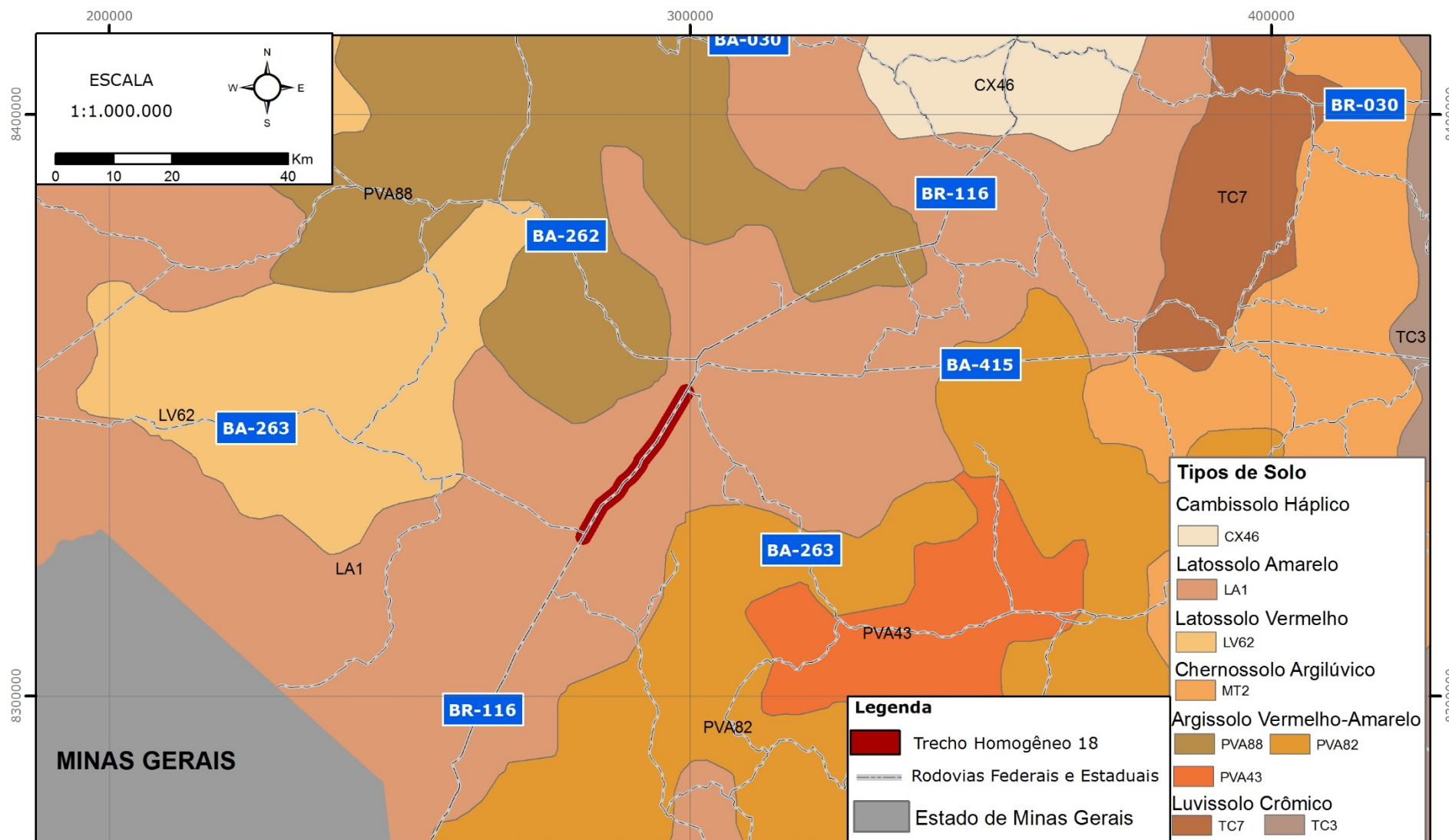


Figura 3.5-1: Localização do empreendimento sobre Mapa de Solos do Brasil (Embrapa/IBGE, 2001).

### 3.6. Recursos Hídricos

A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento encontra-se inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, pertencente a Região Hidrográfica do Atlântico Leste, conforme pode-se observar na **Figura 3.6-1**.

A Região Hidrográfica do Atlântico Leste contempla as capitais dos estados de Sergipe e da Bahia, alguns grandes núcleos urbanos, estando nela inseridos, parcial ou integralmente, 526 municípios.

Possui uma área de 388.160 km<sup>2</sup>, equivalente a 4,5% do território brasileiro. A população da Região Hidrográfica Costeira do Leste, em 2010, era de 15.066.543 habitantes, representando 7,9% da população do País.

Seguindo a tendência da distribuição populacional brasileira, 75% desse contingente encontravam-se nas cidades, principalmente nas regiões metropolitanas de Salvador e Aracaju, conforme informações disponíveis no endereço eletrônico da Agência Nacional de Águas (ANA)<sup>5</sup>.

A bacia do rio Pardo tem uma área de aproximadamente 32.468 km<sup>2</sup> e contempla parte dos estados de Minas Gerais (12.729,55 km<sup>2</sup>) e Bahia (19.738,53 km<sup>2</sup>), desaguando no Oceano Atlântico.

O rio Pardo é um rio de domínio federal, que tem suas nascentes próximas ao município mineiro de Montezuma e desenvolve-se no sentido norte-sul até o município de Rio Pardo de Minas, correndo na direção leste/sudeste até sua foz, em Canavieiras/BA, onde deságua no oceano.

Para o levantamento primário dos cursos d'água, foram utilizadas como base de dados secundários – Cartas Topográficas do IBGE (escala 1:100.000). Sendo que, os resultados obtidos foram refinados por meio de investigações de campo e análise interpretativa de imagens de satélite, de forma a localizar os cursos d'água de acordo com a realidade de campo.

O **Quadro 3.6-1** que segue apresenta a relação dos cursos d'água interceptados pelas obras.

---

<sup>5</sup> <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/AtlanticoLeste.aspx>



**Quadro 3.6-1:** Cursos d'água interceptados pelas obras.

Trecho	N°	KM	DRENAGEM
18	1	828+200	Córrego Lagoa de Baixo
	2	830+350	Riacho Santa Rita
	3	830+650	Afluente do Riacho Santa Rita
	4	831+500	Afluente do Riacho Santa Rita
	5	841+900	Riacho do Quati
	6	844+600	Riacho da Lagoa Formosa
	7	845+000	Afluente do Riacho da Lagoa Formosa
	8	845+400	Afluente do Riacho da Lagoa Formosa

A localização do trecho em relação às Bacias Hidrográficas pode ser observada na **Figura 3.6-1**. Já o mapa que contém a rede de drenagem existentes pode ser visualizado na **Figura 3.6-2**.

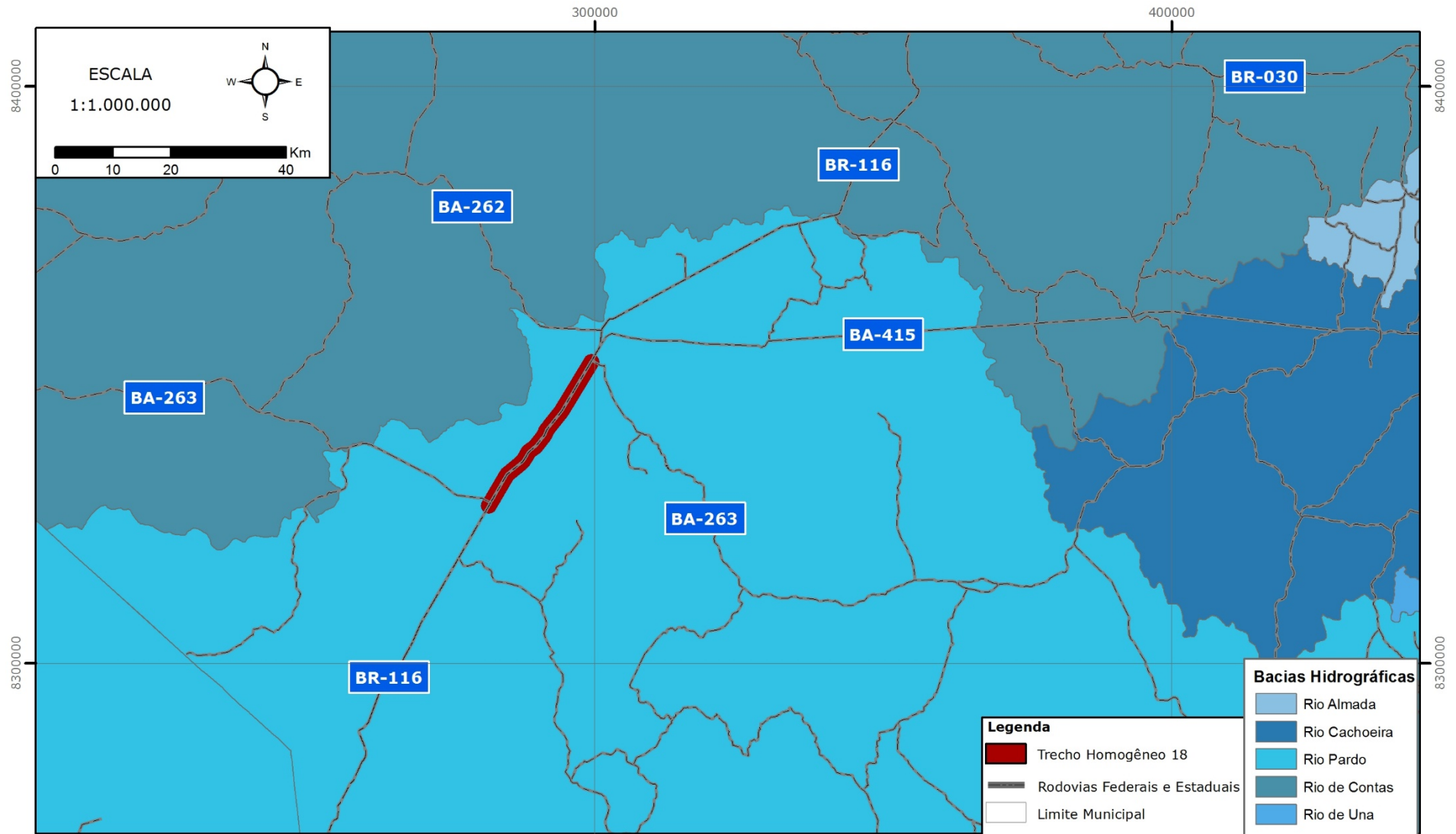


Figura 3.6-1. Localização dos trechos em relação às Bacias Hidrográficas.

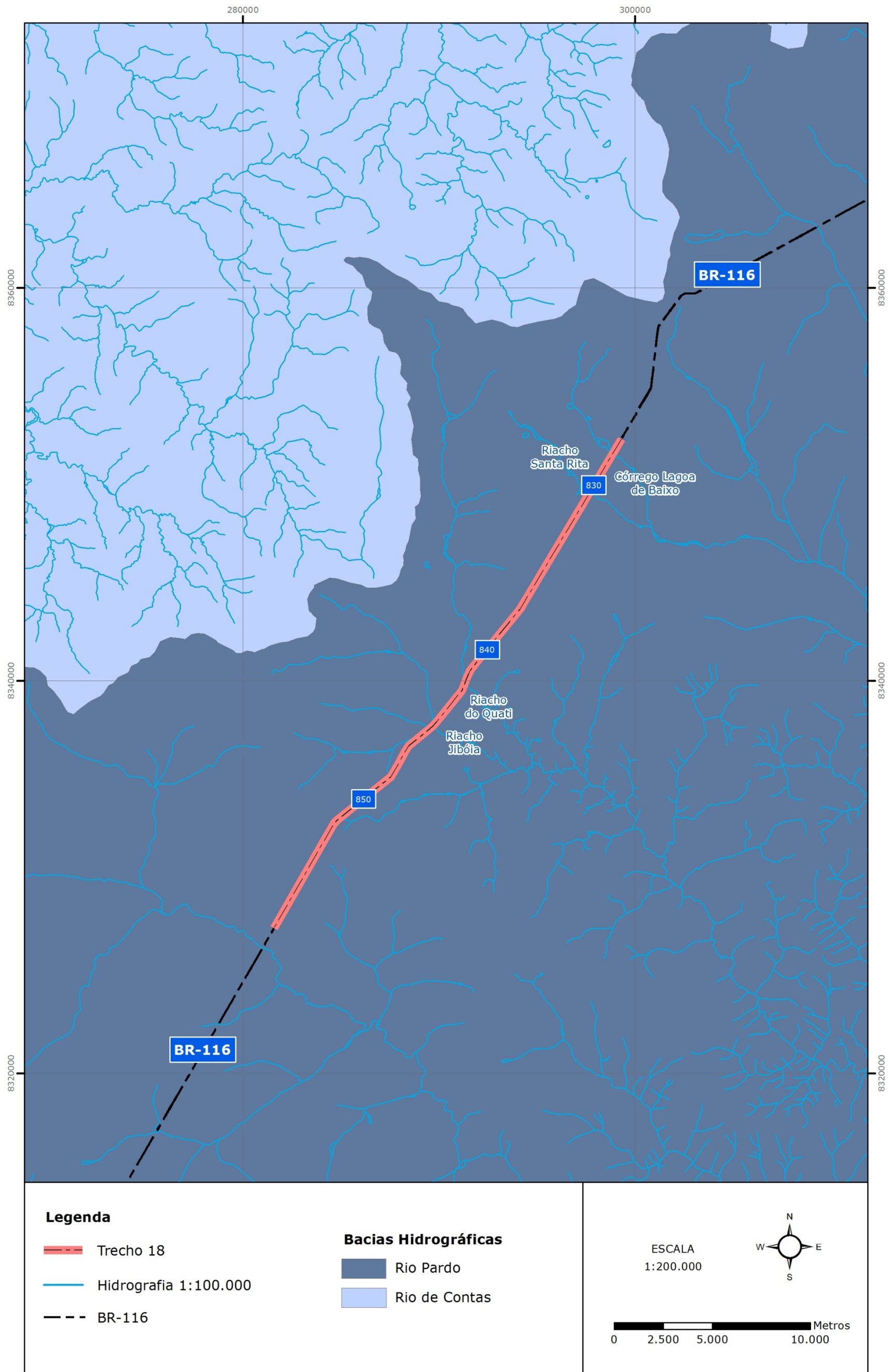


Figura 3.6-2. Localização do Trecho Homogêneo 18, com relação à hidrografia da região.

### 3.7. Vegetação

O Estado da Bahia possui uma boa representatividade de quase todos os ecossistemas brasileiros em função da extensão e abrangência de seu território.

O mesmo se aplica em relação aos remanescentes de vegetação nativa encontrados na região do entorno da rodovia, onde as fisionomias existentes são as mais diversas.

Na porção mais ao leste do estado, predominam as áreas Florestadas, Restingas, Mangues, Várzeas e Matas Mesófilas principalmente do Bioma Mata Atlântica.

Do centro do estado para o Oeste, o semiárido ocupa mais de 50% do estado, ocorrendo áreas onde predominam os tipos fisionômicos do Bioma Caatinga (Florestada, Arbórea ou Parque), além das lagoas temporárias nas partes baixas.

As áreas recobertas pelas fisionomias do Cerrado (*latu sensu*) e os campos rupestres também ocorrem com frequência. No extremo oeste, existe maior continuidade da cobertura de vegetação de Cerrado que se liga com o Brasil central.

A área em estudo, segundo o Mapa de vegetação do Estado da Bahia 2012, disponibilizado pelo INEMA, está inserida na Floresta Estacional Decidual, Bioma Mata Atlântica.

#### Mata Atlântica

A Mata Atlântica é um complexo vegetacional compreendido por um conjunto de diferentes tipologias, localizada sobre a imensa cadeia montanhosa litorânea brasileira desde o Estado do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, apresentando distintas formações florestais. Em tais formações predominam as Florestas Estacionais Semidecíduais (em que 20 a 50% das árvores perdem as folhas no período seco do ano), e as Florestas Ombrófilas Densas e Mistras (com araucária). Em ambos os conjuntos florestais ocorrem, em menor proporção, as Florestas Estacionais Deciduais (em que mais de 50% das árvores perdem folhas no período seco) e os ecossistemas associados como manguezais, restingas, brejos interioranos, campos de altitude e ilhas costeiras e oceânicas (IBGE, 2008).

A Mata Atlântica ainda é uma das campeãs mundiais em biodiversidade, com altas taxas de endemismos tanto da flora como da fauna. Das cerca de 20 mil espécies de plantas vasculares descritas para este Bioma, 8 mil são exclusivas. Pela alta biodiversidade, associada ao grau de ameaça que ainda sofre, constitui-se o quinto Bioma em prioridade para a conservação no mundo, sendo considerada um hotspot<sup>1</sup> (MYERS, et. al., 2000). A vegetação original cobria aproximadamente 12% do território brasileiro e está reduzida atualmente a menos de 5% de sua área (ISA, 2001).

---

<sup>1</sup> O conceito de "hotspots" foi criado pelo ecólogo inglês Norman Myers e mede não apenas a diversidade de espécies animais e vegetais de um lugar, mas também o quão únicas e ameaçadas essas espécies são.



- Floresta Estacional Decidual

A floresta estacional decidual é caracterizada por apresentar duas estações climáticas bem definidas, uma chuvosa seguida de longo período seco, ocorrendo na forma de disjunções florestais e apresentando estrato dominante predominantemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos despidos de folhagem no período desfavorável (Veloso et al. 1991). Ocorre em forma de manchas na região do Brasil Central, distribuídas pelos Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Bahia (Rizzini 1979). Pode ser encontrada em solos desenvolvidos em rochas básicas de alta fertilidade (Terra Roxa Estruturada, Brunizém ou Cambissolos), em Latossolos Roxo e Vermelho-Escuro, de média fertilidade, em que ocorrem principalmente as Matas Secas Sempre-Verde e Semidecidual. A Floresta Estacional Decidual geralmente ocorre sobre solos de origem calcária, às vezes com afloramentos rochosos típicos, mas também pode ocorrer em solos de outras origens (Ribeiro & Walter 1998). É considerada de relevante importância, em termos botânicos, por apresentar fisionomia e florística próprias (Rodrigues 1999; Ivanauskas & Rodrigues 2000). A flora endêmica das florestas estacionais deciduais, localizadas em áreas calcárias, já começa a apresentar extinções locais no território nacional (Pereira et al. 1996).

Estas disjunções florestais deciduais são, via de regra, dominadas tanto nas áreas tropicais como nas subtropicais pelos mesmos gêneros de origem afro-amazônicas, tais como *Peltophorum*, *Anadenanthera*, *Apuleia* embora suas espécies sejam diferentes, o que demarca um “domínio florístico” também diferente, quanto ao levantamento fitossociológico das duas áreas. Além disso, este tipo de vegetação apresenta grandes áreas descontínuas localizadas, do norte para o sul, entre a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana (Cerrado); e de leste para oeste entre a Savana-Estépica (Caatinga do sertão árido) e a Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia) e finalmente no sul na área subtropical, no vale do Rio Uruguai, entre a Floresta Ombrófila Mista (Floresta-de-Araucária) do Planalto Meridional e a estepe (Campos Gaúchos).

A **Figura 3.7-1: Vegetação Nativa Remanescente** apresenta os trechos de vegetação nativa existente no entorno da área de interesse deste estudo. As informações foram geradas com base no Mapa de Vegetação do Estado da Bahia<sup>2</sup>, levantamento realizado no ano de 2012.

---

<sup>2</sup> Fonte: INEMA - Disponível em <http://www.seia.ba.gov.br/mapas/download>. Acesso em outubro/2013.

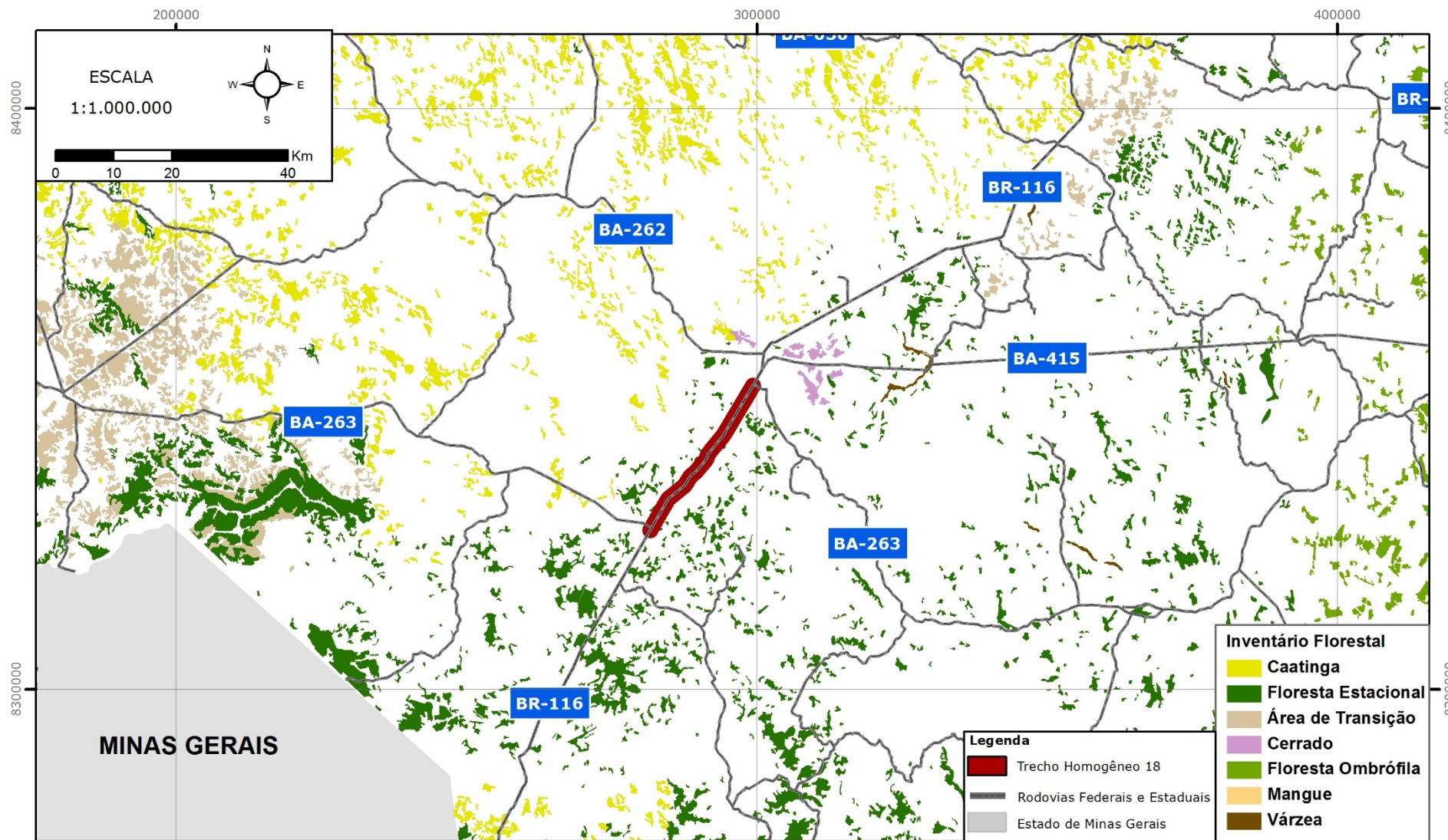


Figura 3.7-1. Vegetação Nativa Remanescente (Fonte: INEMA - Disponível em <http://www.seia.ba.gov.br/mapas/download>. Acesso em outubro/2013).

### **3.7.1. Diagnóstico Ambiental da Área Diretamente Afetada**

As informações apresentadas a seguir visam subsidiar a equipe técnica do IBAMA para avaliação e emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), necessária à implantação das Obras de duplicação do trecho compreendido entre o km 827+220 e km 858+129 da BR-116, município de Vitória da Conquista, no estado da Bahia.

Após quantificação de campo, avaliou-se que será necessária a remoção de pequenas áreas recobertas por vegetação em estágio inicial e pioneiro de regeneração natural bastante antropizadas, além de intervenção em APP com cobertura vegetal variada e fortemente antropizadas.

### **Metodologia de Quantificação das Intervenções Ambientais e da Proposta Compensatória**

Para a amostragem dos exemplares arbóreos nativos e exóticos isolados, presentes nos segmentos em estudo, foram realizados levantamentos de campo visando a identificação, quantificação e tipificação dos mesmos.

Todos os indivíduos isolados vivos e mortos localizados nas áreas de estudo foram amostrados. O cálculo do volume estimado de madeira a ser gerada na ocasião da supressão utilizou-se do volume das árvores em pé, com posterior aplicação do fator de forma descrito em CAMPOS & LEITE (2000).

Esta metodologia permite obter o volume sólido das árvores medindo-se apenas seu Diâmetro a Altura do Peito (DAP) e altura total (Ht), com aplicação do fator de forma igual a 0,55, aplicando-se a fórmula que segue:

$$\mathbf{Vol(t) = ((\Pi \times DAP^2) / 4) \times Ht \times FF}$$

Onde:

**Vol(t)** = Volume Total (m<sup>3</sup>)

$\Pi$  = constante ( $\Pi = 3,14$ );

**DAP** = Diâmetro Altura do Peito (m);

**Ht** = altura total (m);

**FF** = fator de forma

Após o levantamento das espécies em campo realizou-se a consulta em relação ao risco de extinção da flora, em consulta a Lista Oficial Nacional – IN IBAMA nº 06/2008 e Resolução nº 1.009/1994 do estado da Bahia.

Não foi necessária instalação de unidades amostrais (parcelas) para amostragem em fragmentos de vegetação nativa, pois as áreas afetadas encontram-se recobertas por vegetação bastante antropizada, desprovidas de fragmentos florestais em estágio médio e avançado de regeneração.

Os corpos hídricos diretamente afetados foram mapeados conforme disponibilizado pela cartografia digital e avaliados em campo na ocasião da vistoria.

As Áreas de Preservação Permanente - APPs existentes foram mapeadas e as intervenções de projeto identificadas e quantificadas.

As intervenções foram quantificadas e as medidas de compensação ambiental foram propostas de acordo com as premissas da Lei Federal nº 11.428, de 22/12/06, que dispõem sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.

Tendo em vista a inexistência de legislação específica do estado da Bahia quanto a compensação para a supressão de árvores isoladas, como medidas mitigadoras e compensatórias pelas intervenções necessárias à realização das obras considerou:

- a) para a supressão de árvores nativas isoladas: 10 mudas por exemplar nativo suprimido;
- b) para as intervenções em APP, a compensação deve abranger área equivalente à autorizada.

### **Supressão de Vegetação Nativa**

Os fragmentos florestais remanescentes foram identificados e caracterizados em campo levando em consideração as características expostas na Resolução CONAMA nº 05, de 04 de maio de 1994.

A cobertura vegetal da comunidade da Floresta Estacional Decidual encontrada no trecho em questão, de modo geral, encontra-se fortemente degradada, apresentando um padrão fisionômico de sucessão secundária variando entre a predominância de fisionomia pioneira de estrato graminoso (gramíneas exóticas e arbustos nativos) a vegetação nativa arbustiva a florestal baixa (estágio Pioneiro e inicial) de regeneração natural.

**Fisionomia Pioneira:** A vegetação nativa encontrada nestes locais apresenta fisionomia campestre, com predomínio de estratos herbáceo e arbustivo, ocorrendo predomínio de um ou outro de acordo com as condições ambientais locais encontradas ao longo do trecho estudado. O estrato arbustivo encontra-se predominantemente aberto e apresenta altura dos indivíduos das espécies dominantes relativamente uniforme e que não ultrapassam 2 metros de altura e de 3 centímetros diâmetro de caule ao nível do solo.

A camada de serapilheira observada é descontínua e incipiente, não ocorrendo epífitas nem trepadeiras.

As espécies vegetais mais abundantes são tipicamente heliófilas, incluindo forrageiras e espécies exóticas, sendo que as mais frequentes observadas foram: arranha-gato (*Acacia sp.*), joá (*Solanum sp.*) e das espécies de gramíneas exóticas de braquiária (*Brachiaria sp.*).



A diversidade biológica é baixa, com poucas espécies dominantes e não geram produto lenhoso.

**Fragmento inicial:** Este tipo de fisionomia ocorreu apenas no km 830, numa faixa estreita de aproximadamente 8 metros de largura por 40 metros de comprimento

A vegetação nativa encontrada neste local apresenta fisionomia variando de savânica a florestal baixa, com dossel descontínuo e predominantemente aberto em sua maior parte. Os indivíduos arbóreos de dossel apresentam em média, cerca de 7 metros, com alguns poucos indivíduos atingindo 8-10 metros de altura e DAP médio (Diâmetro na Altura do Peito) entre 4 a 12 cm com alguns poucos indivíduos atingindo 18-20 cm.

As espécies arbóreas ocorrentes predominantes são: amendoim-bravo (*Pterogyne nitens*), Angico (*Anadenanthera peregrina*) e pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*).

Dessa forma, para a realização das obras de duplicação será necessário intervir em **0,55 hectares** de vegetação nativa em Estágio Inicial de Regeneração e **10,1 hectares** de vegetação em estágio pioneiro, conforme detalhado no **Quadro 3.7.1-1**.

**Quadro 3.7.1-1.** Quantificação da Intervenção em vegetação nativa.

Classes de Vegetação	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Estágio Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Estágio Pioneiro	0	10,1	10,1
<b>Total</b>	<b>0,22</b>	<b>10,43</b>	<b>10,65</b>

### **Levantamento e Quantificação dos Indivíduos Arbóreos Isolados**

Para a implantação das obras de duplicação da BR-116 será necessário a supressão de 157 exemplares arbóreos isolados, dos quais 107 representados por indivíduos de espécies nativas e 50 por espécies exóticas.

Ressalta-se que durante o levantamento florístico das árvores isoladas não foi constatada a presença de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção e nem protegida, conforme a Instrução Normativa Federal MMA IN nº 06/2008 (Anexo I) e Resolução nº 1.009/1994 do estado da Bahia.

A localização de todos os exemplares arbóreos isolados pode ser consultada no **MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA**.

A **Tabela 3.2.1-1** que segue, apresenta todas as árvores isoladas objeto de supressão, com indicação dos nomes científicos e populares, origem, altura, DAP, volume lenhoso e coordenadas geográficas em UTM.

**Quadro 3.7.1-2.** Listagem dos exemplares arbóreos isolados.

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
1	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	11,0	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	298.334	8.350.749	não
2	araticum-da-mata	<i>Annona sp.</i>	nativa	5,0	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	298.328	8.350.750	não
4	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	nativa	3,0	0,09	0,08	0,00	0,00	0,00	0,04	298.304	8.350.676	não
3	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,0	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	298.308	8.350.685	não
5	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,08	0,06	0,00	0,00	0,00	0,05	297.966	8.350.107	não
6	canudo-de-pito	<i>Senna macranthera</i>	nativa	3,5	0,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,02	297.957	8.350.090	não
7	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,5	0,21	0,19	0,00	0,00	0,00	0,45	297.847	8.349.917	não
8	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,3	0,22	0,19	0,00	0,00	0,00	0,46	297.825	8.349.886	não
9	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,0	0,07	0,07	0,08	0,00	0,00	0,10	297.724	8.349.707	não
10	canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	nativa	9,0	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	297.584	8.349.422	sim
11	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	7,0	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	297.510	8.349.287	não
12	amendoim-do-campo	<i>Platypodium elegans</i>	nativa	10,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	297.499	8.349.267	não
13	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	nativa	9,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	297.488	8.349.252	não
14	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	nativa	2,7	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	297.459	8.349.257	não
15	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	nativa	2,9	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	297.443	8.349.233	não
16	orelha-de-negro	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	nativa	9,0	0,61	0,62	0,55	0,00	0,00	12,32	297.185	8.348.801	sim
17	orelha-de-negro	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	nativa	9,0	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49	297.183	8.348.790	sim
18	orelha-de-negro	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	nativa	4,0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	297.178	8.348.783	sim
22	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	297.007	8.348.500	sim
21	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,5	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	297.015	8.348.510	sim
19	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,5	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	297.042	8.348.549	sim
24	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,0	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	296.989	8.348.471	sim
20	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	297.035	8.348.535	sim
23	canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	nativa	8,0	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	296.994	8.348.485	sim
31	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	296.949	8.348.401	sim
33	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,4	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	296.937	8.348.377	sim

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
27	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,1	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	296.968	8.348.437	sim
28	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,2	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	296.961	8.348.424	sim
30	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,5	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	296.954	8.348.409	sim
32	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,6	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	296.943	8.348.393	sim
29	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,3	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	296.958	8.348.416	sim
26	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,4	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	296.977	8.348.446	sim
25	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,7	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	296.973	8.348.450	sim
34	barriguda	<i>Ceiba sp.</i>	nativa	11,0	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	296.786	8.348.128	não
53	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	nativa	3,3	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	296.727	8.348.027	não
45	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	nativa	3,1	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	296.737	8.348.042	não
35	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	nativa	2,9	0,04	0,08	0,00	0,00	0,00	0,02	296.747	8.348.052	não
56	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	296.717	8.348.008	não
57	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	296.711	8.348.001	não
50	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,3	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	296.735	8.348.045	não
37	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,5	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	296.738	8.348.037	não
38	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,9	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	296.737	8.348.033	não
39	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	13,0	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	296.735	8.348.029	não
40	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	13,4	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	296.733	8.348.024	não
41	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	296.728	8.348.016	não
42	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,0	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	296.724	8.348.012	não
43	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,4	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	296.720	8.348.004	não
44	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,7	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	296.717	8.347.999	não
55	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	12,9	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	296.721	8.348.019	não
54	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,8	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	296.724	8.348.023	não
51	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,8	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	296.733	8.348.041	não
46	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,4	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	296.733	8.348.037	não
52	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,9	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	296.728	8.348.034	não

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
36	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,4	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	296.741	8.348.042	não
48	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	10,5	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	296.731	8.348.029	não
49	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,6	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	296.728	8.348.022	não
47	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	11,0	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	296.731	8.348.033	não
59	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	6,0	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	296.624	8.347.859	não
66	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	6,2	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	296.611	8.347.838	não
60	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	5,9	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	296.623	8.347.846	não
58	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	5,9	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	296.631	8.347.864	não
61	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	7,0	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	296.619	8.347.841	não
62	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	7,3	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	296.616	8.347.836	não
64	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	7,1	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	296.611	8.347.828	não
67	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	6,9	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	296.607	8.347.827	não
63	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	6,5	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	296.613	8.347.832	não
65	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	6,0	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	296.618	8.347.848	não
68	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,5	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	296.440	8.347.532	não
70	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	2,2	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	296.392	8.347.458	não
71	angico branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>	nativa	4,0	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,03	296.388	8.347.450	não
69	angico branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>	nativa	4,2	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,04	296.385	8.347.466	não
72	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	13,0	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	296.161	8.347.074	não
73	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,0	0,06	0,07	0,05	0,05	0,00	0,09	295.703	8.346.321	não
76	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,2	0,06	0,06	0,05	0,00	0,00	0,05	295.665	8.346.253	não
74	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,6	0,06	0,06	0,06	0,07	0,00	0,12	295.679	8.346.280	não
75	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,0	0,06	0,06	0,07	0,04	0,00	0,09	295.678	8.346.257	não
79	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	10,0	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2,12	295.256	8.345.553	não
77	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	10,2	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1,86	295.252	8.345.569	não
80	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	10,5	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	295.254	8.345.547	não
82	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	9,6	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	295.242	8.345.549	não

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
81	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	11,0	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	295.247	8.345.561	não
78	figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	19,5	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	4,01	295.254	8.345.560	não
85	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,0	0,06	0,06	0,07	0,00	0,00	0,08	295.235	8.345.530	não
86	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,2	0,07	0,07	0,04	0,00	0,00	0,07	295.228	8.345.515	não
87	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,8	0,08	0,05	0,04	0,00	0,00	0,06	295.222	8.345.504	não
83	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,7	0,08	0,04	0,04	0,00	0,00	0,05	295.248	8.345.545	não
84	tamanqueiro	<i>Aegiphilla sellowiana</i>	nativa	6,0	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	295.239	8.345.538	não
88	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,5	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,05	295.187	8.345.446	não
90	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,0	0,13	0,14	0,11	0,00	0,00	0,31	294.826	8.344.836	não
89	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,0	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,86	294.835	8.344.850	não
93	sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	nativa	10,0	0,25	0,26	0,24	0,00	0,00	2,43	294.691	8.344.604	não
91	sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	nativa	9,8	0,23	0,27	0,24	0,00	0,00	2,32	294.718	8.344.665	não
92	sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	nativa	10,2	0,24	0,23	0,27	0,00	0,00	2,41	294.709	8.344.642	não
94	pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	6,0	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	294.517	8.344.336	não
95	pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	6,5	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	294.515	8.344.327	não
98	pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	5,2	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	294.495	8.344.274	não
96	pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	6,2	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	294.510	8.344.320	não
97	pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	5,8	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	294.498	8.344.278	não
99	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	10,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	293.578	8.342.975	não
100	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,0	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,02	293.552	8.342.948	não
101	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,5	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,05	292.708	8.341.923	não
103	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,9	0,07	0,05	0,06	0,00	0,00	0,05	292.685	8.341.887	não
102	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,1	0,07	0,05	0,07	0,00	0,00	0,06	292.708	8.341.909	não
105	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,1	0,05	0,07	0,09	0,00	0,00	0,06	292.657	8.341.848	não
106	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	2,9	0,06	0,07	0,07	0,00	0,00	0,05	292.646	8.341.834	não
107	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,7	0,05	0,06	0,06	0,00	0,00	0,05	292.637	8.341.825	não
108	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,2	0,07	0,05	0,07	0,00	0,00	0,05	292.629	8.341.820	não

Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
109	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,0	0,08	0,08	0,00	0,00	0,00	0,04	292.625	8.341.808	não
110	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,1	0,07	0,06	0,03	0,04	0,00	0,05	292.614	8.341.804	não
104	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	3,2	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	292.672	8.341.866	não
111	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,0	0,08	0,08	0,07	0,07	0,00	0,19	291.412	8.340.126	não
119	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,13	0,12	0,00	0,00	0,00	0,16	291.212	8.339.624	não
118	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,5	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,14	291.224	8.339.640	não
113	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	7,5	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	291.246	8.339.699	não
116	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	7,3	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	291.232	8.339.665	não
112	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	7,6	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	291.248	8.339.713	não
114	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	7,3	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	291.235	8.339.684	não
115	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	7,6	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	291.236	8.339.675	não
117	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	14,0	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2,96	291.224	8.339.647	não
122	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,10	0,08	0,09	0,00	0,00	0,19	289.904	8.337.963	não
121	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,3	0,09	0,08	0,08	0,00	0,00	0,17	289.943	8.338.013	não
120	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,8	0,12	0,08	0,09	0,00	0,00	0,21	289.954	8.338.026	não
123	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,08	0,09	0,08	0,00	0,00	0,16	289.889	8.337.946	não
124	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,1	0,09	0,10	0,10	0,00	0,00	0,22	289.868	8.337.922	não
125	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,10	0,09	0,09	0,00	0,00	0,20	289.860	8.337.916	não
126	jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	6,5	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	289.589	8.337.627	não
127	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,0	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	289.350	8.337.430	não
128	canafistula	<i>Peltophorum dubium</i>	nativa	12,0	0,56	0,52	0,00	0,00	0,00	6,05	289.350	8.337.419	não
129	sete-cascas	<i>Samanea tubulosa</i>	nativa	11,0	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	288.439	8.336.623	não
134	angico-branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>	nativa	8,0	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	1,33	287.901	8.335.751	não
133	angico-branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>	nativa	8,1	0,13	0,12	0,12	0,00	0,00	0,48	287.898	8.335.756	não
132	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	9,0	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	287.917	8.335.781	não
130	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,5	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	287.944	8.335.830	não
131	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	9,4	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	287.930	8.335.800	não



Nº	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	EM METROS						Volume (m³)	X	Y	APP
				ALTURA	DAP	DAP2	DAP3	DAP4	DAP5				
136	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,0	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	287.700	8.335.423	não
135	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	7,8	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	287.704	8.335.438	não
138	ipê-tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	nativa	4,5	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	287.308	8.334.916	não
137	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	287.314	8.334.913	não
139	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	7,0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	285.924	8.333.763	não
140	sapuva	<i>Machaerium acutifolium</i>	nativa	6,5	0,15	0,17	0,14	0,00	0,00	0,59	285.503	8.333.471	não
141	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	10,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	284.484	8.332.412	não
143	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	9,0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	284.408	8.332.269	não
142	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,5	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	284.423	8.332.292	não
144	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	11,0	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	284.373	8.332.285	não
147	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	283.479	8.330.732	não
145	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,5	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	283.520	8.330.791	não
146	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,9	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	283.495	8.330.768	não
148	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	5,7	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	283.447	8.330.683	não
150	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	282.941	8.329.787	não
151	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	8,2	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	282.935	8.329.774	não
149	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	7,6	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	282.976	8.329.841	não
152	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	4,0	0,09	0,09	0,07	0,00	0,00	0,11	281.907	8.327.989	não
153	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	14,0	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	281.815	8.327.902	não
154	eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	14,2	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	281.808	8.327.889	não
155	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,5	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	281.867	8.327.810	não
156	amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	6,0	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	281.880	8.327.832	não
157	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	exótica	9,0	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49	281.889	8.327.856	não



De acordo com as informações apresentadas no quadro acima, estima-se que o corte de todos os exemplares arbóreos isolados gerará aproximadamente **82,3 m<sup>3</sup>** de material lenhoso, sendo **53,9 m<sup>3</sup>** corresponde a supressão de espécies nativas e os demais **28,4 m<sup>3</sup>** provenientes da supressão de espécies exóticas.

O Quadro **3.7.1-3** apresenta a quantidade de indivíduos arbóreos separado por espécie.

**Quadro 3.7.1-3.** Quantidade de indivíduos arbóreos isolados separados por espécie.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	ORIGEM	QUANTIDADE
amendoim-bravo	<i>Pterogyne nitens</i>	nativa	64
eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	exótica	42
jacarandá-de-espinho	<i>Machaerium hirtum</i>	nativa	10
figueira-de-jardim	<i>Ficus benjamina</i>	exótica	7
pau-formiga	<i>Triplaris americana</i>	nativa	5
angico-branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>	nativa	4
canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	nativa	3
ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	nativa	3
orelha-de-negro	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	nativa	3
aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	nativa	3
sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	nativa	3
araticum-da-mata	<i>Annona sp.</i>	nativa	1
goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	nativa	1
canudo-de-pito	<i>Senna macranthera</i>	nativa	1
amendoim-do-campo	<i>Platypodium elegans</i>	nativa	1
barriguda	<i>Ceiba sp.</i>	nativa	1
tamanqueiro	<i>Aegiphilla sellowiana</i>	nativa	1
sete-cascas	<i>Samanea tubulosa</i>	nativa	1
ipê-tabaco	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	nativa	1
sapuva	<i>Machaerium acutifolium</i>	nativa	1
jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	exótica	1
<b>TOTAL</b>			<b>157</b>

### **Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP**

De acordo com as informações obtidas em Carta Topográfica do IBGE (escala 1:100.000) e após as vistorias efetivadas em campo, será necessário **intervir diretamente em 8 Áreas de Preservação Permanente**.

Os corpos hídricos que deverão ser objetos de adequações (prolongamento e/ou canalização) serão regularizadas / outorgadas junto ao órgão estadual competente (INEMA).

Ressalta-se que as Áreas de Preservação Permanente (APP) a serem intervindas totalizam **4,43 hectares**, sendo **4,21 ha** recobertas por gramíneas exóticas e solo exposto (campo antrópico) e **0,22 ha** por vegetação em estágio inicial.

### **Síntese das Intervenções e Proposta de Medidas Compensatórias**

Com intuito de facilitar o entendimento de todas as intervenções passíveis de obtenção prévia de autorização junto ao IBAMA (ASV), o **Quadro 3.7-2** apresenta uma síntese das intervenções na ADA do empreendimento, necessárias à duplicação da BR-116.

**Quadro 3.7.1-4:** Síntese das intervenções em APP.

Resumo das Intervenções - APP	Quantidade (ha)	Compensação Proposta	Quantidade (mudas)
Vegetação em Estágio Inicial	0,22	1 x 0,22 x 1.667 mudas/ha	377
Campo Antrópico	4,21	1 x 4,21 x 1.667 mudas/ha	7.018
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>Total</b>	<b>7.395</b>

**Quadro 3.7.1-5:** Síntese das intervenções em árvores nativas isoladas.

Resumo das Intervenções - Árvores	Fora de APP		Quantidade (mudas)	Em APP		Quantidade (mudas)
	Qtd.	Compensação Proposta		Qtd.	Compensação Proposta	
Exemplares arbóreos isolados nativos	107	107 x 10	1.070	50*	--	--
<b>Total</b>			<b>1.070</b>	<b>Total</b>		<b>00</b>

\* Compensação já prevista por área de intervenção em APP.

Assim, em compensação pelas intervenções necessárias em virtude da implantação deste empreendimento, propõe-se o plantio compensatório com **8.465 mudas de espécies nativas**, com recuperação de uma **área equivalente a 5,08 hectares**.

Estes deverão preferencialmente estar localizados em Área de Preservação Permanente (APP) ou outra categoria de área protegida (Unidade de Conservação), além de inserida na mesma Bacia Hidrográfica das intervenções.

Em seguida encontra-se o **Registro Fotográfico** do empreendimento e o **Mapa de Caracterização Ambiental**.

### 3.8. Registro Fotográfico da AID e ADA do empreendimento



**Foto 01.** Km 828+150, Pista Sul. Vista da APP do Córrego da Lagoa de Baixo.



**Foto 02.** Km 828+200, Pista Sul. Vista da APP do Córrego da Lagoa de Baixo.





**Foto 03.** Km 829+800, Pista Sul. Vista da Vegetação pioneira da área a ser duplicada.



**Foto 04.** Km 830+350, Pista Sul. Vista de vegetação inicial da APP do Riacho Santa Rita.



**Foto 05.** Km 830+500, Pista Sul. Vala em faixa de domínio.



**Foto 06.** Km 831+150, Pista Sul. Trecho com presença de gramíneas exóticas.





**Foto 07.** Km 834+100, Pista Sul. Vista geral da área a ser duplicada.



**Foto 08.** Km 835+150, Pista Sul. Arborização urbana do posto de combustível.



**Foto 09.** Km 835+900, Pista Sul. Local com predominância de gramíneas exóticas.



**Foto 10.** Km 836+600, Pista Sul. Vista geral da área a ser duplicada.





**Foto 11.** Km 836+950, Pista Sul. Área com presença de gramíneas e vegetação arbustiva.



**Foto 12.** Km 841+900, Pista Sul. Vista com a presença de vegetação inicial e área antropizada.



**Foto 13.** Km 844+300, Pista Sul. Área com vegetação pioneira e presença de gramíneas.



**Foto 14.** Km 844+650, Pista Sul. Vista de APP em fase antropizada.





**Foto 15.** Km 844+650, Pista Sul. APP em processo de antropização.



**Foto 16.** Km 844+650, Pista Sul. Vegetação antrópica em APP.



**Foto 17.** Km 845+300, Pista Sul. Região de APP com presença de gramíneas exóticas.



**Foto 18.** Km 845+300, Pista Sul. Área de APP com vegetação de taboas.





**Foto 19.** Km 847+750, Pista Sul. Vista geral de área com vegetação pioneira.



**Foto 20.** Km 847+750, Pista Sul. Região com vegetação pioneira.



**Foto 21.** Km 854, Pista Sul. Presença de vegetação pioneira na área a ser duplicada.





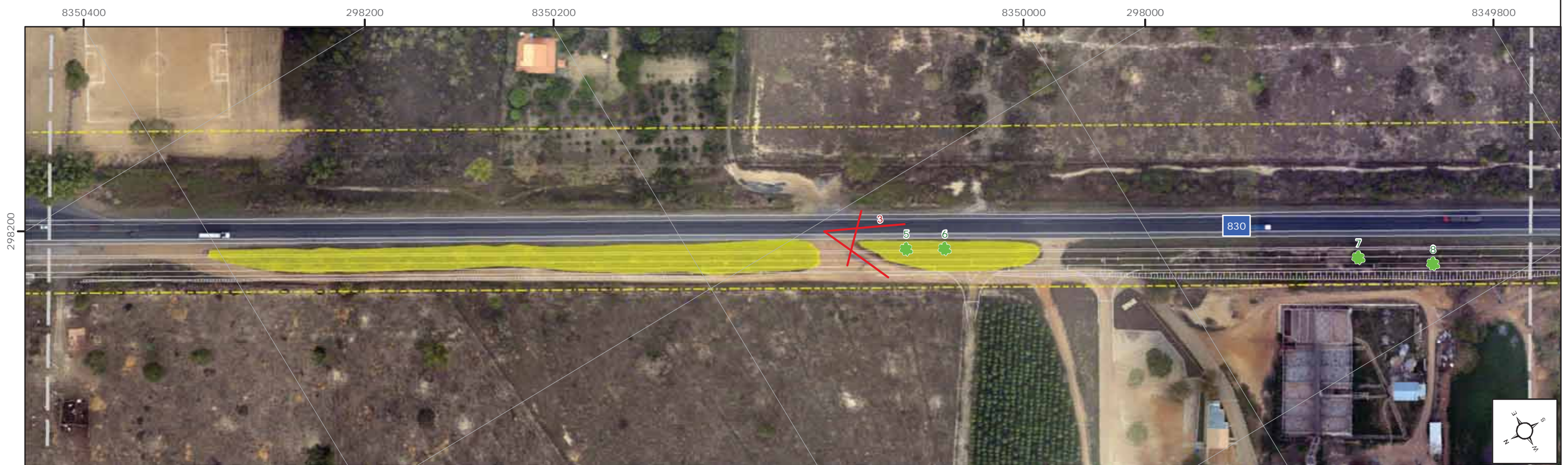
- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



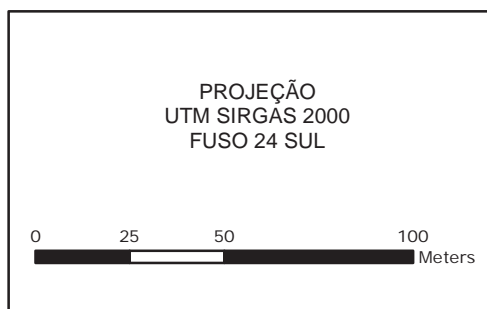
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>			FOLHA 01/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA				
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA				
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO	
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS	
			RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





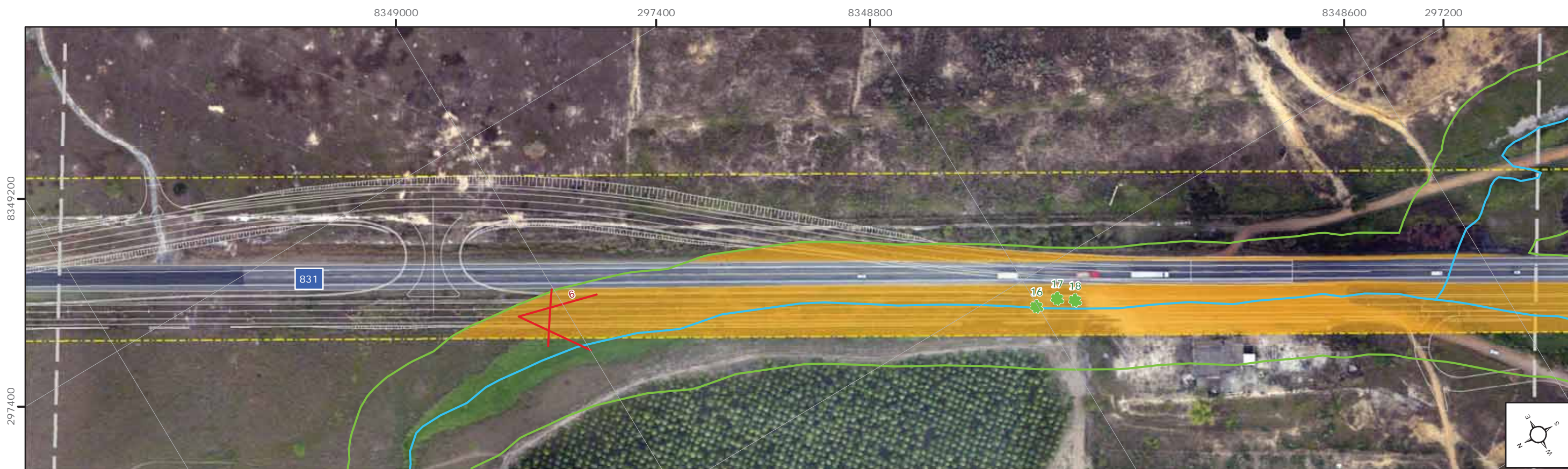
- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



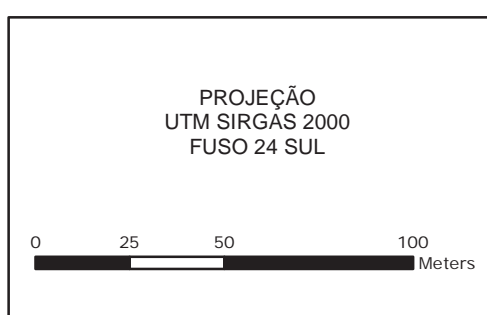
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 02/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA FEVEREIRO/2014	ESCALA 1:2.000	DESENHO FELIPE BENEDETTI	VERIFICADO EDUARDO CAMPOS
		RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



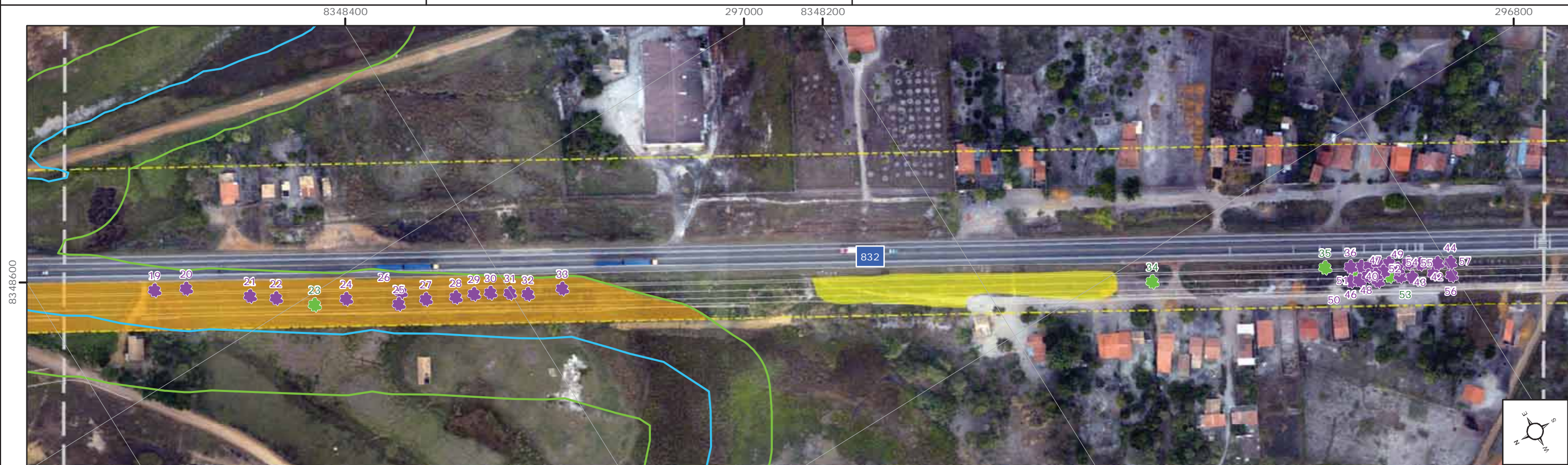
**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 03/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA  
 LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS







- Projeto
- Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- Árvores exóticas
- Árvores nativas
- Visada de foto
- Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



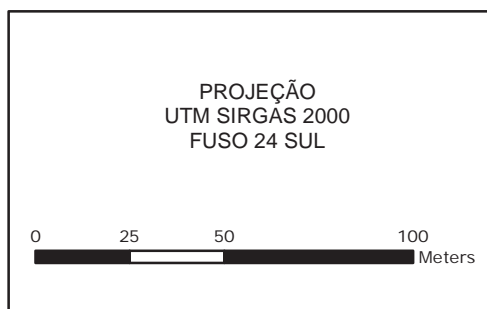
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 04/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS
		RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
<span style="color: green;">■</span> Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
<span style="color: yellow;">■</span> Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
<span style="color: orange;">■</span> Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>














<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 05/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS







-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



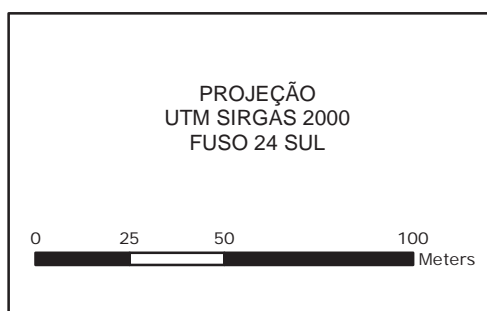
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 06/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS
			
		RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✳ Árvores exóticas
- ✳ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 07/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA

LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

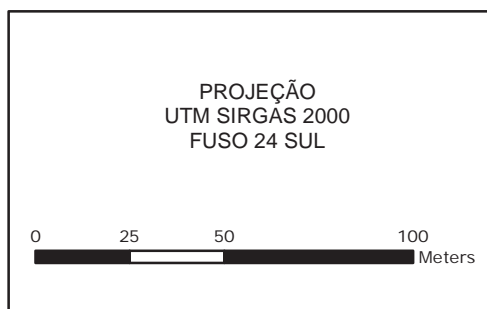






- Projeto
- Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- Árvores exóticas
- Árvores nativas
- Visada de foto
- Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 08/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA  
 LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

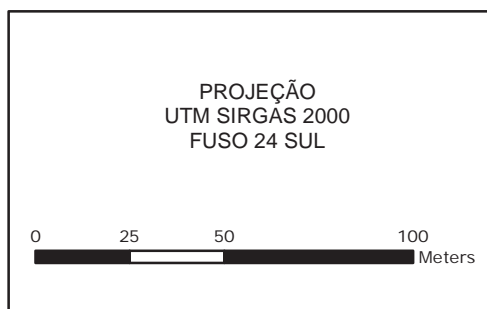






- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 09/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS







- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



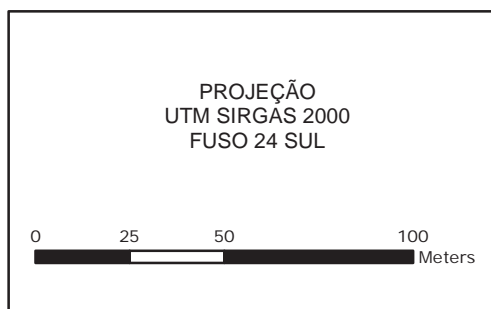
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>			FOLHA 10/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA				
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA				
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO	
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS	
			RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





- Projeto
- Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 11/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA

LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

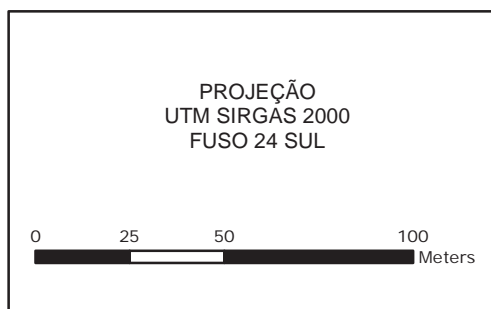






- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 12/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA  
 LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

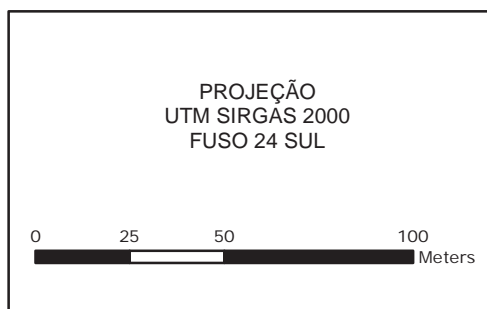






- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 13/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA

LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

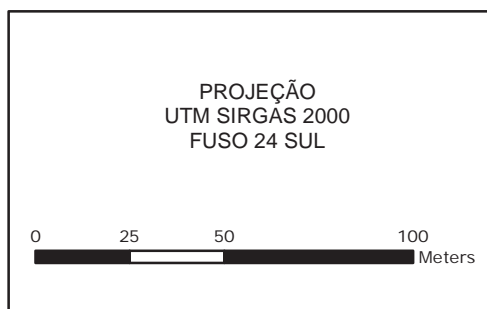






- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha









Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>






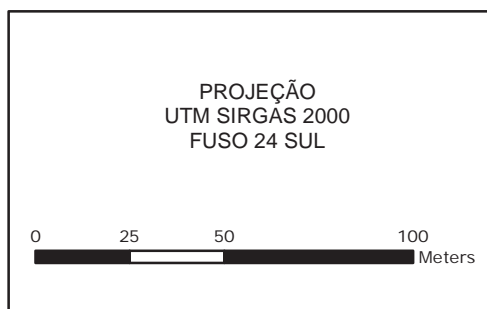
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>			FOLHA 14/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA				
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA				
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO	
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS	
				
RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D				





-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 15/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

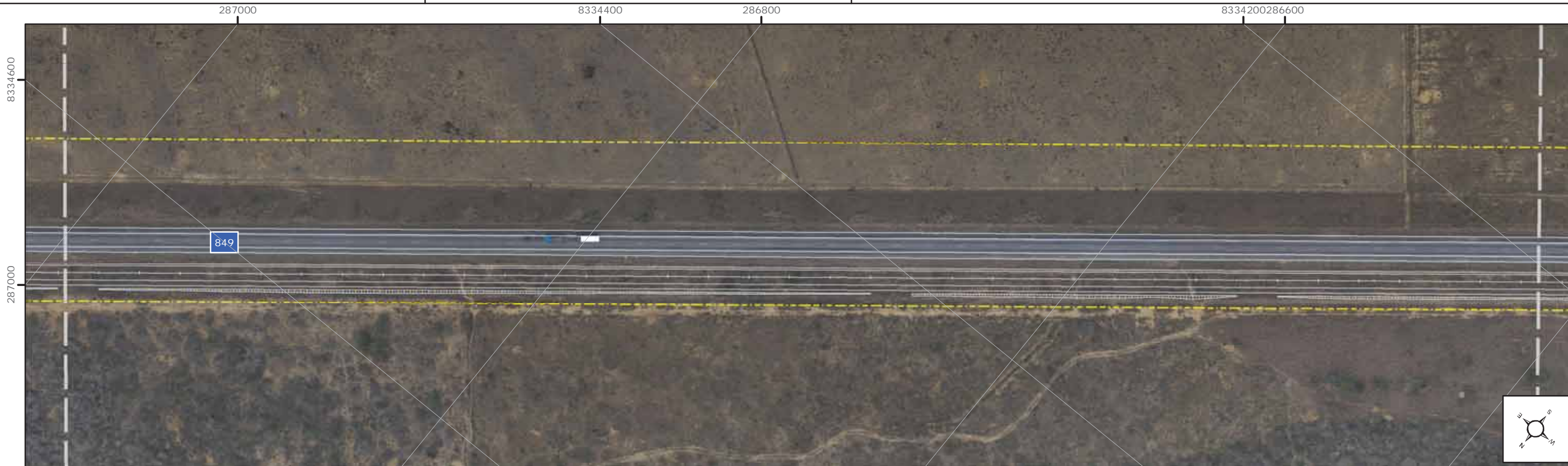
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA









LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA




DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

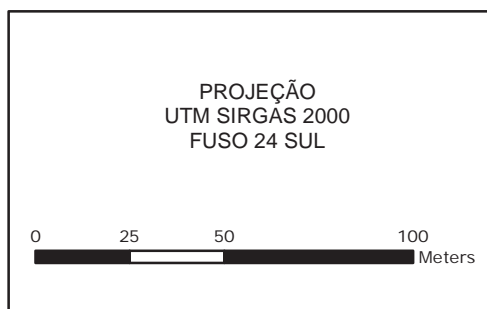






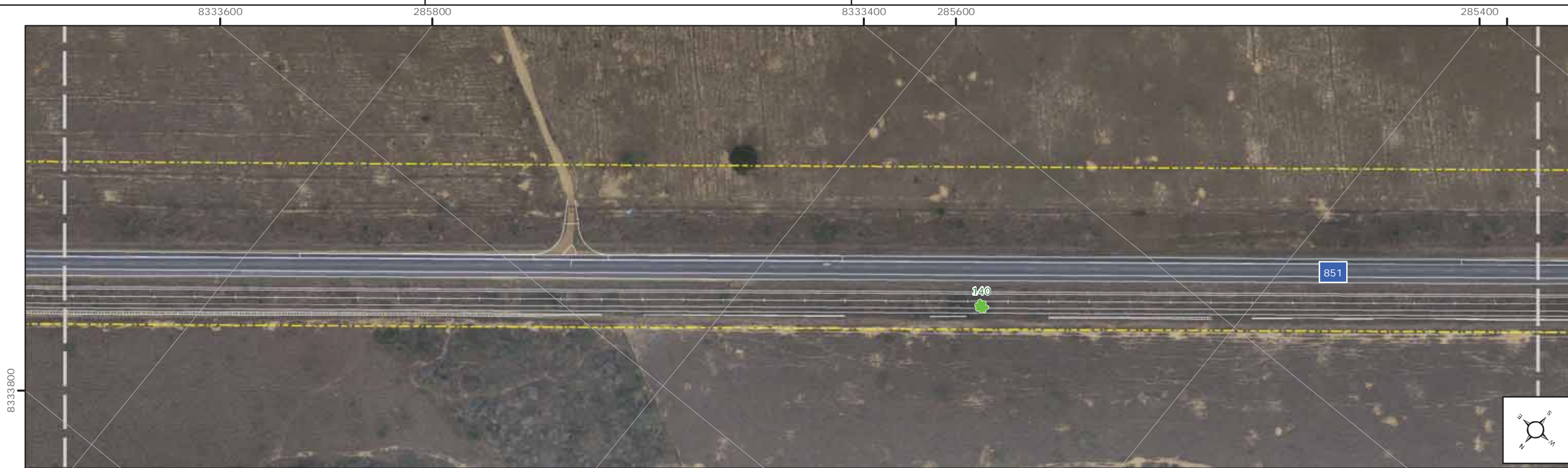
-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



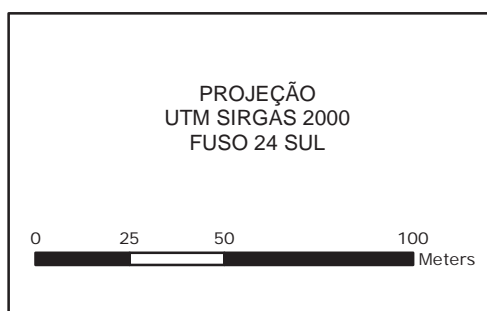
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>			FOLHA 16/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA				
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA				
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO	
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS	
				
			RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





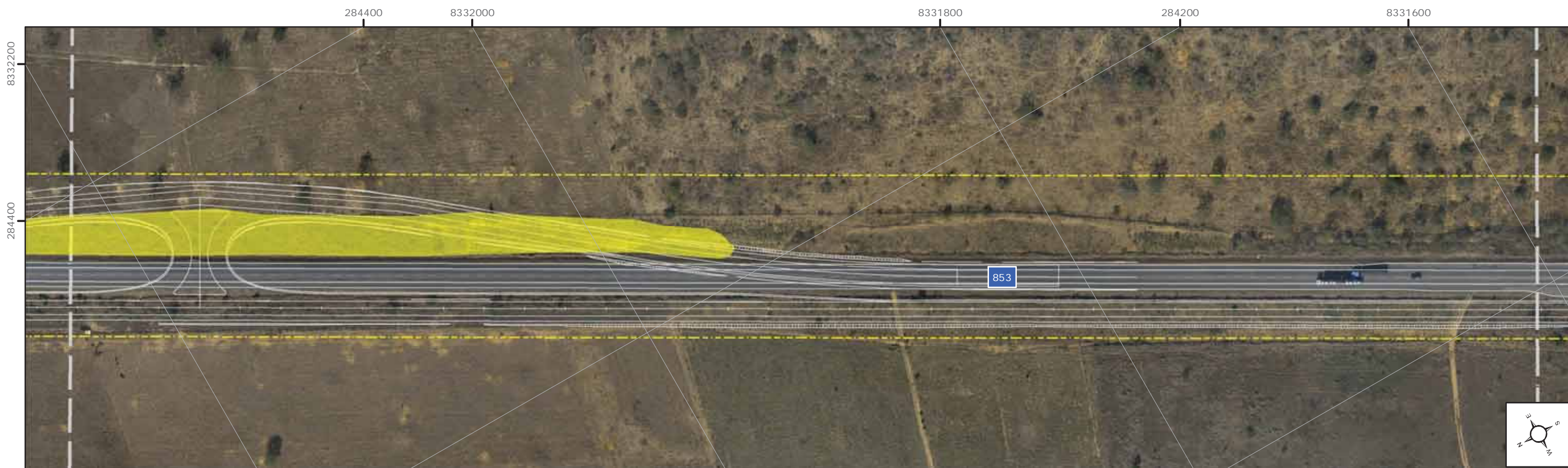
- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha









Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>






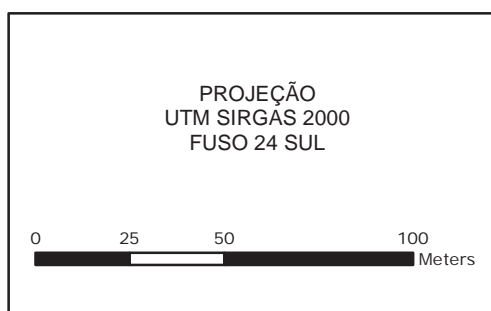
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 17/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS
		RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 18/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0









PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA  
 LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA




DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS

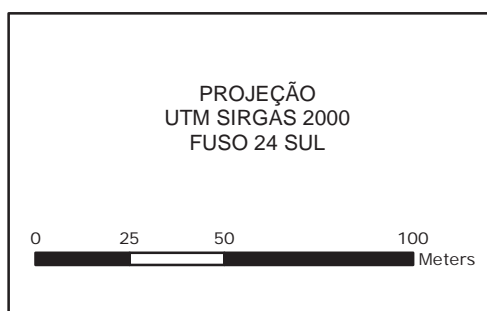






-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 19/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA

LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA

DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS







- Projeto
- - - Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- ✿ Árvores exóticas
- ✿ Árvores nativas
- Visada de foto
- - - Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



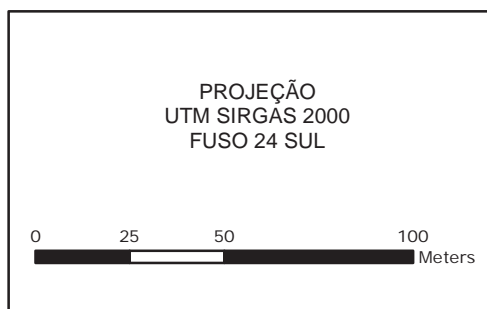
<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>			FOLHA 20/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA				
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA				
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO	
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS	
			RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	





- Projeto
- Faixa de domínio
- Hidrografia
- Área de preservação permanente
- Árvores exóticas
- Árvores nativas
- Visada de foto
- Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



**MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA** FOLHA 21/22 Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0

PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA









LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA




DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS







-  Projeto
-  Faixa de domínio
-  Hidrografia
-  Área de preservação permanente
-  Árvores exóticas
-  Árvores nativas
-  Visada de foto
-  Divisa de folha

Classes de Uso do Solo - ADA	Área (ha)		
	Em APP	Fora de APP	Total
 Vegetação Inicial	0,22	0,33	0,55
 Vegetação Pioneira	0	10,1	10,1
 Campo Antrópico	4,21	0	4,21
<b>Total</b>	<b>4,43</b>	<b>10,43</b>	<b>14,86</b>



<b>MAPA DE CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ADA</b>		FOLHA 22/22	Nº GEOTEC VB007-RT002-DE001-R0
PROJETO: DUPLICAÇÃO DA BR-116/BA			
LOCAL: KM 827+220 AO KM 858+129 - MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA			
DATA	ESCALA	DESENHO	VERIFICADO
FEVEREIRO/2014	1:2.000	FELIPE BENEDETTI	EDUARDO CAMPOS
			
		RESP. TÉCNICO EDUARDO CAMPOS CREA 5060866872/D	

### 3.9. Meio Físico

#### 3.9.1 - Ruído

No Brasil, a legislação que rege os níveis de ruído é a Resolução CONAMA nº 1/90, a qual determina que sejam respeitados os padrões estipulados pela ABNT, conforme NBR 10.151, para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas. Há de ser observado que a NBR 10.151 não se refere a fontes móveis de emissão de ruídos, como é o caso das rodovias.

A Norma NBR 10.151 - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade (revisão do ano de 2000) considera recomendável para conforto acústico os níveis máximos de ruído externo conforme exposto no quadro abaixo.

**Quadro 3.9.1-1:** Níveis máximos (em dB) de ruído externo conforme Norma NBR 10.151/2000.

Tipo da área	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Ressalta-se o fato de que, quando o nível de ruído preexistente à implantação do empreendimento já é superior aos acima relacionados, este passa a ser o nível de ruído limite a ser adotado.

O diagnóstico do uso e ocupação do solo permitiu a realização de um levantamento detalhado visando a identificação dos receptores potencialmente críticos e a consequente definição dos pontos de medição de ruído ao longo da rodovia.

Foram identificados 04 (quatro) Receptores Potencialmente Críticos. O **Quadro 3.9.1-2** elenca os Pontos de Medição, com respectivo endereço e coordenadas UTM.

O **Quadro 3.9.1-3** apresenta uma síntese dos resultados aferidos nos 4 pontos de medição.



**Quadro 3.9.1-2:** Relação dos Pontos de Medição de Ruído na BR-116.

Nº DO RECEPTOR	KM	PISTA	ENDEREÇO	TIPO DE ÁREA	COORDENADAS - 24 SUL	
					UTM E	UTM N
PT1	846+000	NORTE	Povoado de Lagoa José Luiz	Área mista, predominantemente residencial	289.540	8.337.501
PT2	833+300	SUL	Novo Povoado São José - Rua da Igreja, casa 10	Área mista, predominantemente residencial	296.449	8.347.616
PT3	832+900	NORTE	Distrito de Iguá, casa 251	Áreas de sítios e fazendas	297.053	8.348.484
PT4	827+200	SUL	Rua Rio de Janeiro, nº 44	Área mista, predominantemente residencial	299.742	8.353.193

**Quadro 3.9.1-3:** Resultados de medição acústica no período diurno e noturno.

PONTO DE MEDIÇÃO	NBR 10.151/2000 Leq- dB(A)		Ruído Ambiente Medido Leq- dB(A)	
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
PT1	55	50	67,7	55,1
PT2	55	50	65,9	53,9
PT3	40	35	69,7	57,5
PT4	55	50	62,5	61,0

Conforme observado no quadro acima, todos os pontos analisados encontram-se acima do nível máximo de ruído externo estabelecido pela Norma NBR 10.151.

No **ANEXO 5.7** segue o Relatório Ambiental “Avaliação de Ruído” com o detalhamento das informações apresentadas nesse item.

### 3.9.2. Passivos Ambientais

O Programa de Recuperação dos Passivos Ambientais foi apresentado ao IBAMA em abril de 2010, em atendimento as Condicionantes da Licença de Operação nº 8821/2009 das BR-324, BR-116, BA-526 e BA-528.

De acordo com a relação de passivos ambientais cadastrados, existe no trecho em análise 07 passivos. Esses passivos serão recuperados durante as obras de duplicação da BR-116.

O **Quadro 3.9.2-1** apresenta a classificação do problema, descrição, distância da rodovia e coordenadas UTM dos passivos ambientais localizados no trecho de duplicação da BR-116.

**Quadro 3.9.2-1:** Descrição dos passivos ambientais localizados no trecho de duplicação da BR-116.

CÓDIGO	KM	PISTA	CLASSIFICAÇÃO DO PROBLEMA	DESCRIÇÃO	DISTÂNCIA DA RODOVIA	COORDENADAS UTM	
						X	Y
214	831+708	Sul	Alagamento	Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.	30 m	297.734	8.349.694
217	842+436	Sul	Erosão em Talude de Corte - ER 02	Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Sistema de Drenagem necessitando de manutenção.	8 m	291.504	8.340.343
218	843+850	Sul	Erosão em Talude de Corte - ER 02	Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Sistema de Drenagem necessitando de manutenção.	10 m	291.285	8.339.762
219	843+444	Sul	Erosão de Talude em Área de Empréstimo - ER31	Talude de provável área de empréstimo apresentando erosão diferenciada. Não existe nenhum sistema de drenagem.	15 m	291.101	8.339.421
220	845+450	Sul	Alagamento	Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.	-	289.853	8.337.881
221	845+444	Sul	Erosão em Talude de Corte - ER 02	Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Não possui drenagem na base do corte.	10 m	289.611	8.337.632
222	845+000	Sul	Alagamento	Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.	8 m	289.339	8.337.399

A seguir são apresentadas as fichas individuais de cada um dos passivos ambientais relacionados no **Quadro 3.9.2-1** acima.



# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Alagamento
---	------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Ambos os lados	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	30 m
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	------

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8349693,946	<b>E:</b> 297733,539	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 214
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	10
Largura:	30
Altura:	

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	x
Retenção de águas pluviais:	x

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	
Arbustiva:	x
Arbórea:	
Inexiste:	

Classe do Material:	
1ª Categoria:	
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.



Foto 3

Soluções Propostas:
Projetar e executar obra de aterro/drenagem .

# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Erosão em Talude de Corte - ER 02
---	-----------------------------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Lado esquerdo	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	8 m
-------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	-----

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8340342,879	<b>E:</b> 291503,926	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 217
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	100
Largura:	
Altura:	2

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	
Retenção de águas pluviais:	

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	30 %
Arbustiva:	20 %
Arbórea:	%
Inexiste:	50 %

Classe do Material:	
1ª Categoria:	x
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Sistema de Drenagem necessitando de manutenção.



Foto 3

Soluções Propostas:
Retaludamento e plantação de gramíneas para contenção. Fazer manutenção no Sistema de Drenagem (Limpeza).



# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Erosão em Talude de Corte - ER 02
---	-----------------------------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Lado direito	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	10 m
-------------------------	------------------------------	--------------------------------------	------

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8339762,234	<b>E:</b> 291285,176	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 218
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	40
Largura:	4
Altura:	4

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	
Retenção de águas pluviais:	

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	30 %
Arbustiva:	20 %
Arbórea:	%
Inexiste:	50 %

Classe do Material:	
1ª Categoria:	x
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Sistema de Drenagem necessitando de manutenção.



Foto 3

Soluções Propostas:
Retaludamento e plantação de gramíneas para contenção. Fazer manutenção no Sistema de Drenagem (Limpeza).

# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Erosão de Talude em Área de Empréstimo - ER31
---	---

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Ambos os lados	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	15 m
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	------

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8339421,093	<b>E:</b> 291101,146	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 219
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	100
Largura:	7
Altura:	6

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	
Retenção de águas pluviais:	

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	15 %
Arbustiva:	15 %
Arbórea:	%
Inexiste:	70 %

Classe do Material:	
1ª Categoria:	x
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	0
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Talude de provável área de empréstimo apresentando erosão diferenciada. Não existe nenhum sistema de drenagem.

Soluções Propostas:
Retaludamento e plantação de gramíneas para contenção. Projetar e executar obras de drenagem para orientar o escoamento superficial.



Foto 3



# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Alagamento
---	------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Ambos os lados	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	
-------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	--

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8337880,616	<b>E:</b> 289853,191	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 220
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	20
Largura:	40
Altura:	

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	
Retenção de águas pluviais:	x

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	60 %
Arbustiva:	40 %
Arbórea:	%
Inexiste:	%

Classe do Material:	
1ª Categoria:	
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.

Soluções Propostas:
Refazer o talude e Replantar a vegetação nativa para contê-lo. Projetar e executar obra de drenagem .

# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Erosão em Talude de Corte - ER 02
---	-----------------------------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Lado direito	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	10 m
-------------------------	------------------------------	--------------------------------------	------

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8337631,981	<b>E:</b> 289610,671	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 221
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	30
Largura:	4
Altura:	4

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	
Retenção de águas pluviais:	

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	30 %
Arbustiva:	20 %
Arbórea:	%
Inexiste:	50 %

Classe do Material:	
1ª Categoria:	x
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Talude pouco vegetado, apresentando erosão diferenciada. Não possui drenagem na base do corte.



Foto 3

Soluções Propostas:
Retaludamento e plantação de gramíneas para contenção. Projetar e executar obras de drenagem para orientar o escoamento superficial.



# Levantamento de Passivos Ambientais

## Identificação de Passivos Ambientais em faixas de domínio e áreas adjacentes - Grupo 1 (DNIT—2006)

<b>Descriminação e Classificação do Problema:</b>	Alagamento
---	------------

<b>Lado da estrada:</b>	Sentido Minas - Lado direito	<b>Distância do eixo da estrada:</b>	8 m
-------------------------	------------------------------	--------------------------------------	-----

<b>Localização Geográfica (UTM):</b>	<b>N:</b> 8337399,288	<b>E:</b> 289338,725	<b>Zona:</b> 24 L	<b>WPt:</b> 222
--------------------------------------	-----------------------	----------------------	-------------------	-----------------

Dimensões da Ocorrência (m)	
Comprimento:	10
Largura:	40
Altura:	

Presença de Água:	
Lençol freático aflorante:	x
Retenção de águas pluviais:	

Cobertura Vegetal:	
Gramínea:	%
Arbustiva:	100 %
Arbórea:	%
Inexiste:	%

Classe do Material:	
1ª Categoria:	
2ª Categoria:	
3ª Categoria:	

Gravidade:	
Interna:	1
Externa:	1



Foto 1



Foto 2

Comentários:
Ausência de drenagem provoca o alagamento que pode afetar o corpo estradal em época de alta pluviometria.

Soluções Propostas:
Projetar e executar obra de aterro/drenagem .

### 3.10. Fauna e Corredores de Vegetação

#### 3.10.1. Fauna

Para a caracterização da fauna de provável ocorrência na área de estudo foi utilizado os dados disponíveis no Relatório do Programa de Levantamento de Fauna e Monitoramento de Atropelamento de Animais Silvestres – Rodovia BR-116 e BR-324, da VIABAHIA de janeiro de 2014, realizado pela empresa Ambiens Consultoria.

Nesse documento constam as informações sobre o inventário de fauna de vertebrados terrestres (aves, mamíferos e répteis) realizado em 6 locais ao longo das BR-116 e BR-324 sob concessão da VIABAHIA. Sendo que dois destes pontos estão localizados no município de Vitória da Conquista e na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo.

A seguir segue informações detalhadas sobre os 2 pontos de amostragem:

**Ponto VC1 (24L 305476, 8363503)** – Localizado nas proximidades do Km 815 da BR-116 no município de Vitória da Conquista, este ponto consiste de um fragmento de vegetação nativa em bom estado de conservação. Podem ser encontradas no ponto vegetação arbustiva e arbórea de caatinga, bem como lagoas artificiais com vegetação aquática associada.

**Ponto VC2 (24L 283327, 8330499)** – Localizado entre Vitória da Conquista e Barra do Choça na BA-256, este ponto consiste de um fragmento de floresta estacional semi-decidual em estágio médio de regeneração. Optou-se por amostrar este local pois o mesmo representa uma formação vegetal mais úmida do que a do ponto VC1 e é um dos maiores fragmentos florestais da região.

Ressalta-se que são realizadas campanha de campo desde 2011, sendo que em 2013, foram realizadas duas campanhas, entre os dias 16 a 23 de agosto e 2 a 9 de dezembro.

Nos itens abaixo são apresentados os resultados do Relatório do Programa de Levantamento de Fauna e Monitoramento de Atropelamento de Animais Silvestres – Rodovia BR-116 e BR-324, somente para os dois pontos próximos aos locais de obra (VC1 e VC2).

#### Avifauna

Foram registradas ao longo de nove campanhas (março, setembro e dezembro de 2011; abril, julho, outubro e novembro de 2012; agosto e dezembro de 2013) 247 espécies de aves distribuídas em 54 famílias, durante cerca de 538 horas de esforço amostral, conforme apresentado no **Quadro 3.10.1-1** a seguir.



**Quadro 3.10.1-1:** Relação de espécies de aves registradas em campo nos pontos amostrais VC1 e VC2 ao longo de nove campanhas. Ordem taxonômica e nomenclatura seguem CBRO (2008). H: F – Espécie florestal; N - Espécies não-florestal; A – Espécie associada a corpos d’água (adaptado de Stotz et al.1996 e observações pessoais); S: sensibilidade à perturbações ambientais: A - Alta; M - Média; B – Baixa (segundo Stotz et al. 1996). END – espécies endêmicas ou de distribuição restrita (segundo Bencke et al. 2006); ATL – espécie endêmica ou de distribuição restrita na Mata Atlântica; CAA – espécie endêmica ou de distribuição restrita na Caatinga. AM: Espécies ameaçadas de extinção segundo as listas global (1) e brasileira (2) de fauna ameaçada de extinção: NT – quase ameaçada; VU – vulnerável; EN – em perigo; CR – criticamente ameaçada. Espécies não assinaladas em nenhum ponto foram registradas ao longo da rodovia, porém fora das localidades amostrais.

Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<b>Tinamidae</b>							
<i>Crypturellus noctivagus</i>	jaó-do-sul	F	M	Atl		X	X
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	N	B			X	X
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	F	B			X	
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	N	B			X	
<i>Nothura boraquira</i>	codorna-do-nordeste	N	M			X	
<b>Anatidae</b>							
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	A	B			X	
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	pato-de-crista	A	M			X	
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	A	B			X	
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho	A	B			X	
<i>Netta erythrophthalma</i>	paturi-preta	A	B			X	
<b>Cracidae</b>							
<i>Ortalis guttata</i>	aracua	F	B			X	X
<b>Ardeidae</b>							
<i>Butorides striata</i>	socozinho	A	B			X	
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	N	B			X	
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande	A	B			X	
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena	A	B			X	
<b>Cathartidae</b>							
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	N	B			X	X
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela	N	M			X	
<i>Coragyps atratus</i>	urubu	N	B			X	X
<b>Accipitridae</b>							
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza	F	M			X	X
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracoleiro	F	B			X	
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira	N	B			X	
<i>Geranospiza caerulescens</i>	gavião-pernilongo	F	M			X	
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	N	B			X	X
<i>Buteo nitidus</i>	gavião-pedrês	F	M				X
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	F	M				X
<b>Falconidae</b>							
<i>Caracara plancus</i>	carcará	N	B			X	
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	N	B			X	X
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acaúã	F	B			X	X

Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé	F	M				X
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	N	B			X	
<b>Aramidae</b>							
<i>Aramus guarauna</i>	carão	A	M			X	
<b>Rallidae</b>							
<i>Gallinula chloropus</i>	frango-d'água-comum	A	B			X	
<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	A	B			X	
<b>Cariamidae</b>							
<i>Cariama cristata</i>	seriema	N	B			X	X
<b>Charadriidae</b>							
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	N	B			X	
<b>Scolopacidae</b>							
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário	A	B			X	
<b>Jacaniidae</b>							
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	A	B			X	
<b>Columbidae</b>							
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	N	B			X	X
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	N	B			X	X
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	N	B			X	
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	N	B			X	X
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	F	B			X	X
<b>Psitaciidae</b>							
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	F	B				X
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	N	M			X	X
<i>Aratinga cactorum</i>	periquito-da-caatinga	N	M	CAA		X	X
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	F	B			X	
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	F	M				X
<b>Cuculidae</b>							
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	F	B			X	X
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	F	B			X	
<i>Coccyzus americanus</i>	papa-lagarta-de-asa-vermelha	F	M			X	
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	N	B			X	
<i>Guira guira</i>	anu-branco	N	B			X	
<i>Tapera naevia</i>	saci	N	B			X	
<b>Strigidae</b>							
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	F	B			X	
<i>Athene cunicularia</i>	buraqueira	N	B			X	
<b>Caprimulgidae</b>							
<i>Caprimulgus parvulus</i>	bacurau-chintã	N	B			X	
<b>Apodidae</b>							
<i>Chaetura sp.</i>	andorinhão	N	-				X
<b>Trochilidae</b>							
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	N	B			X	X



Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	F	B			X	
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	N	B			X	
<i>Thalurania glaucopsis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	F	M	Atl			X
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	N	B			X	X
<b>Alcedinidae</b>							
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande	A	B			X	
<b>Picidae</b>							
<i>Picumnus pygmaeus</i>	pica-pau-anão-pintado	F	M	CAA		X	X
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	F	B			X	X
<i>Piculus chrysochloros</i>	pica-pau-dourado-escuro	F	M			X	X
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	F	B			X	
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	N	B			X	
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	F	B				X
<b>Thamnophilidae</b>							
<i>Taraba major</i>	choró-boi	F	B			X	X
<i>Sakesphorus cristatus</i>	choca-do-nordeste	F	M	CAA		X	X
<i>Thamnophilus capistratus</i>	choca-barrada-do-nordeste	N	M			X	
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	F	B			X	X
<i>Myrmorchilus strigilatus</i>	piu-piu	F	M			X	X
<i>Herpsilochmus sellowi</i>	chorozinho-da-caatinga	F	M	CAA	NT <sup>1</sup>	X	X
<i>Herpsilochmus atricapillus</i>	chorozinho-de-chapéu-preto	F	M				X
<i>Formicivora iheringi</i>	formigueiro-do-nordeste	F	A	CAA	NT <sup>1</sup>	X	X
<i>Formicivora melanogaster</i>	formigueiro-de-barriga-preta	F	M			X	X
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul	F	M	Atl			X
<i>Myrmeciza ruficauda</i>	formigueiro-de-cauda-ruiva	F	M	Atl	En <sup>1,2</sup>		X
<b>Conopophagidae</b>							
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente	F	M	Atl			X
<b>Grallaridae</b>							
<i>Hyllopezus ochroleucus</i>	torom-do-nordeste	F	M	CAA		X	X
<b>Formicariidae</b>							
<i>Formicarius colma</i>	pinto-do-mato	F	A				X
<b>Scleruridae</b>							
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha	F	A	Atl			X
<b>Dendrocolaptidae</b>							
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	F	M				X
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	F	M				X
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	arapaçu-escamado	F	A	Atl			X
<i>Campylorhamphus falcularius</i>	arapaçu-de-bico-torto	F	A	Atl		X	X
<b>Furnariidae</b>							
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	N	B			X	
<i>Furnarius leucopus</i>	casaca-de-couro-amarelo	N	B			X	X
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	N	B			X	
<i>Synallaxis cinerea</i>	joão-baiano	F	M	Atl	VU <sup>1</sup>		X

Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim	F	B			X	X
<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	N	M			X	X
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau	N	M			X	X
<i>Pseudoseisura cristata</i>	casaca-de-couro	F	M	CAA		X	
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	F	M				X
<i>Megaxenops parnaguae</i>	bico-virado-da-caatinga	F	A	CAA		X	
<b>Tyraniidae</b>							
<i>Hemitriccus nidipendulus</i>	tachuri-campainha	F	B	Atl		X	X
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	F	M			X	X
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó	F	M				X
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	F	B			X	
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho	F	M			X	X
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	F	B			X	X
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	F	B			X	
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	N	B			X	X
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	N	B			X	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	F	M				X
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo	F	B				X
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	F	M			X	X
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	N	B				X
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	F	M				X
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	F	B				X
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	N	B			X	
<i>Xolmis irupero</i>	noivinha	N	B			X	
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	N	B			X	
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha	F	B			X	X
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	N	B			X	
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	F	B			X	X
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	N	B			X	
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	F	B			X	
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	F	B			X	X
<i>Empidonomus varius</i>	peitica	F	B			X	X
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	N	B			X	X
<i>Casiornis fuscus</i>	caneleiro-enxofre	N	M			X	
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irrê	N	B			X	X
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	F	B				X
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	F	B				X
<i>Myiarchus sp.</i>		-	-			X	
<b>Cotingidae</b>							
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	F	M	Atl			X
<b>Tityridae</b>							
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim	F	M	Atl			X
<i>Pachyrhamphus viridis</i>	caneleiro-verde	F	M			X	



Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	F	B			X	X
<b>Vireonidae</b>							
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	F	B			X	X
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	F	B			X	X
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	F	M			X	X
<b>Hirundinidae</b>							
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	N	B			X	
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	N	B			X	
<b>Troglodytidae</b>							
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	N	B			X	X
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande	F	B			X	X
<b>Poliopitidae</b>							
<i>Poliopitila plumbea</i>	balança-rabo-de-chapéu-preto	F	B			X	X
<b>Turdidae</b>							
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	N	B			X	X
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	N	B			X	
<b>Mimidae</b>							
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	N	B			X	
<b>Motacillidae</b>							
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor	N	B			X	
<b>Coerebidae</b>							
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	F	B			X	X
<b>Thraupidae</b>							
<i>Compothraupis loricata</i>	carretão	F	A			X	X
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	F	B			X	X
<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	F	B			X	
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete	F	M				X
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	F	B			X	
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	F	B			X	X
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	F	B			X	X
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	F	B				X
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	F	B			X	
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem	F	B	Atl			X
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	F	B			X	
<b>Emberezidae</b>							
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	N	B			X	X
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	N	B			X	
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	N	B			X	
<i>Sporophila nigricollis</i>	baiano	N	B				X
<i>Coryphospingus pileatus</i>	tico-tico-rei-cinza	N	B			X	X
<b>Cardinalidae</b>							
<i>Caryothraustes canadensis</i>	furriel	F	M				X
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	F	B			X	X

Avifauna							
Família/espécie	Nome popular	H	S	E	AM	VC1	VC2
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	azulão	F	M				X
<b>Parulidae</b>							
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	F	B			X	X
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	F	M				X
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato	F	M			X	X
<b>Icteridae</b>							
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	garibaldi	A	B			X	
<i>Agelaioides fringillarius</i>	asa-de-telha-pálido	N	B			X	
<i>Molothrus bonariensis</i>	chopim	N	B			X	
<b>Fringillidae</b>							
<i>Euphonia chlorotica</i>	vivi	F	B			X	
<b>Passeridae</b>							
<i>Passer domesticus</i>	pardal	N	B			X	

**Fonte:** Relatório do Programa de Levantamento de Fauna e Monitoramento de Atropelamento de Animais Silvestres – Rodovia BR-116 e BR-324, realizado pela empresa Ambiens Consultoria. Adaptado por Geotec Consultoria Ambiental Ltda.

Dentre as espécies de aves registradas, cinco são endêmicas ou têm ocorrência restrita ao bioma Caatinga: o pica-pau-anão-pintado (*Picumnus pygmaeus*) a chocha-do-nordeste (*Sakesphorus cristatus*), o chorozinho-da-caatinga (*Herpsilochmus sellowi*), o formigueiro-do-nordeste (*Formicivora iheringi*), e o casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*). Por outro lado, quinze espécies são endêmicas do bioma Mata Atlântica: o jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*), o apuim-de-cauda-amarela (*Touit surdus*), o beija-flor-de-frente-violeta (*Thalurania glaucopsis*), o papa-taóca-do-sul (*Pyriglena leucoptera*), o formigueiro-de-cauda-ruiva (*Myrmeciza ruficauda*), o chupa-dente (*Conopophaga lineata*), o vira-folha (*Sclerurus scansor*), o arapaçu-escamado (*Lepidocolaptes squamatus*), o arapaçu-de-bico-torto (*Campylorhamphus falcularius*), o João-baiano (*Synallaxis cinerea*), o tachuri-campainha (*Hemitriccus nidipendulus*), o pavó (*Pyroderus scutatus*), o flautim (*Schiffornis virescens*), o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*) e a saíra-ferrugem (*Hemithraupis ruficapilla*).

Foram encontradas ao longo das rodovias BR-116 e BR-324 nove espécies citadas em listas de fauna ameaçada de extinção: o chorozinho-da-caatinga (*Herpsilochmus sellowi*) e o formigueiro-do-nordeste (*Formicivora iheringi*), ambos considerados quase-ameaçados pela lista global; o formigueiro-de-cauda-ruiva (*Myrmeciza ruficauda*), considerado em perigo de extinção por ambas as listas.

## Mastofauna

Dentre as espécies de mamíferos registradas, 3 espécies são citadas em listas de fauna ameaçada de extinção. O gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*) e o ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*) são classificadas como vulneráveis (VU) à extinção pelas listas nacional e global de fauna ameaçada. O sagui-de-wied (*Callithrix kuhlii*), registrado pela primeira vez em Vitória da Conquista nesta campanha, além de Jequié, é classificado como quase ameaçado de extinção pela lista global de fauna ameaçada.



Ainda nove espécies tatu-galinha, tatuí, tatu-peba, tatu-de-rabo-mole, cateto, veado, capivara, cutia e tapiti) são consideradas cinegéticas, ou seja, alvo de caça. Estes dados são extremamente importantes para a elaboração de planos de proteção e de educação ambiental voltados à preservação destas espécies.

No **Quadro 3.10.1-2** a seguir, encontra-se a lista de fauna de mamíferos registrada neste estudo, contendo as informações de campo e de ocorrência provável na área de estudo.

**Quadro 3.10.1-2:** Tol: tolerância à presença humana (S sinantrópica: bem tolerante ou exclusiva de áreas antrópicas; P periantrópica: tolerante a baixas densidades de presença humana. Reg: observação direta (OD), pegadas, carcaças ou vestígios (PE), Relatório de atropelamentos (AT) e entrevistas com moradores locais (E). Dep: dependência de mata: N-D: não-dependente, SD: semi dependente; D: dependente; A: relacionada a ambientes aquáticos. Ab: abundância regional: I: incomum, RC: relativamente comum, C: comum. Lista de Espécies ameaçadas no Brasil (MMA, 2009), IUCN Red List (2012). Nomenclatura segundo REIS et al., 2011.

Família/espécie	Nome popular	Variáveis Ambientais					
		Tol.	Reg	Dep.	Ab.	VC1	VC2
<b>Mamíferos</b>							
<b>Dasypodidae</b>							
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	S	E	ND	C	X	X
<i>Dasyopus septemcinctus</i>	Tatuí	P	E	ND	C	X	
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-de-rabo-mole	P	E	ND	C	X	X
<b>Cebidae</b>							
<i>Callithrix kuhlii</i>	Sagui-de-wied	P	OD	D	RC		X
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	P	AT,E	D	I	X	
<i>Puma yaguarondi</i>	Gato-mourisco	P	AT,E	SD	RC	X	
<b>Canidae</b>							
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	P	AT-E	SD	C	X	
<b>Procyonidae</b>							
<i>Nasua nasua</i>	Quati	S	E	SD	C	X	
<b>Cervidae</b>							
<i>Mazama sp.</i>	Veado	P	E	D	C	X	X
<b>Erethizontidae</b>							
<i>Sphiggurus insidiosus</i>	Ouriço-cacheiro	P	PE,E	SD	C	X	
<i>Chaetomys subspinosus</i>	Ouriço-preto	P	PE	D	RC		X

**Fonte:** Relatório do Programa de Levantamento de Fauna e Monitoramento de Atropelamento de Animais Silvestres – Rodovia BR-116 e BR-324 realizado pela empresa Ambiens Consultoria. Adaptado por Geotec Consultoria Ambiental.

## Herpetofauna

Foram registradas nas três campanhas de levantamento de fauna realizadas no ano de 2011, nas 4 campanhas do ano de 2012 e nas duas campanhas de 2013 (agosto e dezembro), 6 espécies de répteis sendo 4 espécies de serpentes e 1 de lagarto. Os répteis são animais de difícil registro na natureza, já que não se aglomeram em

grandes concentrações, possuem hábitos crípticos e apresentam o comportamento intimamente relacionado à sazonalidade. Muitas espécies deste grupo permanecem entocadas, dificultando o registro.

No **Quadro 3.10.1-3** a seguir, encontra-se a lista de herpetofauna registrada neste estudo, contendo as informações de campo e de ocorrência provável na área de estudo.

**Quadro 3.10.1-3:** Reg: tipo de registro observação direta (OD) e entrevistas com moradores locais (E). Ab: abundância regional; I: incomum. Lista de Espécies ameaçadas no Brasil (MMA, 2009), IUCN Red List (2012).

Família/espécie	Nome popular	Variáveis Ambientais		PONTO	
		Reg	Ab.	VC1	VC2
<b>Répteis</b>					
<b>Viperidae</b>					
<i>Bothropoides jararaca</i>	Jararaca	E	C	X	
<i>Bothropoides neuwiedi</i>	Jararaca-pintada	E	C	X	
<i>Bothropoides erythromelas</i>	Jararaca-da-caatinga	E	C	X	
<b>Colubridae</b>					
<i>Philodryas olfersii</i>	Cobra-verde	E	C	X	
<b>Teiidae</b>					
<i>Tupinambis</i> sp.	Teiú	E, OD	C	X	

**Fonte:** Relatório do Programa de Levantamento de Fauna e Monitoramento de Atropelamento de Animais Silvestres – Rodovia BR-116 e BR-324 realizado pela empresa Ambiens Consultoria. Adaptado por Geotec Consultoria Ambiental.

## ATROPELAMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES

Neste item são apresentados os dados de monitoramento de atropelamentos de animais silvestres para o trecho do km 826+90 ao km 858+129 da BR-116/BA nos meses de janeiro de 2012 a dezembro de 2013, fornecidos pela Concessionária VIABAHIA.

As informações de cada atropelamento, com a data, quilometragem, sentido da pista, hora e animal atropelado é apresentada nos **Quadros 3.10.1-4** e **3.10.1-5**.



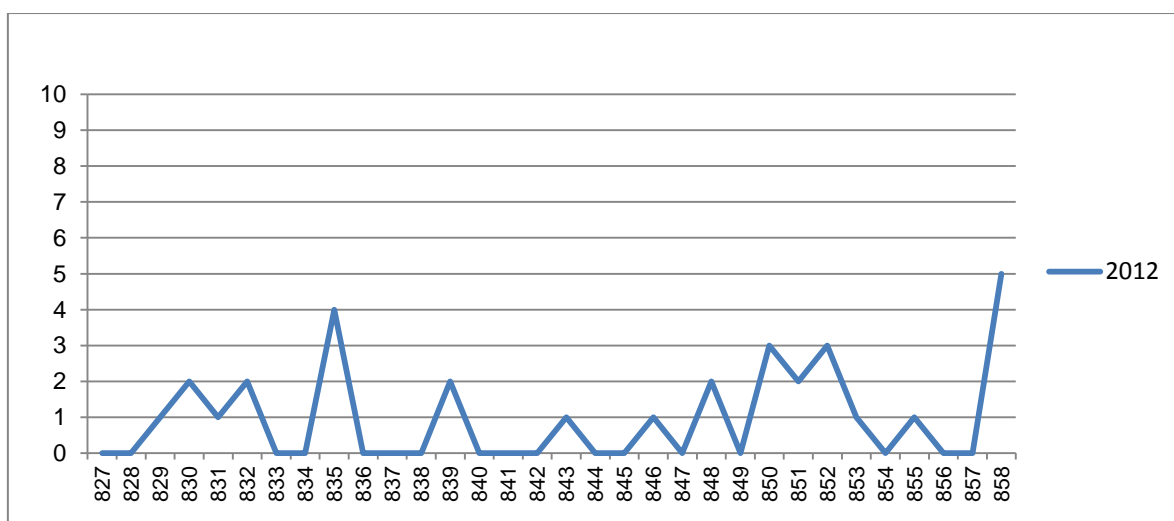
**Quadro 3.10.1-4:** Registros dos atropelamentos de Animais Silvestres no período de janeiro a dezembro de 2012.

BR	Data	Km + mts	Sentido	Hora	Animal
BR 116/BA	01/09/2012	829	Norte	01:56	Raposa
BR 116/BA	20/07/2012	829,5	Norte	03:22	Capivara
BR 116/BA	21/10/2012	830	Sul	02:16	Cobra
BR 116/BA	09/11/2012	831	Sul	14:01	Cobra
BR 116/BA	17/10/2012	832	Sul	07:48	Saruê
BR 116/BA	07/12/2012	832,2	Sul	09:54	Tatú
BR 116/BA	11/12/2012	834,5	Sul	02:50	Cobra
BR 116/BA	01/12/2012	834,6	Norte	13:24	Urubu
BR 116/BA	06/09/2012	834,9	Norte	22:11	Tatú
BR 116/BA	02/08/2012	835	Norte	22:40	Tatú
BR 116/BA	03/08/2012	839	Norte	17:32	Coruja
BR 116/BA	10/09/2012	839	Sul	09:06	Raposa
BR 116/BA	03/01/2012	842,9	Norte	00:44	Coruja
BR 116/BA	10/10/2012	846	Sul	08:07	Raposa
BR 116/BA	27/11/2012	848	Sul	02:46	Raposa
BR 116/BA	14/08/2012	848,2	Norte	07:00	Não Identificado
BR 116/BA	30/12/2012	849,7	Sul	06:22	Raposa
BR 116/BA	01/03/2012	850	Sul	04:17	Cobra
BR 116/BA	04/11/2012	850,3	Norte	07:35	Raposa
BR 116/BA	10/08/2012	851	Norte	01:00	Raposa
BR 116/BA	27/12/2012	851	Sul	08:42	Raposa
BR 116/BA	03/11/2012	851,5	Norte	16:18	Cobra
BR 116/BA	01/03/2012	852	Sul	04:20	Cobra
BR 116/BA	10/08/2012	852	Sul	00:02	Raposa
BR 116/BA	08/08/2012	853	Sul	23:20	Raposa
BR 116/BA	04/10/2012	855	Norte	08:01	Raposa
BR 116/BA	04/11/2012	857,8	Sul	20:32	Cobra
BR 116/BA	09/06/2012	858	Sul	07:41	Saruê
BR 116/BA	29/09/2012	858	Sul	09:17	Raposa
BR 116/BA	23/03/2012	858,1	Norte	02:43	Raposa
BR 116/BA	26/03/2012	858,1	Sul	01:27	Raposa
BR 116/BA	15/06/2012	858,5	Sul	03:02	Tatú
BR 116/BA	11/12/2012	858,5	Sul	08:17	Tatú

**Quadro 3.10.1-5:** Registros dos atropelamentos de Animais Silvestres no período de janeiro a dezembro de 2013.

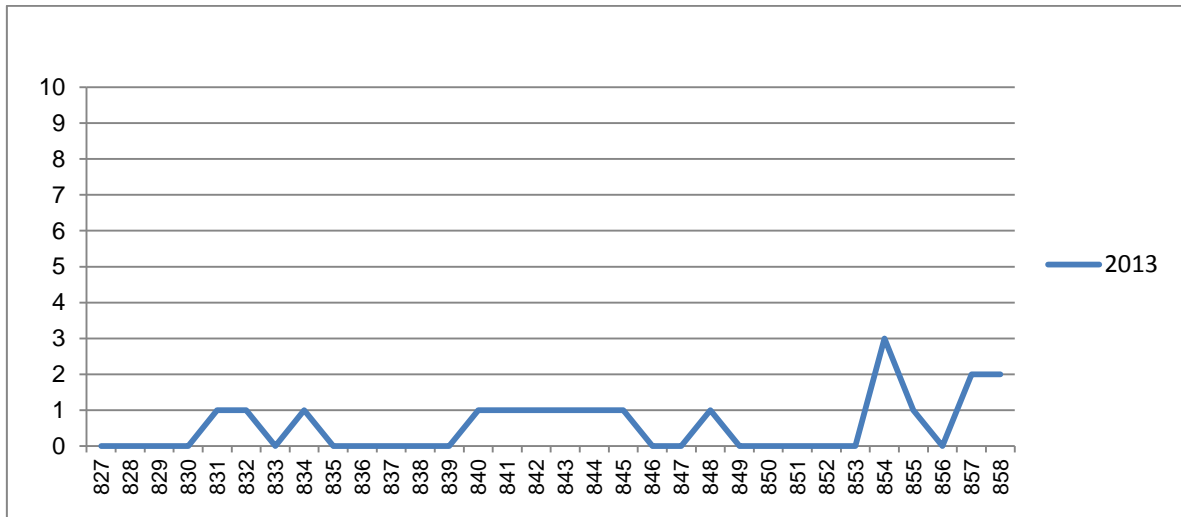
BR	Data	Km + mts	Sentido	Hora	Animal
BR 116/BA	29/07/2013	830,8	Sul	07:21	Raposa
BR 116/BA	27/08/2013	831,5	Sul	14:48	Urubu
BR 116/BA	12/07/2013	833,5	Norte	00:42	Raposa
BR 116/BA	25/03/2013	839,9	Sul	02:58	Raposa
BR 116/BA	13/11/2013	841,2	Norte	03:23	Raposa
BR 116/BA	09/02/2013	842	Sul	08:57	Raposa
BR 116/BA	08/10/2013	842,6	Sul	08:13	Cobra
BR 116/BA	04/12/2013	844,1	Sul	23:40	Cobra
BR 116/BA	16/02/2013	845	Sul	07:22	Cobra
BR 116/BA	01/05/2013	847,7	Norte	12:16	Cobra
BR 116/BA	16/12/2013	853,5	Norte	02:44	Raposa
BR 116/BA	11/12/2013	853,8	Norte	03:30	Guajara
BR 116/BA	03/03/2013	854	Sul	12:35	Raposa
BR 116/BA	17/11/2013	855	Norte	04:15	Tamanduá
BR 116/BA	22/04/2013	857,3	Sul	02:02	Raposa
BR 116/BA	12/11/2013	857,3	Sul	01:55	Raposa
BR 116/BA	29/08/2013	858	Norte	03:00	Raposa
BR 116/BA	26/08/2013	858,3	Norte	00:55	Raposa
BR 116/BA	03/10/2013	858,5	Sul	01:29	Raposa

Já os **Gráficos 3.10.1-1** ao **3.10.1-3** apresenta a quantidade de atropelamento de animais silvestres por quilômetro do trecho em análise para os anos de 2012 e 2013 e total (2012 a 2013), respectivamente.

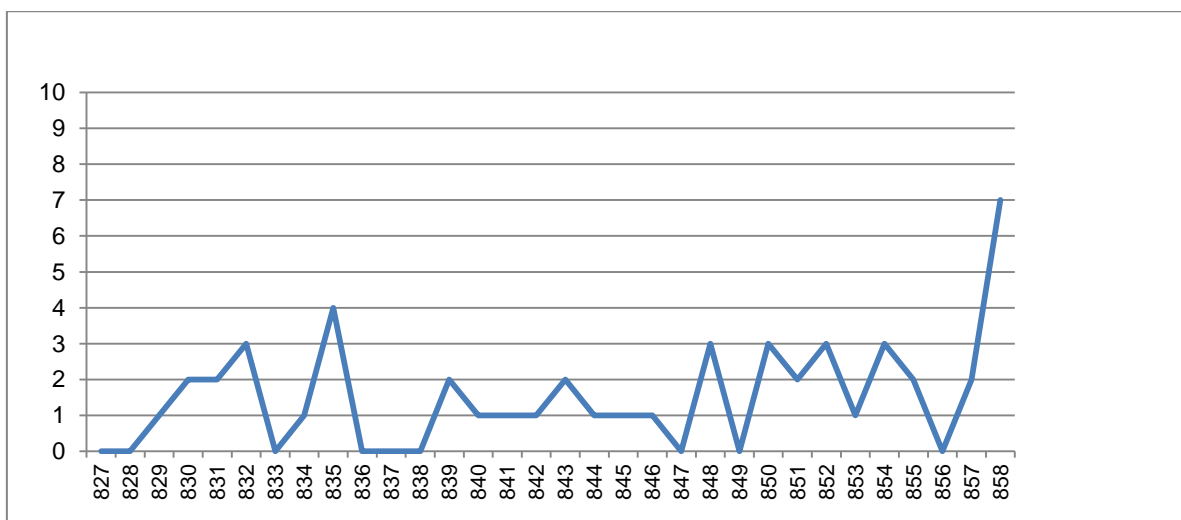


**Gráfico 3.10.1-1:** Quantidade de atropelamentos de Animais Silvestres no período de janeiro a dezembro de 2012.





**Gráfico 3.10.1-2:** Quantidade de atropelamentos de Animais Silvestres no período de janeiro a dezembro de 2013.



**Gráfico 3.10.1-3:** Quantidade de atropelamentos de Animais Silvestres no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2013.

Conforme observado nos **Quadros 3.10.1-4** e **3.10.1-5**, no ano de 2012 foram atropelados 36 animais silvestres e em 2013 totalizou 22 no trecho objeto de duplicação. Sendo que, os animais cadastrados durante o monitoramento de atropelamento (2012 e 2013) foram: raposa, cobra, tatu, urubu, coruja, saruê, capivara, gavião, gambá, guajara e tamanduá.

Em 2012 os locais com maior número de atropelamentos estão localizados no km 858, com 5 registros e no km 835, com 4 registros. Já no ano de 2013, o km 854 apresentou 3 atropelamentos, essas informações podem ser visualizadas nos **Gráficos 3.10.1-1** a **3.10.1-3**.

### 3.10.2. Corredores de Vegetação

Visando a identificação de Corredores Ecológicos no entorno do empreendimento foi realizado mapeamento prévio e caracterização dos remanescentes de vegetação nativa existentes, com base no Mapa de Vegetação do Estado da Bahia (2012<sup>1</sup>).

Ainda verificou-se a disposição destes fragmentos em relação ao contexto da paisagem, identificando caminhos propícios ao fluxo gênico, favorecidos pelo deslocamento da fauna ou relacionados a dispersão de espécies da flora.

No **Quadro 3.10.2-1** são apresentados os 16 fragmentos florestais identificados em um raio de dois quilômetros do entorno das obras.

**Quadro 3.10.2-1:** Caracterização dos fragmentos florestais existentes num raio de 2 quilômetros do empreendimento.

Nº	ÁREA (ha)	DISTÂNCIA DA OBRA (m)	FITOFISIONOMIA	MUNICÍPIO
F-1	11,53	200	Floresta Estacional	Vitória da Conquista
F-2	10,73	700		
F-3	10,73	1400		
F-4	17,60	1800		
F-5	505,27	1500		
F-6	22,68	1800		
F-7	91,51	350		
F-8	10,73	500		
F-9	22,91	1200		
F-10	65,03	700		
F-11	16,85	1600		
F-13	147,61	150		
F-12	21,91	400		
F-14	222,46	80		
F-15	25,33	1500		
F-16	39,73	800		

Conforme apresentado no **Quadro 3.10.2-1** e **Figura 3.10.2-1**, a duplicação da BR-116, entre o km 827+220 e km 858+129, não intercepta nenhum dos remanescentes florestais identificados no Mapa de Vegetação do Estado da Bahia (2012), sendo que o fragmento florestal mais próximo (F-13) encontra-se na pista sul e a cerca de 80 metros do empreendimento.

<sup>1</sup> <http://geobahia.inema.ba.gov.br/>, consultado em 06/05/2013.



De forma mais ampla, vale destacar que estado da Bahia possui um Programa de Corredores Ecológicos (PCE) que tem como objetivo geral contribuir para a efetiva conservação da diversidade biológica do Brasil, adotando técnicas da Biologia da conservação e estratégias de planejamento e gestão socioambiental de forma compartilhada e participativa.



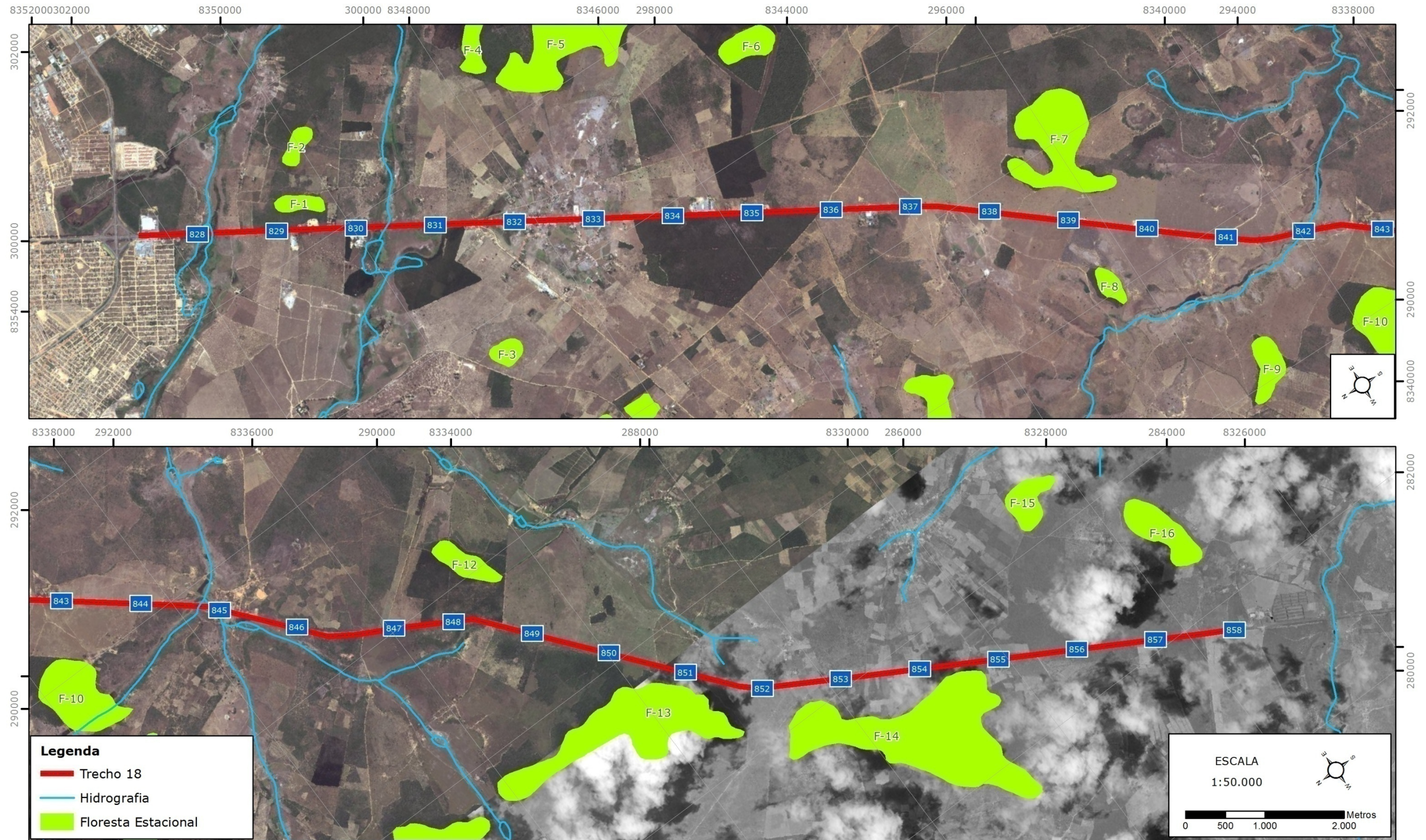


Figura 3.10.2-1. Localização dos fragmentos existentes num raio de 2 km do entorno do empreendimento.



## 4. IMPACTOS AMBIENTAIS E AÇÕES DE CONTROLE AMBIENTAL

### 4.1. *Identificação dos Impactos e Medidas Mitigadoras*

Uma vez realizada a caracterização ambiental do empreendimento, bem como verificados os aspectos socioculturais, legais e institucionais, foi possível identificar os principais impactos ambientais potenciais que poderão advir em suas diferentes fases - implantação e operação.

Os impactos identificados foram considerados de modo integrado entre seus fatores condicionantes, sejam socioeconômicos, biológicos ou físicos.

No total foram identificados **07 (sete)** principais Impactos Potenciais, relacionados a cada uma das fases do empreendimento, conforme apresentado a seguir.

**Tabela 4.1-1:** Relação dos aspectos, dos potenciais impactos ambientais e dos programas ambientais, sendo (I) fase de implantação e (O) fase de operação.

I	O	Aspecto	Impacto	Medidas/Programas
X	X	Emissão de ruído	(1) Incômodos à população	- Programa Ambiental da Construção - PAC; - Gestão e Supervisão Ambiental de Obra;
X		Geração de material particulado	(2) Deterioração da qualidade do ar	- Programa Ambiental da Construção - PAC; - Gestão e Supervisão Ambiental de Obra;
X		Susceptibilidade aos processos erosivos	(3) Assoreamento de corpos hídricos e Deterioração da qualidade das águas	- Programa Ambiental da Construção - PAC; - Gestão e Supervisão Ambiental de Obra; - Prevenção, Controle e Monitoramento de Processos Erosivos; - Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos;
X		Geração de resíduos sólidos	(4) Contaminação do solo e recursos hídricos	- Programa Ambiental da Construção - PAC; - Gestão e Supervisão Ambiental de Obra;
X		Geração de efluentes líquidos		- Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos;
X	X	Vazamento de produtos perigosos		
X		Alteração da circulação, desvios de tráfego e bloqueio de ruas	(5) Transtorno à circulação de veículos e pedestres	- Comunicação Social;
X		Alteração da mobilidade de veículos e pedestres		- Comunicação Social;
X		Caça, captura e apreensão de indivíduos da fauna nativa	(6) Diminuição da disponibilidade e perda de indivíduos da fauna	- Educação Ambiental - Proteção à Fauna;
X	X	Atropelamento de fauna		- Proteção à Fauna; - Educação Ambiental;
X		Desmatamento	(7) Perda de habitat e Afugentamento da fauna	- Programa Ambiental da Construção - PAC; - Gestão e Supervisão Ambiental de Obra; - Proteção à Flora; - Proteção à Fauna; - Educação Ambiental.



## **Descrição dos Impactos Ambientais**

Nos itens seguintes são apresentadas as hipóteses de impacto, bem como um breve diagnóstico dos dados mais relevantes para avaliação.

Ressalta-se que as medidas mitigadoras encontram-se detalhadas no Plano Básico Ambiental (PBA), apresentado no **ANEXO 5.5**.

### **(1) Incômodos à população**

Durante a execução das obras poderá ocorrer incremento nos níveis de ruído nas áreas lindeiras ao trecho de intervenção, gerado pela utilização de veículos pesados, máquinas e equipamentos.

Entretanto, a duplicação será realizada, principalmente na faixa de domínio da rodovia, minimizando significativamente a necessidade de movimentação de máquinas e caminhões em áreas lindeiras a esta, e conseqüentemente os impactos advindos desta.

Portanto, não estão previstas alterações significativas no nível de ruído regional quando da implantação do empreendimento proposto, tendo em vista o intenso fluxo de veículos pesados atualmente, o que por si só já eleva o ruído ambiente.

Conforme já apresentado no **Item 3.8.1 - Ruído** foram identificados 4 Receptores Potencialmente Críticos a emissão de ruído, sendo que todos os locais apresentaram resultados de Leq (A) superiores aos permitidos pela legislação vigente.

É importante considerar que as atividades da fase de implantação, que poderão gerar ruídos, serão executadas durante o período diurno (7:00 as 18:00 horas), minimizando, sobremaneira o incômodo à vizinhança.

Ressalta-se que esses processos deverão ser temporários e intermitentes, por isso esse impacto será de pequena magnitude, estando restrito ao período de duração das obras. Trata-se de um impacto negativo, direto, de curto prazo, localizado, temporário, reversível e limitado a AID do empreendimento.

Em relação à operação do empreendimento, não deverá haver aumento significativo nos atuais níveis de ruído. Isso porque se trata de obra de duplicação de rodovia existente, cuja operação não acarretará em aumento expressivo nos Volumes Diários Médios – VDM de tráfego, mas sim permitirá a transposição do trecho duplicado dentro dos princípios de adequada fluidez e segurança aos usuários e população lindeira.

### **Medidas Mitigadoras Recomendadas**

- Garantir a implantação de todas as diretrizes do Programa de Controle Ambiental das Obras – PCO e Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra, referentes aos níveis de ruído;

- Planejar o horário de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, evitando-se os horários noturnos, para não perturbar o sossego dos moradores próximos;
- Realizar o controle dos níveis de ruídos a serem emitidos pelos equipamentos utilizados nas obras, conforme especificado pelos fabricantes e obedecendo às Normas Brasileiras;
- Utilização de equipamentos de segurança, como protetores auriculares pelos funcionários das obras;
- Inspeção de todos os equipamentos utilizados, visando não ultrapassar os ruídos aceitáveis, associados a tempo de emissão, nos locais das obras e nas áreas externas, conforme legislação em vigor.

## **(2) Deterioração da qualidade do ar**

Durante as obras é previsto a emissão de materiais particulados, impacto restrito, basicamente, aos locais das frentes de trabalho e, em menor escala, aos trajetos de materiais, equipamentos e pessoal.

Dessa forma, os impactos decorrentes da emissão de materiais particulados mostram-se significativos durante a fase de implantação das obras de cortes nos taludes de corte e de aterro, quando a mensuração do fator de emissão se dará em função do tipo de solo, de seu teor de umidade e da forma de execução dos serviços.

Além disso, a emissão atmosférica dos veículos envolvidos na obra deverá ser monitorada, para que os níveis emitidos não ultrapassem a legislação vigente.

Esse impacto tem caráter negativo de origem direta às suas ações causadoras e de ação temporária devido às emissões geradas pela queima de combustível e suspensão de poeira, ambas relacionadas às obras de duplicação.

É considerado, nesse estudo um impacto reversível, se aplicadas ações simples de gestão de obra. A abrangência deste impacto em termos de magnitude é considerada pequena se adotadas medidas mitigadoras e de controle.

### Medidas Mitigadoras Recomendadas

- Garantir a implantação de todas as diretrizes do Programa de Controle Ambiental das Obras – PCO e do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra, referentes à produção de poeira;
- Umectação (aspersão de água) das vias temporárias, garantindo a diminuição no volume de partículas de poeira em suspensão;
- Manutenção constante das máquinas, veículos e equipamentos utilizados nas obras;



- Obedecer aos limites de volume dos caminhões quando transportar solo, e cobrir o material com lona, durante todo o trajeto.

### **(3) Assoreamento de corpos hídricos e deterioração da qualidade das águas**

Em função das obras poderão ocorrer alterações nas condições de estabilidade dos terrenos, bem como acelerar a formação de processos erosivos durante a implantação dos taludes de corte, aterro e das próprias vias e alças previstas.

A remoção da cobertura vegetal também poderá acarretar a formação de processos erosivos laminares e em sulcos, com intensidade moderada a forte, podendo evoluir para ravinamentos devido a concentração das águas no escoamento superficial.

Esse impacto poderá, também, gerar problemas de assoreamentos nos cursos d'águas próximos ao empreendimento, por meio do carreamento de sedimentos.

A terraplenagem para implantação das obras pode gerar um grande volume de solo desagregado que poderá contribuir de forma temporária para o carreamento de sedimentos às áreas mais baixas.

Este impacto é considerado, portanto, como negativo, direto, de extensão local, curto prazo, reversível e de alta magnitude sem adoção de medidas mitigadoras.

#### **Medidas Mitigadoras Recomendadas**

Atender às recomendações do Programa Ambiental da Construção (PAC), do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra, do Programa de Prevenção e Monitoramento de Processos Erosivos e Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos, tais como:

- Os critérios especificados nas instruções técnicas de projeto deverão ser cumpridos, em relação à drenagem da rodovia;
- Resguardar os taludes de cortes e/ou aterros por meio do revestimento vegetal, sempre que possível assim que concluídas as atividades de reconformação topográfica dos mesmos, visando também proteger os dispositivos de drenagem e preservar o terreno contra a formação de processos erosivos;
- Realizar os serviços de terraplenagem também nas áreas de bota-fora, com o objetivo de evitar processos erosivos e consequente risco de carreamento de sólidos para os cursos d'água, ao longo de sua utilização;
- Planejar os serviços de terraplenagem de modo a executar tais serviços fora de épocas de chuvas;
- Evitar a ocorrência de erosão ou transporte de sedimentos para o curso d'água e/ou talvegues, por meio da implantação de estruturas provisórias de drenagem destinadas ao correto escoamento ou de retenção das águas pluviais, tais como formação de bacias de retenção de sedimentos, formação de valas ou

valetas de drenagem, formação de camalhões ou leiras ou damas coibindo o livre escoamento, etc.

#### **(4) Contaminação do solo e recursos hídricos**

Durante as obras poderá ocorrer a poluição do solo e dos recursos hídricos associados à utilização e movimentação de máquinas na área de implantação, no canteiro de obras, onde pode haver vazamentos de óleos e combustíveis os quais podem vir a contaminar o solo e os recursos hídricos.

Muitos dos equipamentos a serem utilizados têm mobilidade restrita aos locais e às proximidades das obras (tais como motoniveladoras, tratores de esteira, pás carregadeiras, geradores de energia, etc.).

Por serem equipamentos de menor mobilidade do que caminhões basculantes e com outras carrocerias e funções, estes devem ser abastecidos e lubrificados próximo às frentes de trabalho, através de caminhões específicos para tais fins, o que deverá reduzir muito o risco de vazamentos comparado a um depósito de combustíveis de maiores dimensões para esta finalidade.

Ainda assim, quando da ocasião do abastecimento nas frentes de trabalho e da lubrificação dos equipamentos, poderá ocorrer derramamento de pequena monta, podendo acarretar na contaminação do solo e/ou dos recursos hídricos.

Ainda assim, foi considerado um impacto negativo, direto, provável e em curto prazo. Seus efeitos serão localizados, temporários e reversíveis, quando adotadas as devidas medidas mitigadoras.

#### **Medidas Mitigadoras Recomendadas**

Atender às recomendações do Programa Ambiental da Construção (PAC), do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra, e Programa de Controle, Monitoramento e Mitigação de Impactos nos Recursos Hídricos como:

- Equipamentos que se utilizem de óleos ou combustíveis deverão ser devidamente protegidos por meio de bandeja de contenção de vazamentos ou tanque de areia, de modo a evitar a contaminação do solo, em caso de possíveis vazamentos;
- Os óleos e graxas retidos em caixas separadoras de água/óleo deverão ser armazenados para que posteriormente seja devidamente encaminhado à reciclagem (empresas que coletam o material e enviam à reciclagem).

#### **(5) Transtorno à circulação de veículos e pedestres**

Durante as atividades de implantação do empreendimento poderá ser necessária a interrupção temporária do tráfego de veículos em vias de circulação local, para que sejam garantidas condições seguras de execução de alguns serviços específicos,



tanto para os trabalhadores envolvidos nas obras quanto para a população local e usuários da rodovia, que circularão no entorno do empreendimento.

Esses impactos deverão ocorrer de forma programada e planejada para minimizar o desconforto dos usuários dessas vias. Desta forma, transtornos relacionados ao tráfego de veículos devem ocorrer em breves ocasiões pontuais.

Este impacto foi considerado negativo, direto, de curto prazo e de forma dispersa. Será temporário, reversível e de média magnitude.

A operação da rodovia duplicada trará maior fluidez no tráfego da região, o que deverá reduzir os tempos médios de viagem dos usuários da rodovia e dos moradores.

Sendo assim, a operação da rodovia duplicada gerará um efeito positivo, por representar um ganho de tempo de deslocamento e maior integração local e regional.

#### Medidas Mitigadoras Recomendadas

- Implantar o Programa de Comunicação Social.

### **(6) Diminuição da disponibilidade e perda de indivíduos da fauna**

Atividades de caça para fins alimentares ou mesmo para fins de domesticação deverão ser coibidas, já que potencialmente poderão aumentar o risco para indivíduos de grupos como aves.

Para minimizar esses efeitos serão adotadas medidas de treinamento na ocasião da admissão dos trabalhadores, visando a sensibilização e conscientização dos mesmos em relação a necessidade de conservação da fauna.

Este programa terá interface com o Programa de Educação Ambiental.

A concessionária dispõe de sistema de registro de atropelamento de animais. A avaliação dos níveis de registro após a implantação das obras permitirá avaliar eventuais necessidades futuras relacionadas à necessidade de implantação de dispositivos para minimizar o impacto na fauna durante a operação das novas pistas da rodovia neste trecho.

#### Medidas Mitigadoras Recomendadas

- Seguir as diretrizes do Programa Ambiental da Construção (PAC), bem como o do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra;
- Seguir as diretrizes do Programa de Proteção à Fauna;

- Executar o Programa de Educação Ambiental de modo a promover o respeito ao meio ambiente.

### **(7) Perda de habitat e Afugentamento da fauna**

Considerando que as obras se concentram em sua maioria na faixa de domínio da rodovia, a qual se constitui, principalmente por áreas antropizadas, os impactos sobre a cobertura vegetal e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente deverão ser de pequena magnitude.

Conforme explicitado no **Item 3.7**, não são previstas intervenções significativas sobre a cobertura vegetal nativa. As tipologias vegetais objeto de intervenção correspondem a Campo Antrópico (gramíneas), Vegetação em Estágio Pioneiro e Inicial de Regeneração Natural, além de exemplares arbóreos isolados.

Dessa forma, o impacto sobre a perda de habitat e afugentamento da fauna será de pequena magnitude e estará concentrado na fase de supressão da vegetação e abertura das frentes de obras.

#### Medidas Mitigadoras Recomendadas

- Seguir as diretrizes do Programa Ambiental da Construção (PAC), bem como o do Programa de Gestão e Supervisão Ambiental de Obra;
- Seguir as diretrizes dos Programas de Proteção à Flora e a Fauna;
- Dar destinação adequada ao material vegetal oriundo da supressão, evitando a queima do mesmo, ou outra forma inadequada de descarte;
- Executar o Programa de Educação Ambiental de modo a promover o respeito ao meio ambiente;
- Executar a compensação ambiental, em quantidade a ser estabelecida pelo órgão licenciador, de forma a mitigar os impactos relacionados à supressão de vegetação e intervenção em APP.



## 5. ANEXOS

### 5.1. Identificação do Requerente

#### 5.1.1. Identificação do Empreendedor

**Razão Social:** VIABAHIA Concessionária de Rodovias SA

**CNPJ:** 10.670.314/0001-55

**Endereço:** Avenida Professor Magalhães Neto, nº 1.856 sala 1305 – Pituba - Salvador – Bahia - CEP 41810-012.

**Tel/Fax:** (71) 3025-9800

**Nº do Cadastro Técnico Federal (CTF):** 4745011

#### 5.1.2. Representante Legal

**Nome:** José Carlos Navas Fernandes

**Endereço:** Avenida Professor Magalhães Neto, nº 1.856 sala 1305 – Pituba - Salvador – Bahia - CEP 41810-012.

**Fone/Fax:** (71) 3025-9800

**E-mail:** [jose.navas@viabahiasa.com.br](mailto:jose.navas@viabahiasa.com.br)

#### 5.1.3. Pessoa de Contato

**Nome:** Giovane Zito Gomes

**CPF:** 268.867.478-19

**Endereço:** Avenida Professor Magalhães Neto, nº 1.856 sala 1305 – Pituba - Salvador – Bahia - CEP 41810-012.

**Fone/Fax:** (71) 3025-9800

**E-mail:** [giovane.zito@viabahiasa.com.br](mailto:giovane.zito@viabahiasa.com.br)

## **5.2. Identificação da Empresa Consultora**

### **5.2.1. Identificação da Empresa**

**Razão Social:** Geotec Consultoria Ambiental Ltda

**CNPJ:** 03.063.067/0001-63

**Endereço:** Rua Estado de Israel, nº 30, Vila Clementino - São Paulo-SP - CEP 04022-000

**Tel/Fax:** (11) 5573-7386

**Nº do Cadastro Técnico Federal (CTF):** 902718

### **5.2.2. Representante Legal**

**Nome:** Fernando Facciolla Kertzman

**CPF:** 076.915.068-30

**Endereço:** Rua Estado de Israel, nº 30, Vila Clementino - São Paulo-SP - CEP 04022-000

**Fone/Fax:** (11) 5573-7386

**E-mail:** [geotec@geotecbr.com.br](mailto:geotec@geotecbr.com.br)

**Nº do Cadastro Técnico Federal (CTF):** 346953

### **5.2.3. Pessoa de Contato**

**Nome:** Eduardo Augusto Rocha Campos

**CPF:** 175.663.908-64

**Endereço:** Rua Alexandre Herculano, nº 120, Vila Monteiro - Piracicaba-SP - CEP 13420-445

**Fone/Fax:** (19) 3435-8881

**E-mail:** [eduardo@geotecbr.com.br](mailto:eduardo@geotecbr.com.br)

**Nº do Cadastro Técnico Federal (CTF):** 2826355



#### 5.2.4. Equipe Técnica

NOME	ÁREA PROFISSIONAL	Nº DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF)	Nº DO REGISTRO NO RESPECTIVO CONSELHO DE CLASSE
Fernando F. Kertzman, Dr.	Geólogo	346953	CREA 0601488426
Eduardo A. R. Campos	Engenheiro Florestal	2826355	CREA 5060866872
Rodrigo Giampietro	Engenheiro Agrônomo	4893878	CREA 5060868749
Leonardo Maziero	Gestor Ambiental	4267997	CRQ-IV 83994
Rodrigo Cagini	Engenheiro Florestal	3614174	CREA 5062631787
Gabriel Bispo da Silva	Geógrafo	5635149	CREA 5063644943
Estagiário de Gestão Ambiental	Felipe Arthur Benedetti	5978893	--
Estagiária de Geografia	Isabela T. L. Gonçalves Horta	5979339	--



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-BA**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia**

CNPJ : 15.233.026/0001-57 - Rua Professor Aloísio de Carvalho Filho, 402, Engenho Velho de Brotas - Salvador-BA

**Resolução nº 1.025/2009**  
**ART de Obra ou Serviço**

NÚMERO CREA-BA : SP000060866872-000001

**BA2014.027473**

Tipo de Registro : Inicial

Tipo de Participação : Individual

V13007

**1. Responsável Técnico**

**EDUARDO AUGUSTO ROCHA CAMPOS**

Título(s) do Profissional :  
**- Engenheiro Florestal**

RNP : **2602990809**

Registro : **SP60866872**

Empresa Contratada :

Registro :

**2. Dados do Contrato**

Contratante : **Viabahia Concessionária de Rodovias S.A**

Endereço : **Avenida ANTONIO CARLOS MAGALHAES**

CNPJ :

**10.670.314/0001-55**

Nº : **3244**

Bairro : **Caminho das Árvores**

Cidade : **SALVADOR**

UF : **BA**

CEP : **41.820-000**

Contrato : **CT 0883/13**

Celebrado em : **12/11/2013**

ART Inicial do Contrato/Empreendim :

Valor : **R\$ 735.000,00**

Tipo de Contratante : **Pessoa Jurídica com Registro no CREA, Nº BA18598**

Ação Institucional :

**3. Dados da Obra / Serviço**

Endereço : **Rodovia BR-116**

**TH08/ TH12/ TH13/ TH18**

Nº :

Bairro : **BR-116**

Cidade : **SALVADOR**

UF : **BA**

CEP : **41.820-000**

Data Início : **12/11/2013**

Previsão de Término : **11/09/2014**

Coordenadas : **°°°S**

**°°°O**

Finalidade : **Ambiental**

Código MPOG :

Proprietário : **Viabahia Concessionária de Rodovias S.A**

CNPJ : **10.670.314/0001-55**

**4. Atividade Técnica**

<b>1</b>	<b>Nível : Execução</b>	<b>Atividade Profissional / Obra ou Serviço / Complemento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
		* AMBIENTAL / ATIVIDADES GERAIS / PLANO BÁSICO AMBIENTAL	90	quilômetro
		* AMBIENTAL / ATIVIDADES ESPECÍFICAS EM MEIO AMBIENTE / LICENCIAMENTO AMBIENTAL	90	quilômetro
		.		
		.		
		.		
<b>2</b>	<b>Nível :</b>	<b>Atividade Profissional / Obra ou Serviço / Complemento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
	.			
	.			
	.			
<b>3</b>	<b>Nível :</b>	<b>Atividade Profissional / Obra ou Serviço / Complemento</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade</b>
	.			
	.			
	.			

**5. Observações**

Elaboração de Estudo Ambiental (EA), do Plano Básico Ambiental (PBA) e dos Estudos para obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) para o Licenciamento Ambiental das Obras de Duplicação da Rodovia

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades técnicas acima relacionadas

**7. Entidade de Classe**

**SENGE - Sindicato dos Engenheiros da Bahia**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Eduardo Augusto Rocha Campos*

EDUARDO AUGUSTO ROCHA CAMPOS - CPF : 175.663.908-64

Viabahia Concessionária de Rodovias S.A - CNPJ : 10.670.314/0001-55

**9. Informações**

\* A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Uso do CREA





**30**  
horas

**Banco Itaú - Comprovante de Pagamento  
Títulos Outros Bancos**

---

**Identificação no extrato:** SISPAG FORNECEDORES

---

**Dados da conta debitada:**

Nome: GEOTEC CONSULT AMBIENTAL LTDA  
Agência: 0368      Conta: 59720 - 9

---

**Dados do pagamento:**

Nome do favorecido: CREA-SP  
Código de barras: 10492 34758 71000 200247 01402 747388 1 59910000016768  
Valor do documento: R\$ 167,68  
Valor de juros/multa: R\$ 0,00  
Valor de desconto/abatimento: R\$ 0,00  
Valor do pagamento: R\$ 167,68  
Data de vencimento: 03/03/2014  
Informações fornecidas  
pelo pagador:

---

**Operação efetuada em 24/02/2014 às 00:00:00 via Sispag, CTRL 399636386000301.**

---

- O cliente assume total responsabilidade por eventuais danos decorrentes de inexatidão ou insuficiência nas informações por ele inseridas.

---

**Autenticação:**

3EEC83FCC4F99C2F0DF965305D95BD5C7165FDE6





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
346953	26/03/2014	20/02/2014	20/05/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 076.915.068-30  
Nome: Fernando Facciolla Kertzman

**Endereço:**

Logradouro: Rua Souza Ramos, 98  
N.º: Complemento:  
Bairro: Vila Mariana Município: SAO PAULO  
CEP: 04120-080 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	10 - Auditoria Ambiental
2	7 - Controle da Poluição
3	5 - Educação Ambiental
4	11 - Gestão Ambiental
5	1 - Qualidade do Ar
6	8 - Recuperação de Áreas
7	6 - Recursos Hídricos
8	4 - Uso do Solo
9	12 - Ecossistemas Terrestres e Aquáticos
10	2 - Qualidade da Água
11	3 - Qualidade do Solo
12	14 - Serviços Relacionados À Silvicultura

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvará e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	<i>k4dg.3ill.1nwb.9uke</i>
-----------------------	----------------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da Consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
2826355	11/02/2014	11/02/2014	11/05/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 175.663.908-64  
Nome: Eduardo Augusto Rocha Campos

**Endereço:**

Logradouro: Rua Estado de Israel, 30  
N.º: Complemento:  
Bairro: Vila Clementino Município: SAO PAULO  
CEP: 04022-000 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	<i>rrxf.qy6y.xbg3.kgef</i>
-----------------------	----------------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da Consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
4893878	26/03/2014	06/03/2014	06/06/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 254.097.728-65

Nome: RODRIGO GIAMPIETRO

**Endereço:**

Logradouro: RUA HELSINGUI, 178

N.º: Complemento:

Bairro: RECANTO TROPICAL Município: PIRACICABA

CEP: 13420-200 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	e2b4.ypyw.3znf.c5rz
-----------------------	---------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da Consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
4267997	11/02/2014	11/02/2014	11/05/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 328.378.658-50

Nome: LEONARDO MAZIERO

**Endereço:**

Logradouro: RUA ESTADO DE ISRAEL, 30

N.º: Complemento:

Bairro: VILA CLEMENTINO Município: SAO PAULO

CEP: 04022-000 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	<i>jjy9l.t7c5.hsrs.z7dx</i>
-----------------------	-----------------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

<b>Registro n.º</b>	<b>Data da Consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
3614174	25/03/2014	25/03/2014	25/06/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 322.178.518-61  
Nome: Rodrigo Tadeu Franco Cagini

**Endereço:**

Logradouro: Av Manuel Lopes Tróya, 300 casa 14  
N.º: Complemento:  
Bairro: Jardim Santana Município: LEME  
CEP: 13616-101 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	11 - Gestão Ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	35jz.the2.csat.gen3
-----------------------	---------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5635149	26/03/2014	26/03/2014	26/06/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 335.241.568-43

Nome: Gabriel Bispo da silva

**Endereço:**

Logradouro: av. Piracicamirim

N.º: Complemento:

Bairro: Piracicamirim Município: PIRACICABA

CEP: 13417-780 UF: SP

**Atividades de Defesa Ambiental:**

**Categoria:**

Código	Descrição
1	5001 - Consultor Técnico Ambiental - Classe 5.0

**Atividade:**

Código	Descrição
1	11 - Gestão Ambiental
2	4 - Uso do Solo

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	ute5.a2gh.11nl.6775
-----------------------	---------------------



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5978893	11/02/2014	11/02/2014	11/05/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 380.337.878-80  
Nome: FELIPE ARTHUR BENEDETTI

**Endereço:**

Logradouro: RUA ESTADO DE ISRAEL  
N.º: 30 Complemento:  
Bairro: VILA CLEMENTINO Município: SAO PAULO  
CEP: 04022-000 UF: SP

**Atividades desenvolvidas:**

Categoria	Atividade
23 - Gerenciamento de Projetos sujeitos a licenciamento ambiental federal	7 - Rodovia

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	<i>un8m.dcte.yby6.e1a1</i>
-----------------------	----------------------------





Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da Consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5979339	11/02/2014	11/02/2014	11/05/2014

**Dados Básicos:**

CPF: 318.004.988-02  
Nome: ISABELA TAICI LOPES GONÇALVES HORTA

**Endereço:**

Logradouro: RUA ESTADO DE ISRAEL  
N.º: 30 Complemento:  
Bairro: VILA CLEMENTINO Município: SAO PAULO  
CEP: 04022-000 UF: SP

Conforme dados disponíveis na presente data, **CERTIFICA-SE** que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarar e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade não habilita o transporte e produtos e subprodutos floretais e faunísticos.

O Certificado de Regularidade tem validade de três meses, a contar da data de sua emissão.

Chave de autenticação	<i>qbcw.1i1s.ja84.fy3w</i>
-----------------------	----------------------------

---

### **5.3. Outorgas de Recursos Hídricos interceptados**

Os documentos referente a obtenção de outorga ou dispensa da mesma estão em tratativas junto ao órgão estadual (INEMA), assim que obtido será encaminhado ao IBAMA para conhecimento e acompanhamento.



#### **5.4. Cronograma de Obras**





## **5.5. Plano Básico Ambiental (PBA)**

---

**5.6. Levantamentos dos Bens Acautelados em diferentes trechos da 2ª etapa de duplicação da BR-116/BA**



---

## **5.7. Relatório Ambiental de Avaliação de Ruído**

## **5.8. Estudo de Tráfego**



## **5.9. Projeto**