



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

VALEC



MINISTÉRIO
DOS TRANSPORTES

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA FERROVIA OESTE LESTE (EF 334), ENTRE FIGUEIRÓPOLIS (TO) E ILHÉUS (BA)

VOLUME 2B - MEIO FÍSICO

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	1
5.1.6 – RECURSOS HÍDRICOS	3
5.1.6.1 – HIDROLOGIA	3
• MÉTODO EMPREGADO PARA ANÁLISE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	3
• caracterização do sistema hidrográfico	18
• BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS TOCANTINS-ARAGUAIA	18
✓ REGIME HIDROLÓGICO	19
✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS	23
• BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO	109
✓ REGIME HIDROLÓGICO	109
✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS	114
• BACIA HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO LESTE	138
✓ REGIME HIDROLÓGICO	139
✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS	148
5.1.6.2 – HIDROGEOLOGIA	190
• TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES	190
• PROVÍNCIAS E SUBPROVÍNCIAS HIDROGEOLÓGICAS	191
• DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	193
• Caracterização das Águas Subterrâneas na AID	194
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO (ESCUDO CENTRAL E ESCUDO ORIENTAL)	195
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO BACIAS SEDIMENTARES	215
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL MISTO	220
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS	225
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS	230
✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS	242
5.1.6.3 – QUALIDADE DAS ÁGUAS	248

ÍNDICE DE TABELAS

<i>TABELA 1 – MÉTODOS EMPREGADOS PARA ANÁLISES DE AMOSTRAS DE ÁGUA EM LABORATÓRIO</i>	<i>4</i>
<i>TABELA 2 – PONTOS DE COLETA E RIOS COM LOCALIZAÇÃO NAS BACIAS HIDROGÁFICAS E COORDENADAS GEOGRÁFICAS</i>	<i>10</i>
<i>TABELA 3 – ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS UTILIZADAS</i>	<i>17</i>
<i>TABELA 4 – ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS UTILIZADAS</i>	<i>17</i>
<i>TABELA 5 – POROSIDADE TOTAL DOS SEDIMENTOS E DAS ROCHAS SEDIMENTARES</i>	<i>191</i>
<i>TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA AID POR PROVÍNCIAS E DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS</i>	<i>194</i>
<i>TABELA 7 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO, NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE</i>	<i>197</i>
<i>TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO BACIAS SEDIMENTARES, NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE</i>	<i>219</i>
<i>TABELA 9 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL, NA AID DA FERROVIA</i>	<i>222</i>
<i>TABELA 10 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS, NA AID</i>	<i>227</i>
<i>TABELA 11 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS, NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE</i>	<i>232</i>
<i>TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS NA AID</i>	<i>244</i>

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA – RECURSOS HÍDRICOS	6
FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TOCANTINS-ARAGUAIA	7
FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO	8
FIGURA 4 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA DO ATLÂNTICO LESTE	9
FIGURA 5 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS	13
FIGURA 6 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO TOCANTINS-ARAGUAIA	14
FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO SÃO FRANCISCO	15
FIGURA 8 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO ATLÂNTICO LESTE	16
FIGURA 9 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 2115000, LOCALIZADA NO RIO SANTA TEREZA, À JUSANTE DA FERROVIA	19
FIGURA 10 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 2110000, LOCALIZADA NO RIO SANTA TEREZA, À MONTANTE DA FERROVIA	20
FIGURA 11 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 22040000, LOCALIZADA NO RIO TOCANTINS, À JUSANTE DA FERROVIA	20
FIGURA 12 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 21800000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À MONTANTE DA FERROVIA	21
FIGURA 13 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 21850000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À JUSANTE DA FERROVIA	21
FIGURA 14 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 21750000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À JUSANTE DA FERROVIA	21

FIGURA 15 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1249000, NO PERÍODO ENTRE 1971 E 2008	22
FIGURA 16 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1247001, NO PERÍODO ENTRE 1984 E 2008	22
FIGURA 17 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1247000, NO PERÍODO ENTRE 1973 E 2008	23
FIGURA 18 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1246000, NO PERÍODO ENTRE 1973 E 2008	23
FIGURA 19 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 457250000, LOCALIZADA NO RIO GUARÁ, À MONTANTE DA FERROVIA	110
FIGURA 20 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 457800000, LOCALIZADA NO RIO ARROJADO, À MONTANTE DA FERROVIA	110
FIGURA 21 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 459100000, LOCALIZADA NO RIO CORRENTE, À MONTANTE DA FERROVIA	111
FIGURA 22 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 459600000, LOCALIZADA NO RIO CORRENTE, À JUSANTE DA FERROVIA	111
FIGURA 23 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSIS PARA A ESTAÇÃO 45480000, LOCALIZADA NO RIO SÃO FRANCISCO, EM BOM JESUS DA LAPA, À JUSANTE DA FERROVIA	112
FIGURA 24 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1245020, NO PERÍODO ENTRE 1984 E 2008	112
FIGURA 25 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1343010, NO PERÍODO ENTRE 1964 E 1972	113
FIGURA 26 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442007, NO PERÍODO ENTRE 1939 E 1984	113
FIGURA 27 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442010, NO PERÍODO ENTRE 1939 E 2001	113

FIGURA 28 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52210000, LOCALIZADA NO RIO DO SALTO, À MONTANTE DA FERROVIA	139
FIGURA 29 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52250000, LOCALIZADA NO RIO DO ANTÔNIO, À MONTANTE DA FERROVIA	140
FIGURA 30 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52265000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	141
FIGURA 31 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52270000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	141
FIGURA 32 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52280000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	141
FIGURA 33 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52404000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	142
FIGURA 34 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52405000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	142
FIGURA 35 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52570000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	142
FIGURA 36 – VARIAÇÃO DE COTAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52261000, LOCALIZADA NO RIO DA JIBÓIA, À MONTANTE DA FERROVIA	143
FIGURA 37 – VARIAÇÃO DE COTAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52650000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA	143
FIGURA 38 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52680000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA	144
FIGURA 39 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52695000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA	144
FIGURA 40 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52790000, LOCALIZADA NO RIO GONGOGI, À MONTANTE DA FERROVIA	145
FIGURA 41 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52830000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA	145

FIGURA 42 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAS PARA A ESTAÇÃO 52070000, LOCALIZADA NO RIO MOCAMBO, À MONTANTE DA FERROVIA	146
FIGURA 43 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAS PARA A ESTAÇÃO 53091000, LOCALIZADA NO RIO ALMADA, À JUSANTE DA FERROVIA	146
FIGURA 44 – VARIAÇÃO DE COTAS MÉDIAS PARA A ESTAÇÃO 53181000, LOCALIZADA NO RIO CACHOEIRA, À MONTANTE DA FERROVIA	147
FIGURA 45 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442020, NO PERÍODO ENTRE 1964 E 1989	147
FIGURA 46 – MAPA DE REGIÕES HIDROGRÁFICAS	189
FIGURA 47 – PROVÍNCIAS HIDROGEOLÓGICAS INTERCEPTADAS	191
FIGURA 48 – DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS INTERCEPTADOS	194
FIGURA 49 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO	195
FIGURA 50 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO DAS BACIAS SEDIMENTARES	215
FIGURA 51 – PERFIL ESQUEMÁTICO DO CONTEXTO GEOLÓGICO DO SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA	216
FIGURA 52 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL MISTO	220
FIGURA 53 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS	225
FIGURA 54 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS	230
FIGURA 55 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS.	242
FIGURA 56 – MAPA DE DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	247

APRESENTAÇÃO

Este estudo se destina à obtenção da LICENÇA PRÉVIA, segundo as Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97, compreendendo a avaliação da viabilidade ambiental da Ferrovia de Integração Oeste Leste (EF-334), conforme está previsto no Plano Nacional de Viação, segundo a Lei N° 11.772, de 17 de setembro de 2008. Nessa fase, é definida uma diretriz básica e um corredor, no qual são estudadas as alternativas de traçado. O levantamento ambiental enfoca esse corredor, de modo que as sugestões e recomendações dele decorrentes possam ser incorporadas ao futuro projeto básico.

O Estudo compreendeu a realização de um conjunto de atividades técnicas que incluíram o levantamento dos recursos naturais e antrópicos, proporcionando a elaboração do diagnóstico ambiental, a identificação, previsão e avaliação dos impactos significativos, as medidas mitigadoras e compensatórias e o monitoramento dos impactos ambientais.

A presente análise considerou os impactos de caráter regional e antrópico como um todo, embora se saiba que o empreendedor da Ferrovia não é o responsável institucional e legal por implantar possíveis programas estratégicos ambientais e de desenvolvimento associados.

Os estudos foram divididos em quatro volumes, sendo o segundo subdividido em treze tomos, para facilitar sua leitura e manuseio. O conteúdo de cada volume e tomo segue a itemização estabelecida no Termo de Referência, conforme está apresentado no quadro abaixo.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O TERMO DE REFERÊNCIA

VOLUME	TOMO	CONTEÚDO (ITENS DO TR)
Volume 1 O Empreendimento	Único	1 - Identificação do Empreendedor e da Consultora 2 - Dados do Empreendimento 3 - Alternativas Tecnológicas e Locacionais 4 - Área de Influência do Empreendimento
Volume 2 Diagnóstico Ambiental	2A – Meio Físico	5.1.1 – Metodologia Aplicada 5.1.2 – Clima 5.1.3 – Geologia 5.1.4 – Geomorfologia 5.1.5 – Solos
	2B – Meio Físico	5.1.6 - Recursos Hídricos 5.1.6.1 – Hidrologia 5.1.6.2 – Hidrogeologia 5.1.6.3 – Qualidade da Água
	2C – Meio Biótico - Flora	5.2.1 – Metodologia Aplicada 5.2.2 – Flora (Caracterização da All, Caracterização da AID e Caracterização das áreas amostradas)
	2D – Meio Biótico - Flora	5.2.2 – Flora (Resultados, conclusão e Dados brutos)

VOLUME	TOMO	CONTEÚDO (ITENS DO TR)
	2E – Meio Biótico - Fauna	5.2.3 – Fauna 5.2.3.1 – Caracterização do Ecossistema da AID
	2F – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.2 – Metodologia dos Levantamentos
	2G – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Mastofauna)
	2H – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Avifauna)
	2I – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Herpetofauna)
	2J – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Ictiofauna – Levantamento Preliminar)
	2K – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.4 - Conclusões 5.2.4 – Unidades de Conservação 5.2.5 – Corredores Ecológicos 5.2.6 – Bioindicadores 5.2.7 – Síntese
		5.3.1 – Metodologia Aplicada 5.3.2 – Caracterização Populacional 5.3.3 – Condições de Saúde e Endemias 5.3.4 – Estrutura Produtiva e de Serviços
	2L – Meio Socioeconômico	5.3.5 – Uso e Ocupação do Solo 5.3.6 – Reassentamento e Desapropriação 5.3.7 – Comunidades Tradicionais e/ou Quilombolas 5.3.8 – Comunidades Indígenas 5.3.9 – Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
2M – Meio Socioeconômico		
Volume 3 Avaliação dos Impactos Ambientais	Único	5.4 – Passivos Ambientais 5.4.1 – Meio Físico 5.4.2 – Meio Biótico 6 - Análise Integrada 7 - Prognóstico e Avaliação dos impactos 8 – Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais; 9 – Conclusões; 10 – Bibliografia; e 11 – Glossário
RIMA	Único	Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

Este é o Tomo 2B - Meio Físico, do Volume 2 – Diagnóstico Ambiental, conforme o quadro acima.

5.1.6 – RECURSOS HÍDRICOS

5.1.6.1 – HIDROLOGIA

- **MÉTODO EMPREGADO PARA ANÁLISE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS**

O estudo das bacias hidrográficas foi centrado nas macrobacias interceptadas pela Ferrovia, buscando caracterizar suas condições hídricas e climatológicas, bem como as principais atividades econômicas que afetam a qualidade das águas. Para tal, foram consideradas as seguintes bacias hidrográficas: Bacia dos rios Tocantins-Araguaia, Bacia do Rio São Francisco e Bacia do Atlântico Leste.

Os resultados ora apresentados fomentam a base de dados do trecho em questão, constituindo uma referência prévia às obras, que auxiliará na orientação da instalação do Empreendimento, assim como para comparação com eventuais impactos futuros relacionados diretamente com o empreendimento. Conseqüentemente, os ensaios de qualidade de água limitam-se aos que, além de caracterizar tal qualidade, podem ser alterados pela ação de construção e/ou operação da Ferrovia, não envolvendo, portanto, outros relacionados com empreendimentos lindeiros (agrotóxicos, rejeitos minerais e industriais, etc), nem aqueles típicos de áreas urbanas (esgotos e lixo). É importante registrar que estes parâmetros são os mesmos que já vem sendo monitorados pela VALEC na construção e operação da Ferrovia Norte-Sul, os quais foram selecionados pelo empreendedor em conjunto com o IBAMA.

A qualidade instantânea das águas foi analisada por meio de coleta em pontos próximos às intersecções do traçado da Ferrovia. Em cada ponto, buscou-se se aproximar ao máximo da intersecção prevista, o que algumas vezes não foi possível devido à inacessibilidade do ponto.

Os trabalhos de campo foram realizados entre os dias 11 e 16 de outubro de 2008 e entre os dias 09 e 17 de janeiro de 2009, totalizando 114 pontos de coleta (Figura 1 a 4 e Tabela 2). Em cada ponto, anotou-se as coordenadas geográficas com GPS Etrex Venture Garmin, em sistemas de coordenadas geográficas e *datum* SAD 69. Buscou-se identificar as possíveis fontes poluidoras e os diferentes usos (inclusive com registro fotográfico), coletou-se amostras de água para posterior análise em laboratório, e obteve-se valores de algumas variáveis *in situ*.

A coleta de amostras de água ocorreu diretamente nos frascos, ou com auxílio de um balde plástico, em pontos nos quais não foi possível chegar à margem do curso d'água. Preferencialmente, buscou-se coletar no lado, à montante do ponto de interceptação, para que os resultados reflitam as condições antes da passagem da Ferrovia pelo rio. Em algumas interceptações, não foi possível chegar ao ponto exato da Ferrovia, frequentemente em função da inacessibilidade do local (propriedades trancadas ou inexistência de estradas ou trilhas até o ponto de interceptação). Nesses casos, a coleta foi realizada no ponto mais próximo possível. Em certas situações, o traçado proposto intercepta um mesmo rio em diferentes

pontos; nesse caso, quando as interceptações eram relativamente próximas, optou-se pela coleta em apenas um único ponto intermediário, a fim de maximizar o aproveitamento da análise.

Os frascos utilizados na coleta de água foram frascos estriados de poliestireno de 1 L (turbidez + sólidos dissolvidos e suspensos; clorofila a; óleos e graxas, DBO e DQO), e frascos PET de 100 mL (coliformes fecais termotolerantes + coliformes fecais totais). Imediatamente após a coleta, as amostras foram armazenadas em caixas térmicas e conservadas sob refrigeração até o momento da análise em laboratório, realizada no Laboratório de Microbiologia Ambiental - LAMBIO da Universidade Federal do Tocantins - UFT, em Palmas (TO), de acordo com a metodologia proposta no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, 2005). As informações sobre os métodos de análise em laboratório estão listados na Tabela 1.

As variáveis analisadas *in situ* foram pH, condutividade elétrica e temperatura (sonda LaMotte Tracer PockeTester) e oxigênio dissolvido (ambos com sonda Oakton DO 300 Series). A classificação das águas é baseada na Resolução CONAMA n° 357, de 17 de março de 2005.

Na medida em que as cargas que serão transportadas pela Ferrovia (minério de ferro, grãos e, possivelmente, álcool, caso a demanda mundial de biocombustíveis se concretize) e as possibilidades de poluição pela manutenção dos equipamentos ferroviários não gerem cargas poluidoras ou compostos referentes aos parâmetros - Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Amoniacal - deve ser dispensada a apresentação de informações referentes às referidas substâncias. Registra-se que tais substâncias não fazem parte do monitoramento que já vem sendo realizado pela VALEC na Ferrovia Norte-Sul, cujos parâmetros das análises foram estabelecidos pelo próprio IBAMA para comporem os Programas de Monitoramento de Qualidade da Água nos cursos d'água interceptados.

TABELA 1 – MÉTODOS EMPREGADOS PARA ANÁLISES DE AMOSTRAS DE ÁGUA EM LABORATÓRIO

PARÂMETRO	TÉCNICA
Coliformes	CollerT (APHA, 2005)
DBO	Titulometria (APHA, 2005)
DQO	Titulometria (APHA, 2005)
Óleos e graxas	Titulometria (APHA, 2005)
Sólidos Totais	Imersão direta e calcinação (APHA, 2005)
Sólidos Dissolvidos	Imersão direta (APHA, 2005)

Sólidos Suspensos	Calcinação (APHA, 2005)
Turbidez	Espectrofotometria (APHA, 2005)
Clorofila <i>a</i>	Espectrofotometria (APHA, 2005)

Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

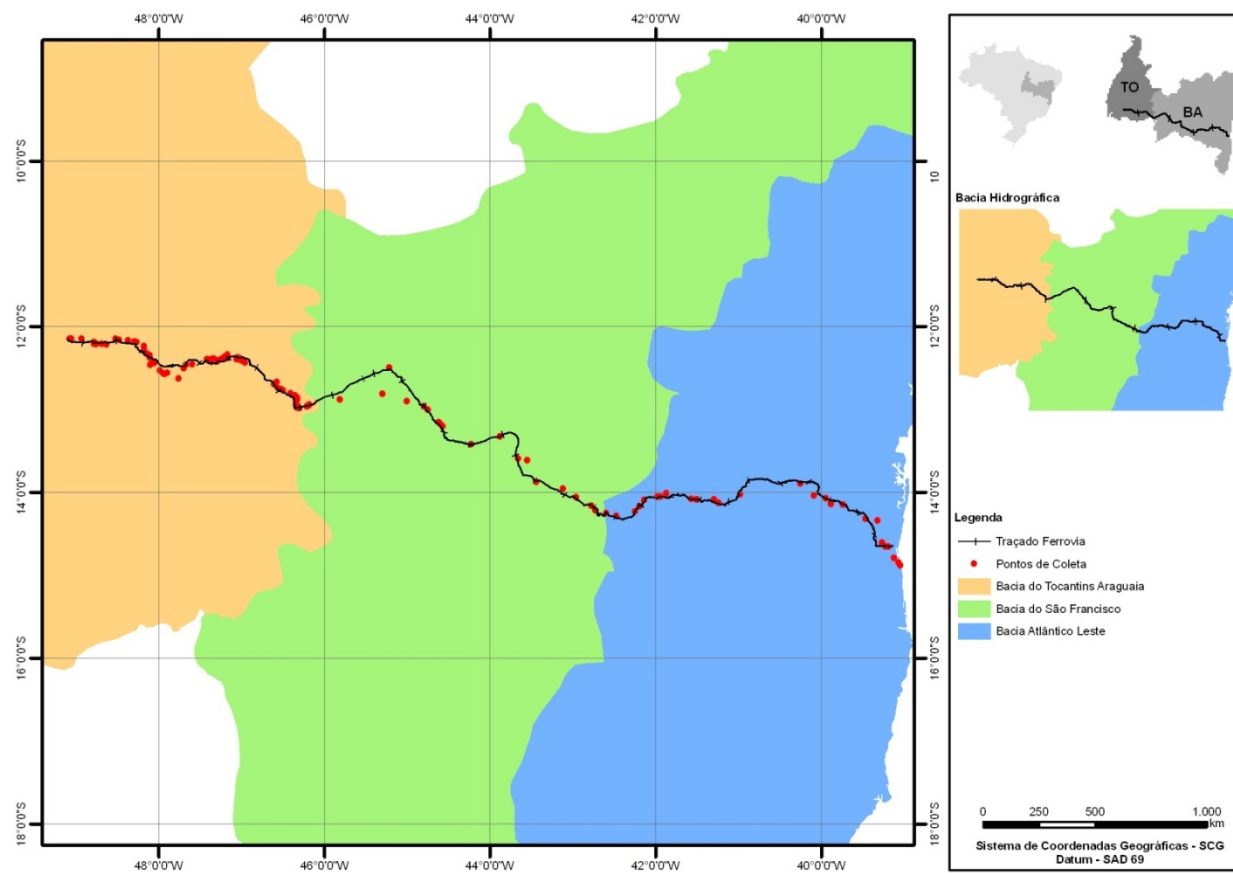
Para avaliação hidrológica, foram consideradas séries históricas de vazões de estações fluviométricas dos principais rios, localizadas nas bacias hidrológicas estudadas. As estações foram selecionadas quando sua localização apresentava-se o mais próximo possível dos principais rios no trecho atravessado pela Ferrovia. As séries históricas de vazões e cotas dos rios foram obtidas no banco de dados da Agência Nacional das Águas – ANA, HidroWeb. Foram calculadas as vazões médias mensais e cotas médias mensais para os períodos disponíveis, utilizando o software HIDRO®ANA. Neste estudo, foram utilizados os mesmos códigos das estações fluviométricas empregados pela ANA, a fim de facilitar consultas posteriores.

Devido a existência de poucas estações fluviométricas, em alguns trechos, analisou-se também as séries históricas do regime de chuvas, com objetivo de caracterizar o regime pluviométrico da região, principalmente nos locais em que não existem dados fluviométricos. Isso porque sabe-se que o regime fluviométrico é altamente influenciado pelo regime de chuvas (pluviométrico). As séries históricas de chuvas mensais foram obtidas no banco de dados da ANA, HidroWeb. Foram calculadas as médias mensais dos dados de chuvas totais mensais, para os períodos disponíveis, utilizando o software HIDRO®ANA. Foram utilizados os mesmos códigos das estações pluviométricas empregados pela ANA, a fim de facilitar consultas posteriores.

A localização das estações fluviométricas e pluviométricas selecionadas e seus respectivos códigos são apresentados nas figuras 5 a 8, e Tabelas 3 e 4.

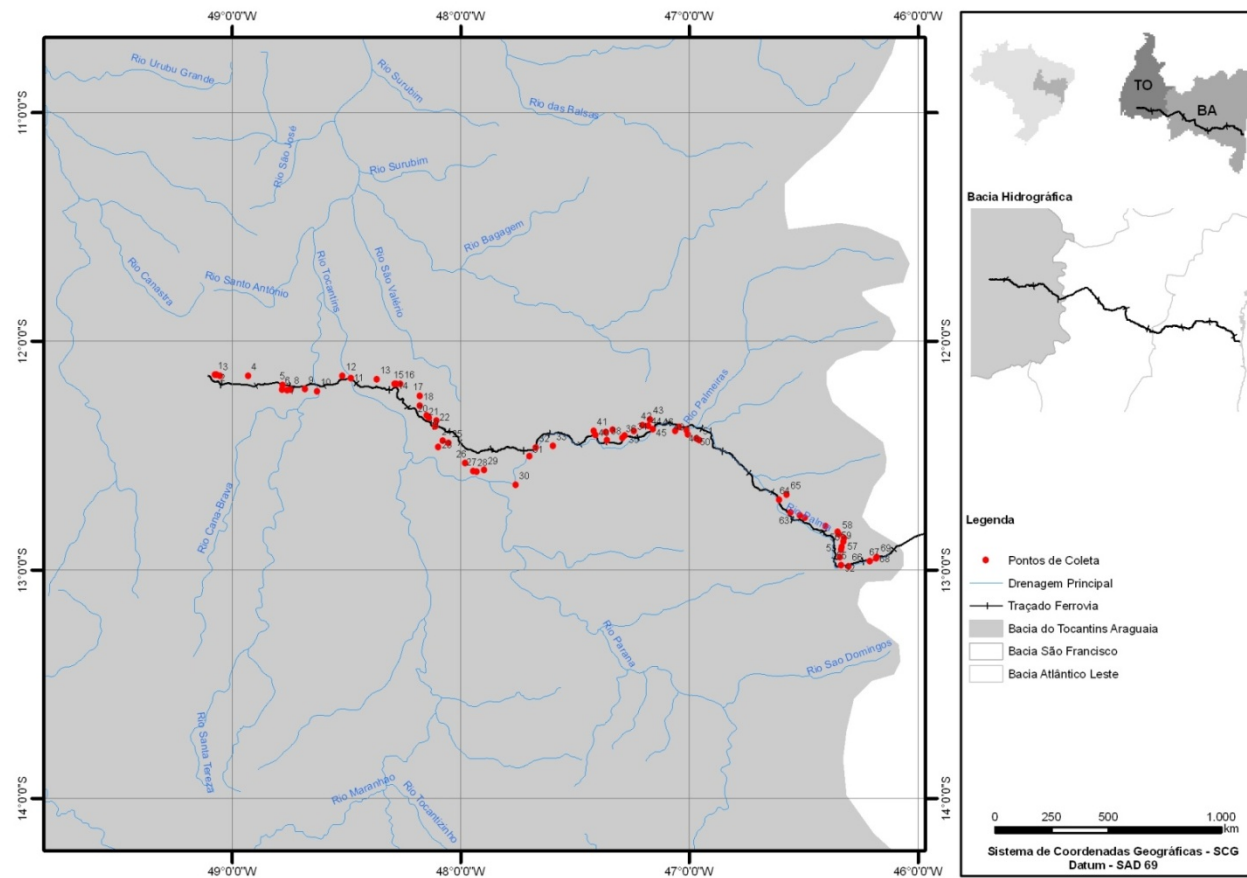
O mapeamento do sistema hidrográfico com os principais cursos hídricos, as principais bacias hidrográficas e travessia dos corpos hídricos da Área de Influência estão na Figura 46 (Mapa de Regiões Hidrográficas).

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA – RECURSOS HÍDRICOS



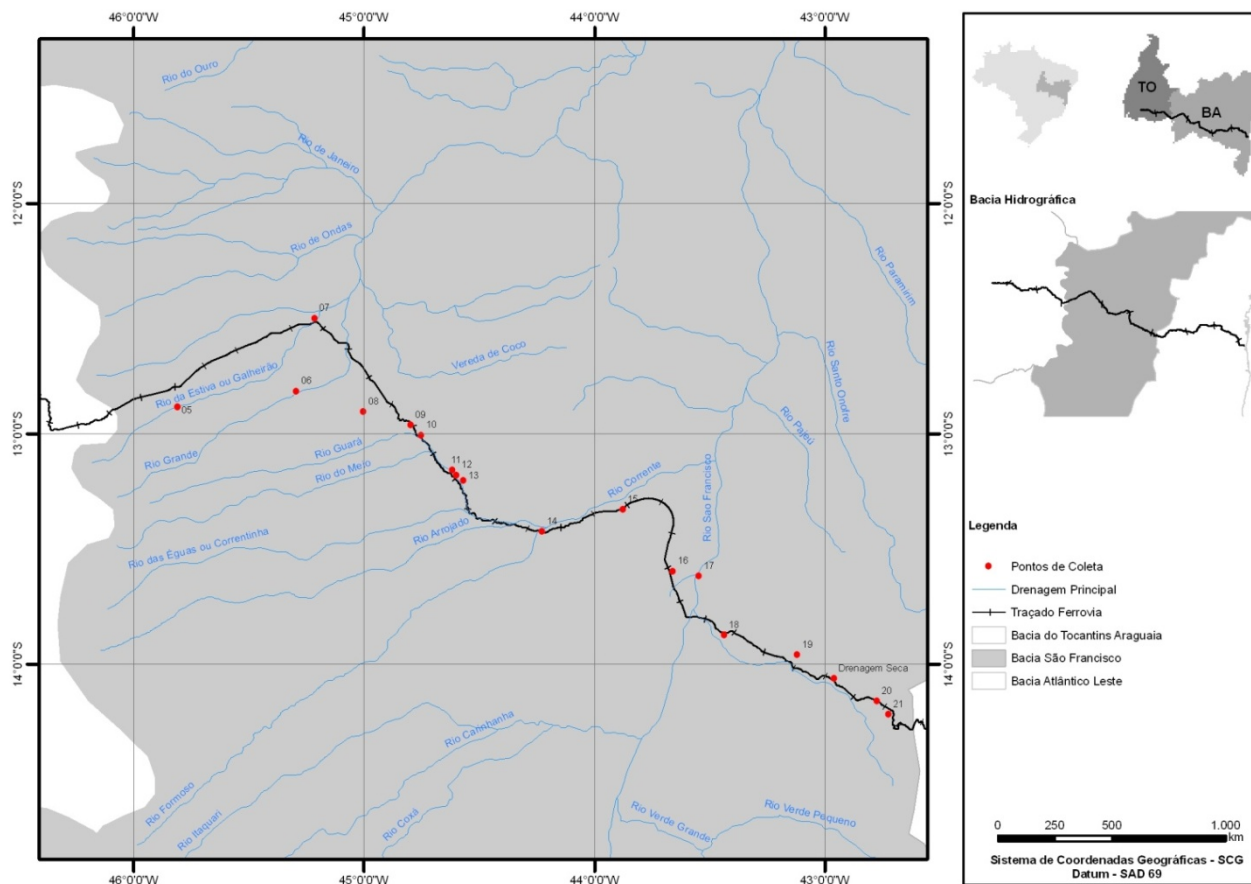
Fonte: elaboração OIKOS, 2009, de acordo com a compartimentação hidrográfica regional, ANA, 2003.

FIGURA 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TOCANTINS-ARAGUAIA



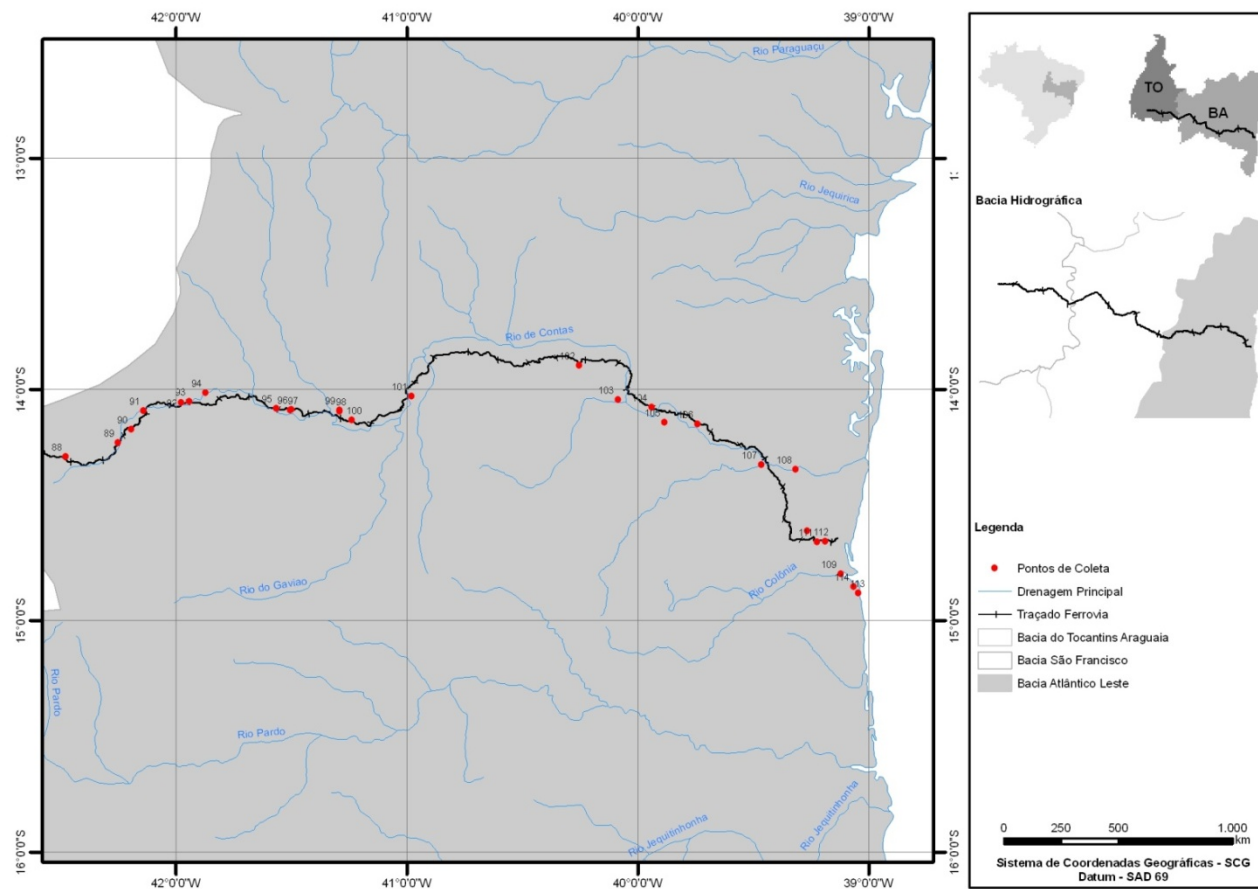
Fonte: elaboração OIKOS, 2009, de acordo com a compartimentação hidrográfica regional, ANA, 2003.

FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO



Fonte: elaboração OIKOS, 2009, de acordo com a compartimentação hidrográfica regional, ANA, 2003.

FIGURA 4 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA NA BACIA DO ATLÂNTICO LESTE



Fonte: elaboração OIKOS, 2009, de acordo com a compartimentação hidrográfica regional, ANA, 2003.

TABELA 2 – PONTOS DE COLETA E RIOS COM SUA LOCALIZAÇÃO NAS BACIAS HIDROGÁFICAS E COORDENADAS GEOGRÁFICAS

PONTO COLETA	NOME	LATITUDE	LONGITUDE
Bacia Tocantins-Araguaia			
1	Córrego Bom Jesus	12°08'55,4"	49°04'33,5"
2	Afluente do Córrego Bejuí	12°08'50"	49°04'01,9"
3	Córrego Bejuí	12°09'11,9"	49°03'09,4"
4	Afluente do Córrego Papagaio	12°09'12,1"	48°55'45"
5	Córrego Extrema Grande	12°11'39,3"	48°46'39,2"
6	Córrego da Tiúba	12°12'52,8"	48°46'52,1"
7	Afluente do Córrego Extrema Grande	12°12'54,7"	48°45'32,4"
8	Córrego Pedra Branca	12°12'46,3"	48°44'35,6"
9	Córrego Brejão	12°12'39,8"	48°40'49,0"
10	Rio Santa Tereza	12°13'15,7"	48°37'42,6"
11	Rio Tocantins	12°09'45,9"	48°28'48,4"
12	Afluente do Córrego dos Porcos	12°09'13,1"	48°31'02,3"
13	Afluente do Córrego Mumbuca	12°10'08"	48°22'00,5"
14	Afluente do Córrego Zé da Silva	12°11'13,9"	48°17'21,3"
15	Córrego Zé da Silva	12°11'17,5"	48°16'51,8"
16	Córrego Chupé	12°11'21,2"	48°15'46,9"
17	Córrego Suçarana	12°14'28"	48°10'39,3"
18	Córrego Lageado	12°17'05,7"	48°10'42,1"
19	Córrego Curralinho	12°19'33,3"	48°08'49,9"
20	Afluente do Córrego Curralinho	12°20'13,7"	48°08'14,8"
21	Afluente do Córrego Traçadal	12°20'58,9"	48°06'21,2"
22	Córrego Traçadal	12°22'29,1"	48°06'35,8"
23	Rio Banguê	12°27'56,9"	48°05'56,9"
24	Afluente do Rio Paranã	12°26'11,9"	48°04'36,8"
25	Afluente do Rio Paranã	12°26'51,8"	48°03'11,9"
26	Rio São José	12°32'07,6"	47°58'50,5"
27	Córrego Pipiri	12°34'08,8"	47°56'37,0"
28	Córrego Tucum	12°34'19,8"	47°55'44,7"
29	Afluente do Rio Paranã	12°33'50,9"	47°53'48,7"
30	Rio Palmas	12°37'48,3"	47°45'36,6"
31	Córrego Roteador	12°30'20,9"	47°41'54,5"
32	Córrego do Frade	12°28'05,7"	47°40'15,8"
33	Córrego das Pedras	12°27'30,7"	47°35'44,5"
34	Córrego Suçuapara	12°23'43,6"	47°14'31,5"
35	Córrego Pebá	12°24'48,2"	47°16'51,2"
36	Córrego Arapuá	12°25'27"	47°17'33,1"
37	Córrego Faustino	12°23'20,9"	47°20'03,2"
38	Afluente do Rio Palmas	12°26'03,1"	47°21'32,1"
39	Córrego Chupeta	12°23'58"	47°21'56,7"
40	Córrego Extrema	12°24'41,6"	47°24'38,4"
41	Córrego Miroró	12°23'42,1"	47°25'03,3"
42	Afluente do Córrego Recantilado	12°22'06"	47°12'19,4"
43	Afluente do Córrego Recantilado	12°22'18,8"	47°10'45,1"
44	Córrego Recantilado	12°20'40,8"	47°10'17"
45	Rio Palmas	12°23'09,1"	47°09'33,9"
46	Afluente do Rio Palmas	12°23'41,6"	47°03'40,6"
47	Córrego Intã	12°22'32,3"	47°02'32,3"

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE LESTE – EF 334
VOLUME 2B – MEIO FÍSICO

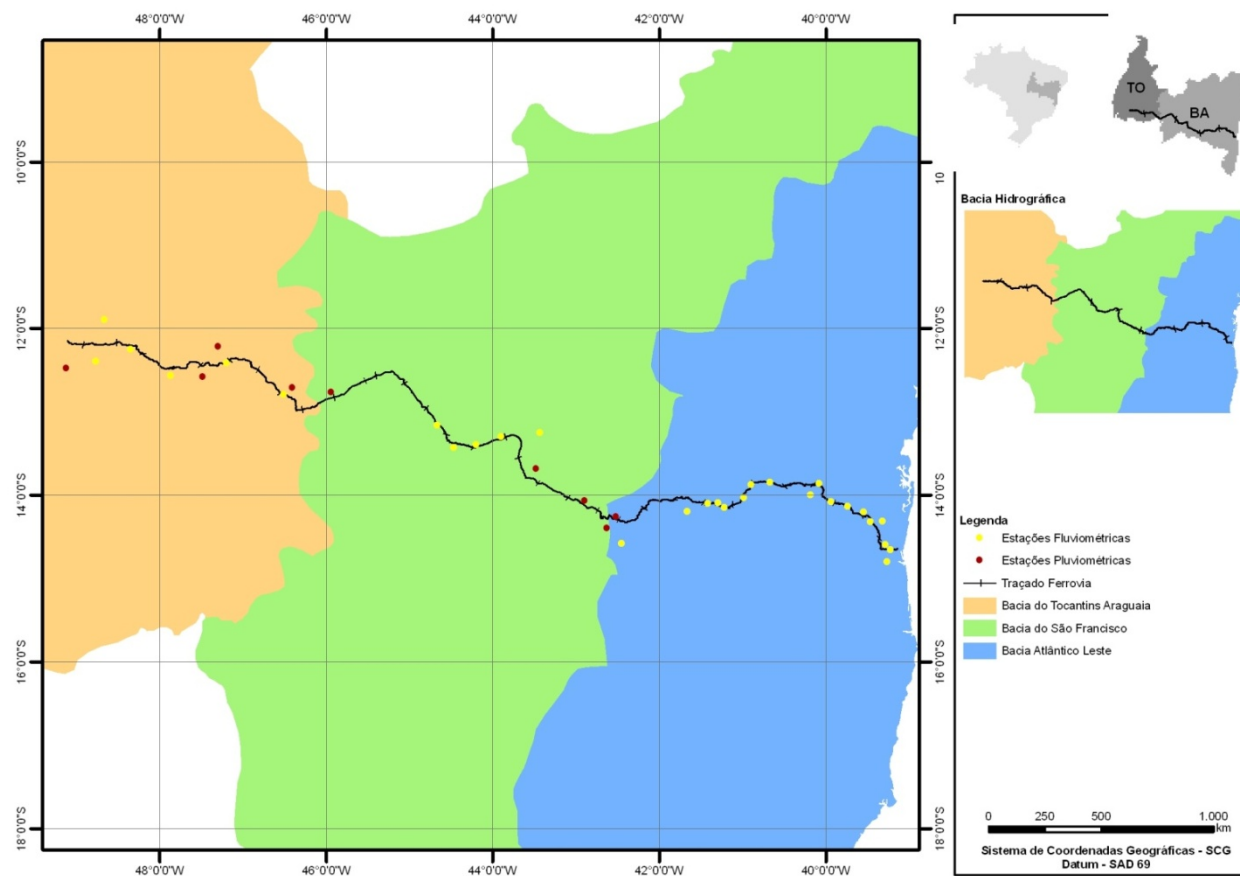
PONTO COLETA	NOME	LATITUDE	LONGITUDE
48	Afluente do Rio Palmas	12°23'26,3"	47°00'36,5"
49	Afluente do Córrego Areias	12°24'29,6"	47°00'21,2"
50	Córrego Areias	12°25'36,4"	46°58'07,7"
51	Córrego Salobro	12°26'07,4"	46°57'23,7"
52	Rio Mosquito	12°58'55,1"	46°20'07"
53	Córrego Vermelho	12°56'49,9"	46°20'25,7"
54	Córrego Melado	12°54'51,7"	46°20'08,7"
55	Córrego Bartolomeu	12°54'06,2"	46°19'59,2"
56	Córrego Bacupari	12°52'47,4"	46°19'28,8"
57	Córrego Boa Vista	12°51'46"	46°19'24,9"
58	Córrego Pindoba	12°50'44,2"	46°20'41,6"
59	Córrego Água Branca	12°50'13,2"	46°21'06"
60	Rio Palmas	12°48'39,6"	46°24'14,7"
61	Córrego dos Bois	12°46'22,3"	46°29'35,5"
62	Córrego Titara	12°45'47,9"	46°30'58,1"
63	Córrego Canabrava	12°44'59,5"	46°33'25,1"
64	Riacho das Caraibas	12°41'44,5"	46°36'24,5"
65	Córrego Lajinha	12°40'19,6"	46°34'22,8"
66	Riacho da Areia	12°59'13,5"	46°18'09"
67	Córrego Pau Grande	12°57'50,7"	46°12'34"
68	Afluente do Rio Mosquito	12°57'01"	46°10'53"
69	Rio Mosquito	12°56'56,1"	46°10'41,6"
Bacia São Francisco			
70	Rio Galheirão	12°53'11,9"	45°48'26,4"
71	Rio Galheirão	12°49'01,2"	45°17'36,9"
72	Rio Grande	12°30'03,4"	45°12'50,9"
73	Rio dos Porcos	12°54'20,2"	45°00'08,5"
74	Rio Guará	12°57'48"	44°47'45,7"
75	Afluente do Rio Guará	13°00'27,1"	44°45'02,5"
76	Rio Mutum	13°09'36,1"	44°36'56,2"
77	Córrego Sansão	13°10'52,5"	44°35'49,4"
78	Afluente do Rio Guará	13°12'11,8"	44°34'04,5"
79	Rio Formoso	13°25'36"	44°13'32"
80	Riacho da Pedra Branca	13°19'47,9"	43°52'31,9"
81	Riacho do Floriano	13°35'52"	43°39'32,7"
82	Rio São Francisco	13°37'10,4"	43°32'42,4"
83	Riacho Seco	13°52'29,6"	43°26'12,3"
84	Rio das Rãs	13°57'35,2"	43°07'08,4"
85	Riacho dos Brindes	14°03'45,4"	42°37'55"
86	Riacho Belém	14°13'11,3"	42°43'23"
Bacia do Atlântico Leste			
87	Rio Carnaíba de Dentro	14°15'21,9"	42°35'46,9"
88	Riacho da Faca	14°17'27,4"	42°28'29,5"
89	Riacho das Antas	14°13'49,6"	42°14'56,6"
90	Afluente do Rio São João	14°03'10"	41°58'35"
91	Rio São João	14°05'35,7"	42°08'22,2"
92	Rio São João	14°03'24"	41°58'35"
93	Rio São João	14°03'10"	41°56'24,2"
94	Rio São João	14°00'51"	41°52'09"
95	Rio Brumado	14°04'56,8"	41°33'54,1"
96	Riacho Bordiano	14°05'28,4"	41°30'17,4"

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE LESTE – EF 334
VOLUME 2B – MEIO FÍSICO

PONTO COLETA	NOME	LATITUDE	LONGITUDE
97	Afluente do Rio Brumado	14°05'20,2"	41°29'55"
98	Rio de Contas	14°05'44,2"	41°17'30"
99	Rio de Ourives	14°05'23,4"	41°17'28,1"
100	Afluente do Rio de Contas	14°08'00"	41°14'17,3"
101	Rio de Contas	14°01'46,7"	40°58'47,4"
102	Riacho Pedra Azul	13°53'49,3"	40°15'15,3"
103	Ribeirão Pau Brasil	14°02'37,6"	40°05'03,2"
104	Rio Riachão	14°04'41,9"	39°56'22,1"
105	Rio da Preguiça	14°08'32"	39°53'00,2"
106	Rio da Onça	14°02'40"	40°05'04,6"
107	Rio Gongogi	14°04'44,2"	39°56'29,3"
108	Rio Catolé	14°20'43,7"	39°18'56,5"
109	Rio Cachoeira	14°47'56,7"	39°07'12"
110	Rio Mucambo	14°36'48,5"	39°15'56,9"
111	Rio Almada	14°39'25"	39°11'18,6"
112	Rio Almada	14°39'32,2"	39°13'24,9"
113	Rio Curupitanga	14°52'53,2"	39°02'57,3"
114	Rio Santana	14°51'07,7"	39°04'05,2 "

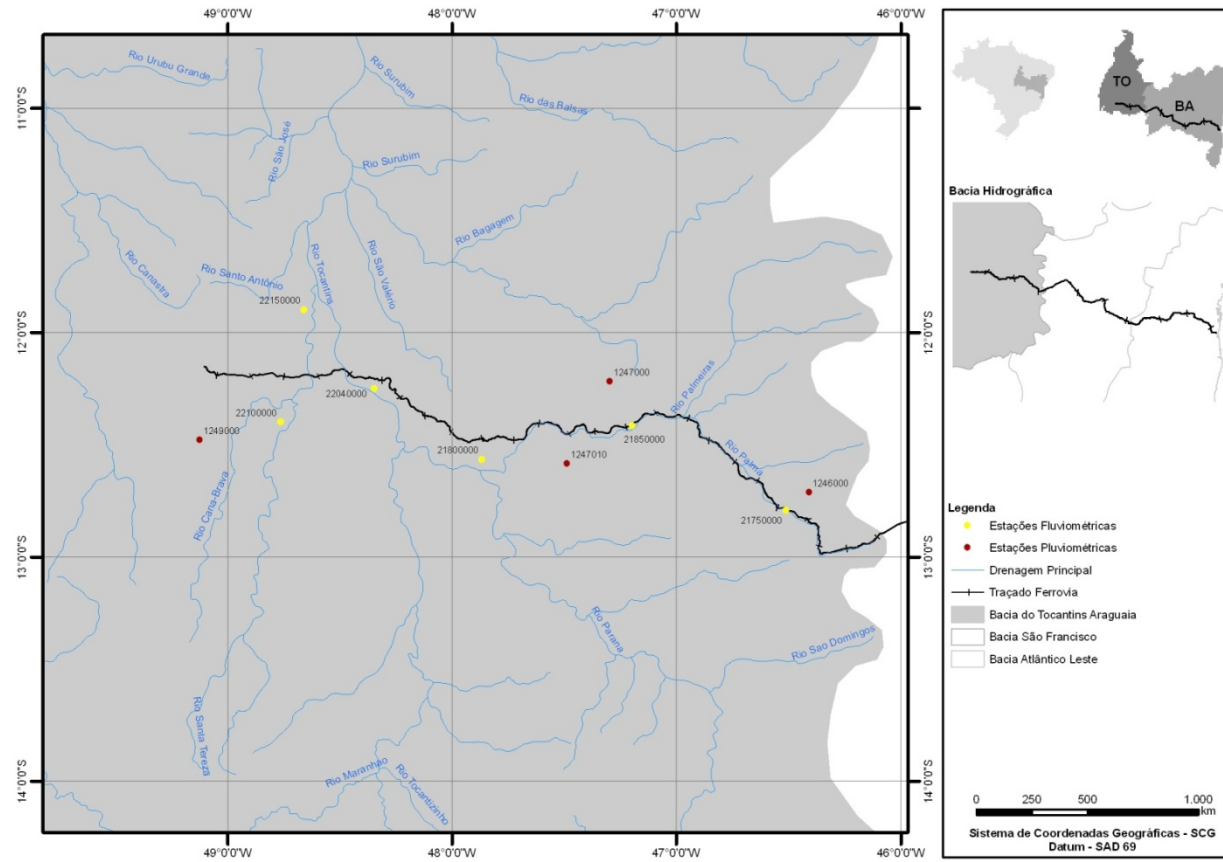
Fonte: Elaboração Oikos, 2009.

FIGURA 5 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS



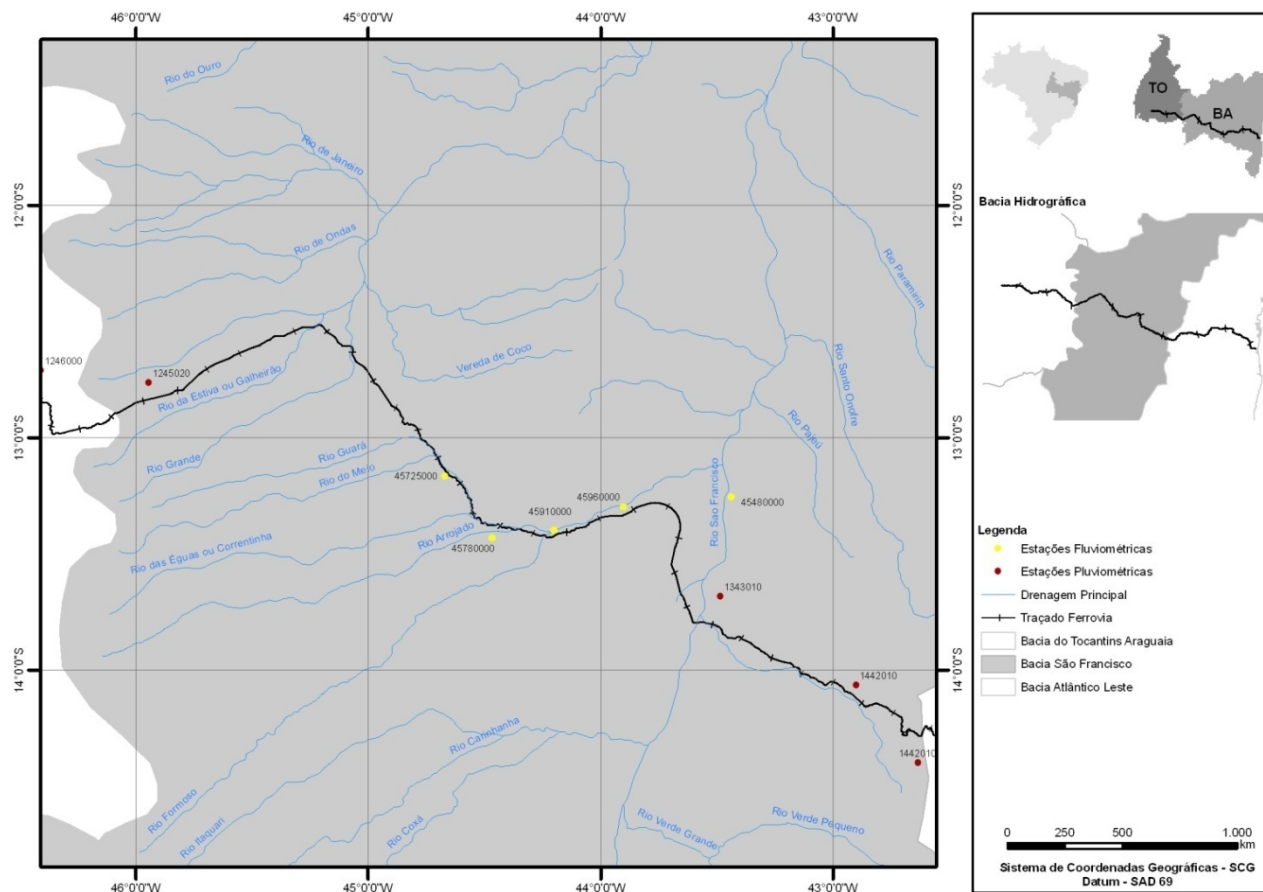
Fonte: Elaboração OIKOS, com base em HidroWeb - ANA (2009).

FIGURA 6 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO TOCANTINS-ARAGUAIA



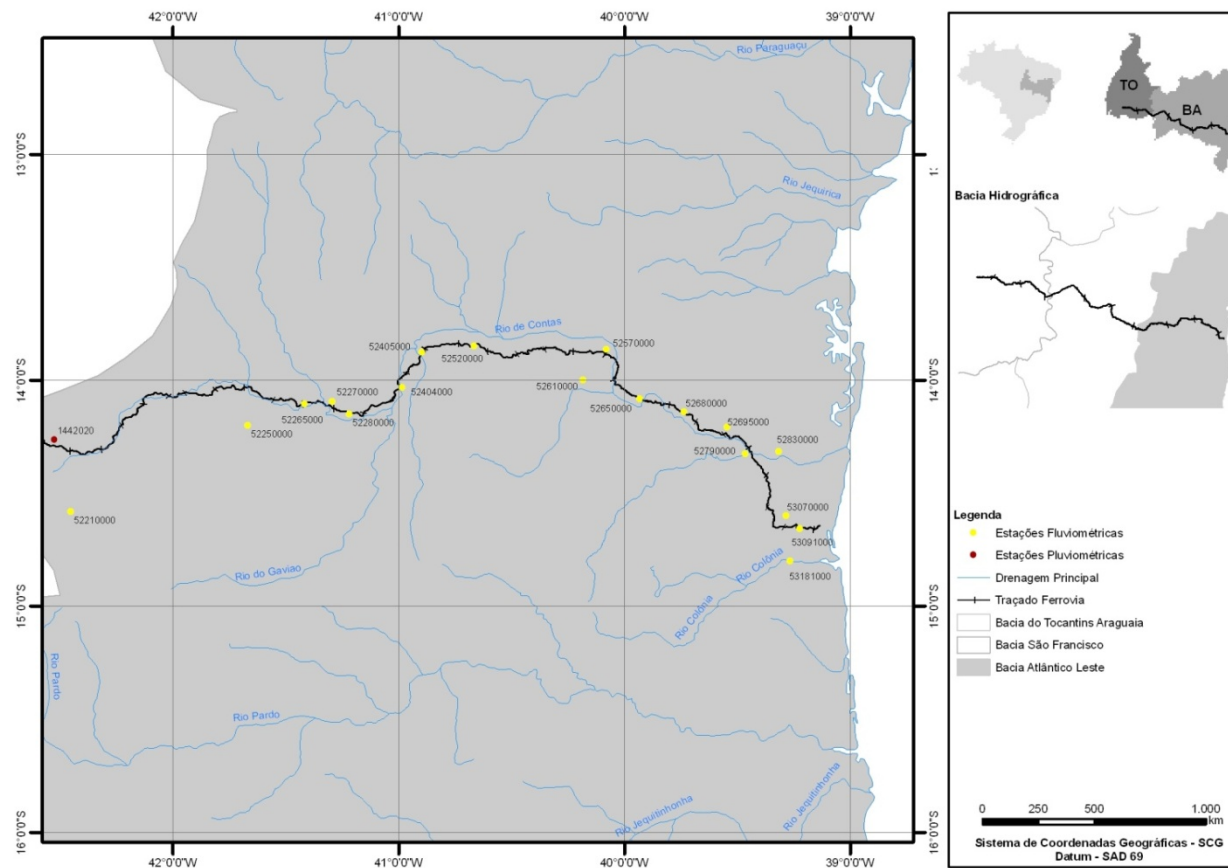
Fonte: Elaboração OIKOS, com base em HidroWeb - ANA (2009).

FIGURA 7 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO SÃO FRANCISCO



Fonte: Elaboração OIKOS, com base em HidroWeb - ANA (2009).

FIGURA 8 – LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS E PLUVIOMÉTRICAS AVALIADAS NA BACIA DO ATLÂNTICO LESTE



Fonte: Elaboração OIKOS, com base em HidroWeb - ANA (2009).

TABELA 3 – ESTAÇÕES FLUVIOMÉTRICAS UTILIZADAS

Bacia	Estação	Série	Rio - Localização	Nome da Estação	Período da Série
Tocantins-Araguaia	22150000	Vazão	Rio Santa Tereza -Jusante	Jacinto	1971 - 2006
	22100000	Vazão	Rio Santa Tereza - Montante	Colonha	1974 - 2006
	22040000	Vazão	Rio Tocantins - Montante	Fazenda Angical PCD	1974 - 2005
	21800000	Cotas	Rio Palma - Jusante	Parana Prada	1930 - 1948
	21850000	Vazão	Rio Palma - Montante	Rio da Palma	1973 - 2006
	21750000	Vazão	Rio Palma - Montante	Lavandeira	1974 - 2006
São Francisco	45725000	Vazão	Rio Guará - Montante	Santo Antônio das Pedrinhas	1969 - 1989
	45780000	Vazão	Rio Arrojado - Montante	São Manuel	1949 - 1973
	45910000	Vazão	Rio Corrente - Montante	Santa Maria da Vitória	1939 - 1973
	45960000	Cotas	Rio Corrente -Jusante	Porto Novo	1933 - 1973
	45480000	Vazão	Rio São Francisco – Jusante	Bom Jesus da Lapa	2007 - 2008
Atlântico Leste	52210000	Vazão	Rio do Salto - Montante	Tauape	1968 - 1971
	52250000	Vazão	Rio do Antônio - Montante	Brumado	1968 - 1972
	52265000	Vazão	Rio de Contas - Montante	Rocados	1976 - 1999
	52270000	Vazão	Rio de Contas - Jusante	Santo Antônio	2005 - 2008
	52280000	Cotas	Rio de Contas - Jusante	Sussuarana	1968 - 1976
	52404000	Vazão	Rio de Contas - Montante	Areião	1984 - 2005
	52405000	Vazão	Rio de Contas -Jusante	Lagoa do Tamburi	1984 - 2005
	52610000	Cotas	Rio da Jibóia - Montante	Boacu	1969 - 1977
52570000	Vazão	Rio de Contas - Jusante	Jequié	1962 - 2006	

Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

TABELA 4 – ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS UTILIZADAS

Bacia	Estação	Série	Nome	Período
Tocantins-Araguaia	1249000	Chuvas	Alvorada	1971 - 2008
	1247001	Chuvas	Fazenda Santa Rita	1984 - 2008
	1247000	Chuvas	Conceição do Tocantins	1973 - 2008
	1246000	Chuvas	Aurora do Norte	1973 - 2008
São Francisco	1245020	Chuvas	Roda Velha	1984 - 2008
	1343001	Chuvas	Fazenda Passagem de Areia	1964 - 1972
	1442007	Chuvas	Lagoa dos Cochós	1939 - 1984
	1442010	Chuvas	Guirapa	1939 - 2001
Atlântico Leste	1442018	Chuvas	Brejinho das Ametistas	1964 - 1989

Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

• CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA HIDROGRÁFICO

O Sistema Hidrográfico foi caracterizado com base nas descrições dos regimes hidrológicos (vazões); regimes pluviométricos (chuvas); e qualidade das águas, fontes de poluição e usos referentes às bacias hidrográficas dos rios Tocantins – Araguaia, Rio São Francisco e Atlântico Leste. No tocante ao tema qualidade das águas, fontes de poluição e usos, foram descritas as seguintes informações para cada ponto de coleta:

- o identificação e caracterização do corpo hídrico, incluindo informações sobre processos erosivos e assoreamentos na ADA;
- o possíveis fontes poluidoras na AID;
- o usos da água no local;
- o potenciais impactos do Empreendimento;
- o resultados dos parâmetros analisados *in situ* e em laboratório;
- o enquadramento do corpo hídrico;
- o registro fotográfico.

Não foram localizadas interferências da faixa de domínio projetada com captações de abastecimento público (o futuro traçado da FIOL se desenvolverá exclusivamente na zona rural). As aproximações com captações de uso privado (abastecimento de fazendas e irrigação) também estão apresentadas nas descrições dos pontos de coleta, sob a identificação “usos da água no local”, por exemplo: pontos de coleta 5, 41, 67, 72, 82, 86, 90, 98 e 111.

• BACIA HIDROGRÁFICA DOS RIOS TOCANTINS-ARAGUAIA

A Região Hidrográfica da Bacia dos Rios Tocantins e Araguaia corresponde a uma superfície de 967.059 km² (ou 11% do território nacional). Situa-se principalmente na região Centro-Oeste do Brasil, estendendo-se desde as nascentes dos rios Araguaia e Tocantins até a sua confluência, e, daí, para a jusante, adentra na Região Norte, até a sua foz. A maior parte da Bacia encontra-se no estado de Tocantins (34,2%), seguido de Goiás (26,8%), Pará (20,8%), Mato Grosso (14,3%), Maranhão (3,8%) e Distrito Federal (0,1%). Essa região hidrográfica representa a segunda maior região brasileira, em termos de disponibilidade hídrica, com uma vazão média de 13.624 m³/s, ou seja, 9,6% da disponibilidade nacional, com uma média anual de 430 m³/ano de água (BRASIL, 2005a).

O Rio Tocantins nasce no Planalto de Goiás, a cerca de 1000 m de altitude, sendo formado pelos rios das Almas e Maranhão. Percorre uma extensão total de 1.960 Km até sua foz, na Baía de Marajó. O Rio Tocantins tem como principal tributário o Rio Araguaia (2.600 km de extensão). Na margem direita, destacam-se os rios Bagagem, Tocantinzinho, Paranã, do Sono, Manoel Alves Grande e Farinha. Na margem esquerda, destacam-se os Rios Santa Teresa e Itacaúnas (BRASIL, 2005a).

A construção de hidrelétricas, a estruturação de hidrovias, o desmatamento, o uso de práticas agropecuárias incorretas, a ocupação desordenada em centros urbanos, a falta de saneamento ambiental nos assentamentos humanos, a transposição de águas para a Bacia Hidrográfica do São Francisco e os projetos de irrigação destacam-se como as principais atividades que podem causar a perda de qualidade e quantidade de água na região, por serem realizadas sem os devidos estudos técnico-científicos, de forma clara, transparente e participativa. Além disso, nessa região hidrográfica, observa-se carência de informações sobre a qualidade das águas, em função da existência de poucas estações fluviométricas, pontos de coleta de amostras e monitoramento (BRASIL, 2005).

✓ REGIME HIDROLÓGICO

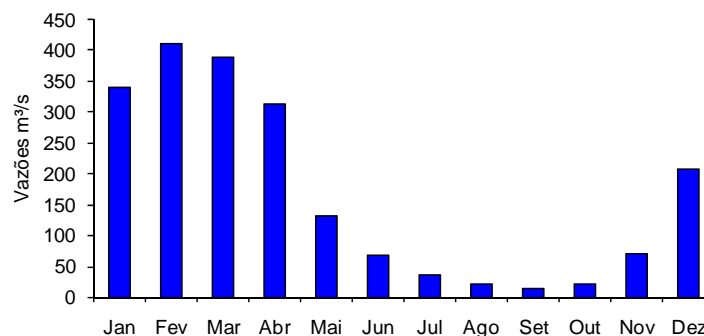
O regime hidrológico dos rios da Bacia do Tocantins-Araguaia foi avaliado utilizando-se as estações fluviométricas apresentadas na Tabela 3 e na Figura 6.

O Rio Santa Tereza apresenta vazões de 300 a 400 m³/s, nos períodos de janeiro a abril, na estação 2115000, localizadas à jusante da Ferrovia, e de 200 a 250 m³/s nos períodos de janeiro a março, na estação 2110000, coincidindo com os períodos chuvosos na região. Nos meses de maio a novembro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 30 m³/s, devido a diminuição da quantidade de chuvas (Figuras 9 e 10). A vazão do Rio Santa Tereza aumenta, à jusante da Ferrovia, nesse trecho, pois recebe a contribuição do Rio Canabrava.

O Rio Tocantins apresenta vazões de 2600 a 3200 m³/s, nos períodos de janeiro a março, na estação 2204000, localizada à montante da Ferrovia, coincidindo com os períodos chuvosos na região. Nos meses de maio a novembro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 800 m³/s, devido à diminuição da quantidade de chuvas (Figura 11).

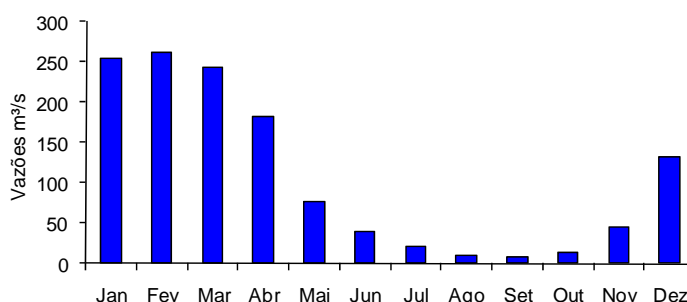
A vazão do Rio Tocantins, embora diminua consideravelmente no período de seca (maio – setembro), continua apresentando valores altos, uma vez que é, juntamente com o Rio Araguaia, o principal rio da bacia hidrográfica.

FIGURA 9 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 2115000, LOCALIZADA NO RIO SANTA TEREZA, À JUSANTE DA FERROVIA



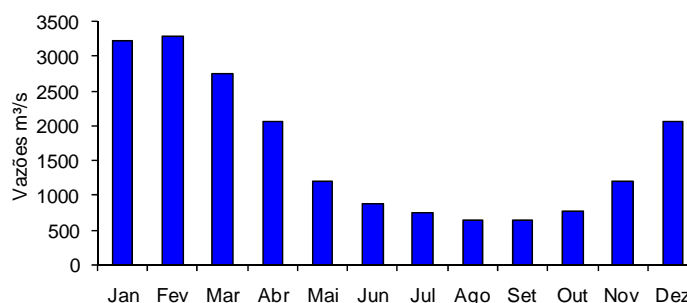
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 10 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 2110000, LOCALIZADA NO RIO SANTA TEREZA, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 11 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 22040000, LOCALIZADA NO RIO TOCANTINS, À JUSANTE DA FERROVIA



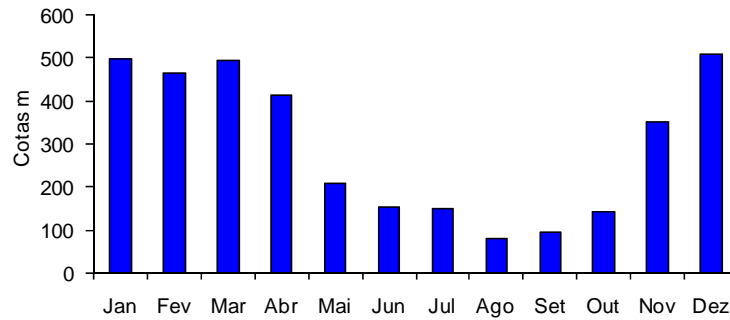
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio Palma apresenta cotas de 400 a 500 m, nos períodos de dezembro a abril, na estação 21800000, localizada à jusante da Ferrovia, e vazões de 350 a 380 m³/s e 45 a 48 m³/s, nas estações 21850000 e 21750000, respectivamente, nos períodos de dezembro a abril, coincidindo com os períodos chuvosos na região. Nos meses de maio a novembro, a vazão do rio diminui, devido à diminuição da quantidade de chuvas (Figuras 12 a 14).

As estações analisadas, 21800000, 21850000 e 217500000, encontram-se, respectivamente, localizadas de jusante para montante do rio, sendo possível verificar o aumento de sua vazão nesse sentido. A estação mais à jusante, 21800000, apresenta as maiores vazões, pois está localizada em um ponto onde o Rio Palma já recebeu a contribuição de alguns afluentes.

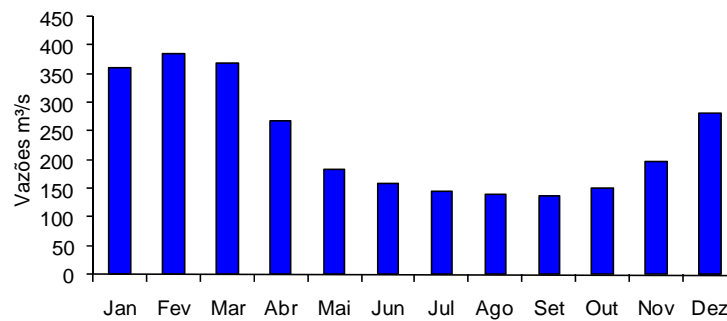
Está previsto que o futuro traçado da Ferrovia percorra, paralelamente, o Rio Palma, em quase toda sua extensão. Portanto, a avaliação prévia do regime hidrológico desse rio permite verificar seu estado atual, e possíveis alterações futuras decorridas da construção e operação da Ferrovia.

FIGURA 12 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 21800000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À MONTANTE DA FERROVIA



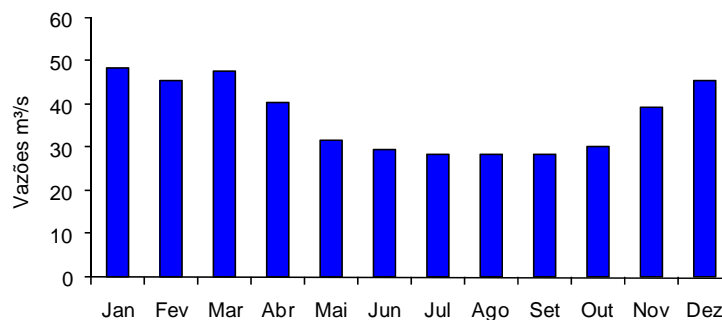
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 13 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 21850000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À JUSANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 14 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 21750000, LOCALIZADA NO RIO PALMA, À JUSANTE DA FERROVIA



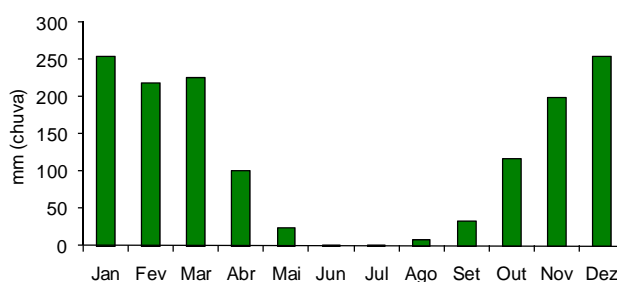
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O regime pluviométrico nessa bacia hidrográfica foi avaliado utilizando-se as estações pluviométricas apresentadas na Tabela 4 e Figura 6.

O regime pluviométrico apresenta maiores quantidades de chuvas nos períodos de novembro a março, com picos nos meses de dezembro a março. Nos meses de maio a setembro, as chuvas diminuem, coincidindo com a diminuição das vazões dos rios (Figuras 15 a 18).

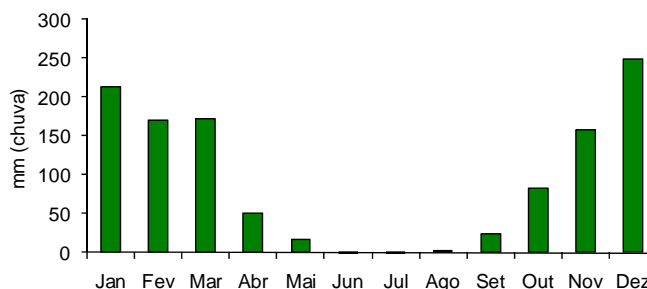
A quantidade de chuvas encontra-se em torno de 200 mm, no período chuvoso, e próximas de 0 mm, no período seco. Isso faz com que os cursos d'água de menor dimensão, afluentes e contribuintes, encontrem-se sem água nesse período. Fato observado durante as coletas de campo realizadas nessa bacia (11 a 16/10/2008).

FIGURA 15 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1249000, NO PERÍODO ENTRE 1971 E 2008



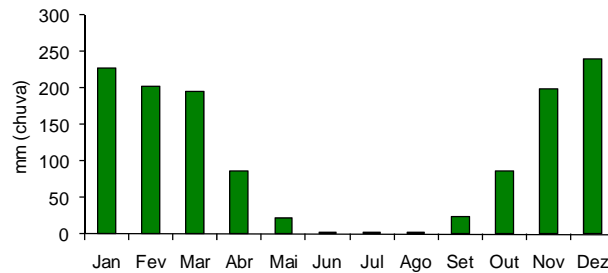
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 16 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1247001, NO PERÍODO ENTRE 1984 E 2008



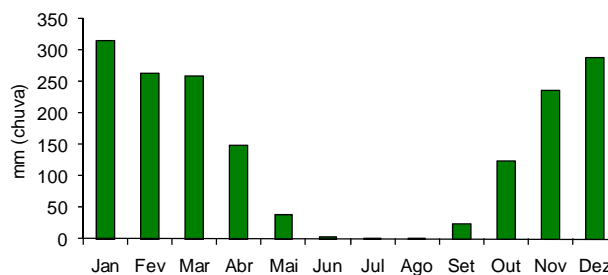
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 17 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1247000, NO PERÍODO ENTRE 1973 E 2008



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 18 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1246000, NO PERÍODO ENTRE 1973 E 2008



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS

Ponto de coleta 1 – Córrego Bom Jesus

Caracterização

Área com drenagem difusa, proveniente do afloramento do lençol freático (solo hidromórfico), formando um grande brejo. O curso d'água é pouco definido e a vegetação encontra-se alterada, em função da presença de gado. Apesar do caminho da água ser bem definido no solo, no qual se observa inúmeros canais de drenagem na superfície, não foi observada presença de água no período da campanha, não sendo possível classificar o rio. A vegetação, caracterizada como buritizal, é dominada por buritis (*Mauritia flexuosa*), mas também são observadas árvores como pau-pombo (*Tapirira guianensis*), murici (*Byrsonima sericea*), pau-terra (*Qualea grandiflora*), lixeira (*Curatella americana*) e a palmeira tucum (*Astrocaryum vulgare*). O buritizal é circundado por pastagens. Não se observa assoreamento ou erosão.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

A entrada de gado no remanescente, em busca de água e sombra, contribui para a compactação do solo e inviabiliza o consumo humano.

Usos da água no local

A água, no local, é utilizada apenas para dessedentação do gado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Os possíveis impactos decorrentes do Empreendimento serão a retirada da vegetação ripária (buritizal) e a alteração da dinâmica do curso d'água, em função do possível aterramento da área alagada, para a passagem da Ferrovia. Isso resultará na morte da vegetação logo à montante e à jusante do traçado.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 1</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 9h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no período da campanha		

Fotos da área de coleta



Vista geral do ponto 1

Ponto de coleta 2 – Afluente do Córrego Bejuí

Caracterização

Drenagem difusa, com limites marcados por um buritizal. O curso d'água foi represado para a dessedentação do gado, e a vegetação encontra-se alterada, em função da presença de gado. Apesar do caminho da água ser bem definido no solo, formando inúmeros canais de drenagem superficial, não foi observada presença de água no período da campanha. O entorno é dominado por pastagens. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

A presença de gado no buritizal contribui para a compactação do solo.

Usos da água no local

No local, a água é utilizada apenas para dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da retirada da vegetação, o traçado da Ferrovia poderá causar o aterramento do curso d'água, provocando a morte da vegetação logo à montante e à jusante do traçado.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 2		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 11/10/2008	Hora: 9h35min	Condições meteorológicas: céu sem nuvens
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 2

Ponto de coleta 3 – Córrego Bejuí

Caracterização

Fundo de vale com leito sem água na estação seca. A vegetação ripária é composta por muitos buritis e, no interflúvio, encontram-se pastagens e cerrado. A presença de uma poça com pequenos peixes ainda vivos indica que o reservatório tinha água até pouco tempo. Não há sinais de erosão ou assoreamento, mas as modificações recentes feitas por máquinas para represar água para o gado deverão interferir no curso da drenagem e poderá resultar no desencadeamento da erosão e assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não foram observadas fontes poluidoras no local.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Exposição e erosão das margens do córrego com a construção da Ferrovia, assoreamento do leito e supressão da vegetação ripária.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 3</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 9h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 3.



Jusante do ponto 3.

Ponto de coleta 4 – Afluente do Córrego Papagaio

Caracterização

Fundo de vale com leito sem água na estação seca. Vegetação sujeita à inundação sazonal, com prevalência de buritis. Interflúvio com predomínio de cerrado, mas também se observam pastagens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não identificado, em função da ausência de água. Provavelmente utilizada para consumo do gado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Exposição do solo e carreamento de sedimentos para o leito do rio, além da supressão da vegetação ripária.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 4</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 10h30min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Ponto de coleta 5 – Córrego Extrema Grande

Caracterização

Córrego estreito, com largura variando entre 0,5 e 2,5 m, e profundidade de cerca de 30 cm na estação seca. Água corrente, sombreada pela mata de galeria, sem material em suspensão, com depósito de sedimento lodoso no leito. As margens do córrego estão sujeitas à erosão. A vegetação ripária é composta por árvores de cerca de 8 metros de altura. Na margem direita, predomina pastagem, mas, na margem esquerda, predomina cerrado, contínuo à vegetação ripária, formando um remanescente vegetal expressivo. Espécies de cerrado e floresta se misturam próximo ao curso d'água, como ipês (*Tabebuia* sp.), jatobás (*Hymenaea courbaril*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), mutamba (*Guazuma ulmifolia*), embaúba (*Cecropia* sp.), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromática*), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.) e buritis (*Mauritia flexuosa*).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Além da presença de gado, a existência de uma casa à jusante do ponto de coleta pode indicar que o córrego pode ter algum uso potencialmente poluidor, mas em pequena escala, visto que a concentração de coliformes é muito baixa.

Usos da água no local

Possivelmente captação de água para casa nas proximidades da represa, assim como para uso pessoal de moradores (banho, lavagem de roupas, louças etc.).

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão da vegetação ripária e de parte do remanescente de cerrado, exposição do solo e carreamento de areia ao leito do córrego.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 5				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 11/10/2008</i>		<i>Hora: 11h30min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,3	
Temperatura	°C	-50 a 250	25,7	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	85,7	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,8	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	35,5	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,7	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	41,2	
Turbidez	UNT	0,1	0,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,4	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	199	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 5</i>			
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 5.

Ponto de coleta 6 – Córrego da Tiúba

Caracterização

Córrego estreito, com menos de 1 m a 2 m de largura e profundidade inferior a 30 cm na estação seca, sendo intermitente em alguns trechos. Água pouco corrente, transparente. Solo arenoso, tanto no leito quanto nas margens que abrigam a vegetação ripária. Não há sinais de erosão, mas há alguns trechos com assoreamento em estágio bastante avançado, principalmente devido à estrada de terra que intercepta o córrego.

Montante com vegetação ripária alterada, com muitas embaúbas (*Cecropia* sp.) e buritis (*Mauritia flexuosa*). Jusante com vegetação ripária e cerrado contínuo à floresta, principalmente na margem esquerda, cuja vegetação se estende por mais de 100 m de largura a partir do leito. Observam-se espécies de mata de galeria, como buritis, pindaibas (*Xylopia aromatica*), embaúbas e marmelada (*Alibertia edulis*), entre outras, e espécies de cerrado, como lixeira (*Curatella americana*) e pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.). O entorno é dominado por pastagens e cerrado.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Há a presença de uma casa à jusante do ponto de coleta, mas os valores das variáveis levantadas indicam que não há fontes de poluição significativa.

Usos da água no local

Provavelmente para o abastecimento da casa situada nas proximidades do rio, além de recreação e uso doméstico na estação chuvosa.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão da vegetação ripária e cerrado, exposição do solo e carreamento de sedimentos ao leito do córrego. Como o córrego é bastante estreito e, mesmo assim, mantém água corrente durante a estação seca, é importante que as obras de instalação da Ferrovia tenham o cuidado de não bloquear o fluxo da água, pois ele tem grande importância para a manutenção da biota local.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 6</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 12h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,7
Temperatura	°C	-50 a 250	26,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	29,7
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	16,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	9,3
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	25,3
Turbidez	UNT	0,1	3,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	3
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.414
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	0,8
DOO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 6.

Ponto de coleta 7 – Afluente do Córrego Extrema Grande

Caracterização

Água represada, estagnada e turva. Represa pequena (cerca de 12 m x 4 m), quase seca, com profundidade de aproximadamente 20 cm, na estação seca. Entorno arenoso, avermelhado, com vegetação graminóide, com poucos arbustos e algumas embaúbas (*Cecropia* sp.), buritis (*Mauritia flexuosa*) e pau-pombo (*Tapirira guianensis*). A montante, encontra-se uma represa grande, com mais de 100 metros de extensão. Ao longo do leito do córrego, sem água, encontra-se vegetação ripária, em contato com cerrado e pastagem. O represamento interfere no curso natural do córrego e provoca assoreamento em estágio muito avançado, à jusante do ponto de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Desmatamento de trechos da vegetação ripária, cerrado e carreamento de sedimentos ao leito do córrego.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 7				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 11/10/2008</i>		<i>Hora: 12h30min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,4	
Temperatura	°C	-50 a 250	36,1	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	84,9	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,6	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 7</i>			
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	12,7
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	242,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	255,3
Turbidez	UNT	0,1	53,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	16,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	11
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	313
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Jusante do ponto 7.



Represamento à montante do ponto 7.

Ponto de coleta 8 – Córrego Pedra Preta

Caracterização

Fundo de vale com leito sem água na estação seca, com vegetação ripária composta por buritis (*Mauritia flexuosa*), embaúbas (*Cecropia* sp.), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), gomeleiras (*Ficus gomeleira*), entre outras. Mata de galeria em contato com cerrado, formando remanescente grande. Além do cerrado, o solo no interflúvio é utilizado para pastagem. Há pontos localizados com erosão e assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Desmatamento da vegetação ripária e do cerrado, além de intensificação dos processos erosivos no fundo de vale e consequente aceleração do assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 8</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 12h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 8.

Ponto de coleta 9 – Córrego Brejão

Caracterização

Fundo de vale amplo, plano, sem água na estação seca, porém com evidência de inúmeros canais de drenagem na superfície do solo. Solo cinzento (gleizado), indicando hidromorfismo. Trecho com inundação sazonal, com vegetação arbórea de grande porte, constituída por guanandis (*Calophyllum brasiliense*), buritis (*Mauritia flexuosa*), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*), gomeleiras (*Ficus gomeleira*), pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*), entre outras. À jusante, vegetação continua ao longo da paisagem, acompanhando o curso d' água, em contato com cerrado e pastagens.

O entorno é ocupado por pastagens. A movimentação do terreno para construção e manutenção da estrada que corta a drenagem interfere significativamente na circulação da água.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A construção da Ferrovia resultará na supressão de trechos da vegetação ripária, do cerrado e ainda poderá alterar toda a dinâmica da drenagem do solo, caso a área seja aterrada, causando a morte da vegetação logo à montante e à jusante do traçado da Ferrovia. Recomenda-se que a construção da Ferrovia não repita os mesmos erros da construção da estrada de terra local, que gerou o represamento de parte do córrego, levando à morte uma parte do buritizal.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 9

Parâmetros analisados *in situ*

<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 13:26</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
-------------------------	--------------------	---

Ausência de água no momento da campanha

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 9.

Ponto de coleta 10 – Rio Santa Tereza

Caracterização

Rio com cerca de 50 m de largura, com água corrente e bancos de areia clara nas margens, em função do baixo nível de água na estação seca. Vegetação ripária em contato com cerrado nas margens, e interflúvio com predomínio de pastagens. Árvores de grande porte nas proximidades do rio, como gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*), pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*) e ipês (*Tabebuia* sp.).

Há diversos pontos com erosão nas margens, e vê-se diversos bancos de areia no leito do rio, indicando a presença de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Foi observado lixo nas margens do rio. Além disso, uma potencial fonte poluidora é a emissão de dejetos de frequentadores. A presença de óleos e graxas, muito raro para os rios da região, indica que, eventualmente, há descarga desse

tipo de efluente no rio. A origem pode ser da lavagem de máquinas agrícolas ou de motores de barcos que transitam pelo rio.

Usos da água no local

Pesca e recreação.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Para o Empreendimento, será necessária a supressão de parte da vegetação ripária e do cerrado contínuo à floresta, contribuindo para a intensificação de processos erosivos e carreamento de areia para o leito do rio. Além disso, a obra necessária para a transposição do curso d'água pela Ferrovia poderá gerar resíduos oleosos do maquinário utilizado na construção. Esses resíduos influenciarão temporariamente na qualidade da água.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 10</i>				
Parâmetros analisados in situ				
<i>Data: 11/10/2008</i>	<i>Hora: 17h12min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	9,4	
Temperatura	°C	-50 a 250	31,9	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	174,8	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,8	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	99,2	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	6,4	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	105,6	
Turbidez	UNT	0,1	1,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,0	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	488	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	2,6	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,6	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,6	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4				

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Jusante do Rio Santa Tereza.

Ponto de coleta 11 – Rio Tocantins

Caracterização

Rio caudaloso, com cerca de mais de 200 m de largura, com água corrente e límpida. Vegetação ripária contínua ao longo do rio, com faixa de largura variável e espécies como ingás (*Inga* sp.), ipês (*Tabebuia* sp.), mutamba (*Guazuma ulmifolia*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.), entre outras. No trecho onde a água foi coletada, funcionava uma antiga balsa, de forma que o solo encontra-se exposto, contribuindo para carreamento de sedimentos para o leito do rio; entretanto, não é suficiente para causar assoreamento. O entorno é dominado por cerrado e pastagens. Em ambas as margens do rio, observam-se ranchos e casas, porém em pouca quantidade.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Pouca quantidade de lixo, em função da presença de banhistas e pescadores.

Usos da água no local

Abastecimento, recreação e pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão de parte da vegetação ripária e do cerrado, com conseqüente exposição do solo nas imediações da ponte que fará a travessia da Ferrovia. A exposição do solo poderá contribuir com processos erosivos e carreamento de sedimentos para o leito do rio. A construção da obra de arte que for necessária para a transposição do rio poderá alterar temporariamente a qualidade da água, em função do aumento da turbidez e da possibilidade de geração de resíduos oleosos das máquinas utilizadas na sua construção. Durante a fase de operação, não há previsão de impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 11</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 8h30min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,9
Temperatura	°C	-50 a 250	28,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	79,6
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,4
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	65,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	69,2
Turbidez	UNT	0,1	2,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	24
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 11.



Jusante do ponto 11.

Ponto de coleta 12 – Afluente do Córrego dos Porcos

Caracterização

Trecho plano, inundável, sem água na estação seca, sujeito a inundação na época das chuvas (inundação sazonal), dominado por vegetação graminóide, piaçavas (*Attalea funifera*) e arvoretas, como a lixeira (*Curatella americana*), caracterizando um ambiente peculiar (savana inundável e murundus).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não foram observadas possíveis fontes poluidoras nas proximidades do ponto de coleta.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão de parte da vegetação peculiar e alteração da dinâmica de água no solo, caso o trecho seja aterrado, causando mudança no regime hídrico do solo e morte de parte da vegetação local.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 12</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 9h20min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 12.



Jusante do ponto 12.

Ponto de coleta 13 – Afluente do Córrego Mumbuca

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, aterrado pelo represamento formado pela estrada de terra que corta o curso d'água. O solo é constituído por areia grossa, de coloração clara. Nas margens da represa, há um fragmento de cerrado e, à montante da represa, encontra-se uma vereda. À jusante da estrada, ocorre uma vegetação ripária contínua ao longo do curso d'água, que faceia com cerrado em ambas as margens. A drenagem, nesse trecho, é difusa, com inundações sazonais. Há sinais de erosão e assoreamento tanto à montante como à jusante do ponto.

Observa-se, ainda, a presença de uma casa na margem esquerda, à montante da estrada de terra.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Na época úmida, a água represada é utilizada para dessedentação animal, banho e recreação.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, recomenda-se atenção ao curso d'água (se esse estiver seco), para que esse não seja retificado e interfira na manutenção da flora. Deve-se evitar construir estruturas de interceptação que gerem o represamento das águas, pois isso causa a seca prematura de áreas à jusante. Se esses cuidados forem tomados, não há previsão de impactos significativos durante a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 13</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 9h55min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 13.

Ponto de coleta 14 – Afluente do Córrego Zé da Silva

Caracterização

Córrego intermitente, com leito seco, aterrado pela rodovia que está sendo pavimentada. A passagem da estrada provoca a retificação do leito e interferirá no regime de vazão do córrego. Nas margens, são observadas diferentes palmeiras, como buritis (*Mauritia flexuosa*), buritiranas (*Mauritia aculeata*) e patis. Fragmentos de cerrado fazem interface com a vegetação ripária.

A movimentação do solo causou o surgimento de erosão das margens e assoreamento de boa parte do leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não foram observadas fontes poluidoras nas proximidades do córrego.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O trecho já se encontra bastante impactado pelas obras da estrada. A construção da Ferrovia poderá potencializar os processos de erosão das margens e assoreamento do leito. Além disso, será suprimida parte da vegetação ripária e do cerrado.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 14</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 10h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Ponte em construção da estrada que intercepta o rio do ponto 14.

Ponto de coleta 15 – Córrego Zé da Silva

Caracterização

Córrego intermitente, com leito seco, impactado pela mesma rodovia descrita no ponto anterior. A passagem da estrada provoca o carreamento de areia para o leito do curso d’água. À montante e à jusante, o entorno é dominado por cerrado.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Observa-se carreamento de areia, proveniente da obra de construção da estrada, e alteração da dinâmica da água do solo.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Assim como no ponto anterior, a construção da Ferrovia poderá potencializar os processos de erosão, carreamento e sedimentação do leito do córrego, além de suprimir trechos de cerrado.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 15</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 10h45min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Construção de ponte na estrada que intercepta o ponto 15.

Ponto de coleta 16 – Córrego Chupé

Caracterização

Assim como nos dois pontos anteriores, o leito encontra-se seco e uma ponte está sendo construída sobre o curso d'água, para passagem da mesma rodovia. O solo é bastante arenoso e, além do depósito de areia, são observados depósitos de galhadas e troncos de árvores na margem da estrada. A vegetação ripária é bastante estreita e degradada.

À montante da estrada, observa-se uma casa, além de carvoaria na margem esquerda. À jusante, predomina cerrado, que foi queimado, possivelmente para conversão em carvão.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Queimada nas margens, erosão, carreamento de areia e galhos provenientes das obras da ponte da rodovia e assoreamento do leito do córrego.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a instalação, supressão da vegetação, intensificação dos processos de erosão e assoreamento causados pela construção da ponte para passagem da rodovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 16</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 11h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 16.



Obras para interceptação do córrego do ponto 16.

Ponto de coleta 17 – Córrego Suçuarana

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com areia fina no leito e nas margens. Vegetação ripária ao longo do curso d' água, em interface com cerrado em ambas as margens. Dentre as espécies de árvores encontradas, destacam-se almecegueira (*Pistacia lentiscus*), buritis (*Mauritia flexuosa*), buritiranas (*Mauritia aculeata*), pau-d' óleo (*Copaifera langsdorffii*), tingui (*Dictyoloma vandellianum*), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.) e outras.

O córrego é interceptado por uma pequena estrada e, nesse ponto, uma ponte caiu e as margens erodiram, o que culminou no acúmulo de sedimento no local.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação da Ferrovia, haverá supressão da vegetação ripária e do cerrado, maior exposição do solo nas margens do córrego e possibilidade de início de processos de erosão e assoreamento. Na fase de operação, não há previsão de impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 17</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 11h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 17.

Ponto de coleta 18 – Córrego Lageado

Caracterização

Córrego com leito seco, de até 3 m de largura e cerca de 2 m de profundidade, com leito arenoso. Margens com solos expostos em alguns trechos, de onde pode ocorrer carreamento e sedimentação de areia no leito. Interflúvio com cerrado, tanto à montante quanto à jusante. Vegetação ripária composta por buritis (*Mauritia flexuosa*), embaúbas (*Cecropia* sp.), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), pequis (*Caryocar* sp.), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*) etc.

No ponto onde o córrego é interceptado pela estrada, há pequenos sulcos gerados pela supressão da vegetação. Entretanto, não se observa assoreamento do leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação da Ferrovia, pode haver desencadeamento de erosões em função da textura do solo, além do desmatamento de trechos da vegetação ripária e de cerrado. Já na fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 18</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 12h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 18.

Ponto de coleta 19 – Córrego Curralinho

Caracterização

Córrego com pouca vazão na estação seca, leito com 2 a 3 metros de largura, com água em profundidade inferior a 20 cm. Leito arenoso, bastante assoreado. Trecho à jusante praticamente desprovido de vegetação ripária, com

barrancos arenosos e solo exposto na margem, onde se observa pastagem e indícios de ocorrência de fogo. Montante com vegetação ripária em faixa estreita, visto que o cerrado se estende até a margem do córrego. Na mata ripária, predominam espécies como buritis (*Mauritia flexuosa*), embaúbas (*Cecropia* sp.) e pau-pombo (*Tapirira guianensis*).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Ocorrência de fogo e entrada de gado. A concentração de óleos e graxas indica poluição significativa da água, embora não se possa identificar no local o motivo. É possível que alguns frascos de óleo com resíduos tenham sido lançados à montante, contaminando a água.

Usos da água no local

Não observados.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, as margens expostas à jusante poderão ter acelerados os processo de erosão e, conseqüentemente, assoreamento do leito, além da supressão de mata ripária e do cerrado. Durante a fase de operação, deve-se manter a vegetação ripária no entorno da interceptação, para evitar a continuidade da erosão.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 19				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 12h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,4	
Temperatura	°C	-50 a 250	26,2	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	221	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,1	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	86,2	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	14,5	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	100,7	
Turbidez	UNT	0,1	10	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,4	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	11	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	63	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	5,7	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,4	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2				

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e vista da montante para a jusante do ponto 19.

Ponto de coleta 20 – Afluente do Córrego Curralinho

Caracterização

Córrego sem água na estação seca. Em vários pontos, a água corre sobre fraturas de afloramentos de basalto. A vegetação ripária é naturalmente estreita e predomina cerrado tanto à montante quanto à jusante do ponto de coleta, nas vertentes e próximo ao córrego. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função de boa parte do leito correr sobre afloramentos, é recomendável que a Ferrovia não intercepte o curso d'água em uma situação como essa, pois muito provavelmente o córrego será aterrado, causando mudanças no regime natural de água no solo e morte da vegetação, além da supressão de vegetação ripária e principalmente de cerrado. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 20</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 13h05min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Visão geral da montante do ponto 20.



Jusante do ponto 20.

Ponto de coleta 21 – Afluente do Córrego Traçadal

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito de areia grossa, com até 2 metros de largura. À montante, encontra-se um morro, com cerrado rupestre. Ainda à montante, o solo arenoso tem coloração clara nas margens do córrego, que são ocupadas por cerrado. A jusante é dominada por cerrados, que alcançam as margens do córrego. O leito é interceptado em nível por uma estrada, cuja manutenção interfere significativamente no fluxo da água. Por consequência, principalmente à jusante, se observa assoreamento em estágio avançado.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como esse córrego é de pequeno porte e já se observa uma grave situação de assoreamento, é provável que a obra de interceptação da Ferrovia cause o mesmo tipo de situação. Além disso, haverá supressão da vegetação de cerrado. Durante a fase de operação, não se espera impactos significativos, desde que a mata ripária seja mantida.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 21</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 12/10/2008	Hora: 13h25min	Condições meteorológicas: céu sem nuvens
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



À esquerda, está a jusante e, à direita, está a montante do ponto 21.

Ponto de coleta 22 – Córrego Traçadal

Caracterização

Leito seco na estiagem, com cerca de 10 m de largura, com leito arenoso, seixos e matacões. Tanto à jusante como à montante, são observadas várias poças remanescentes, que indicam que o rio secou há pouco tempo. Nessas poças, são encontrados pequenos peixes; vários insetos as utilizam para reprodução, e animais de maior porte as utilizam para dessedentação. Não há sinais da presença de gado nessas poças. Na margem esquerda, à montante e à jusante, encontra-se um morro com cerrado, e, entre o morro e o curso d'água, observa-se cerrado e pastagem. Na margem direita, predomina pastagem. A vegetação ripária é estreita e acompanha o vale escavado por onde passa o córrego. Como espécies observadas na faixa ripária, destacam-se guanandis (*Calophyllum brasiliense*), buritis (*Mauritia flexuosa*), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*), embaúbas (*Cecropia* sp.), aguais (*Chrysophyllum marginatum*), entre outras.

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não fontes poluidoras evidentes no local.

Usos da água no local

Possivelmente abastecimento, pesca, recreação e higiene pessoal dos moradores de uma casa à montante do ponto de coleta.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função do solo arenoso e friável, aliado à alta declividade das margens, há possibilidade de que as obras de instalação desencadeiem processos erosivos nas margens, o que deve ser observado com atenção. Além disso, haverá o desmatamento da vegetação ripária e de cerrado para passagem do trilho. Durante a operação da Ferrovia, se mantida a mata ripária adequadamente, não se espera impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 22</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 12/10/2008</i>	<i>Hora: 14h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 22.



Jusante do ponto 22.

Ponto de coleta 23 – Rio Banguê

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, em fundo de vale encaixado, com leito arenoso variando entre 3 e 7 metros de largura, com vários matacões. Vegetação ripária em faixa estreita, com árvores de cerca de 12 m de altura, como jatobás

(*Hymenaea stigonocarpa*), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*) e angicos (*Anadenanthera colubrina*). Vertentes íngremes à montante do ponto de coleta. Tanto à montante quanto à jusante, encontram-se cerrados e matas secas, em mosaicos, com a vegetação ripária.

Principalmente à montante, há pequenos sulcos nas margens que parecem estar estabilizados. Não há sinais de assoreamento significativo.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não evidentes.

Usos da água no local

Durante a época de cheia, o rio é utilizado para pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O Empreendimento deverá suprimir parte da vegetação ripária, o que pode desencadear algum processo erosivo. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 23</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 14h47min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu c/ poucas nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 23.



Vista da interceptação da estrada no ponto 23.

Ponto de coleta 24 – Afluente do Rio Paranã

Caracterização

Leito estreito, gleizado, com cerca de 2 a 3 m de largura e 30 cm de profundidade, sem água na estação seca. Em função do relevo plano, podem ocorrer inundações nas margens do leito, onde se encontra depositada areia de coloração clara e cascalho. Tanto à montante quanto à jusante, observa-se pastagem e cerrado, com árvores como lixeira (*Curatella americana*) e pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.). Não há mata ripária.

Principalmente à montante, a movimentação do solo por máquinas alterou significativamente o curso do leito, aterrando-o em algumas partes. Tal fato não deverá desencadear processos erosivos, em função do terreno muito plano, mas deverá alterar o regime do fluxo de água à jusante.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão da vegetação de cerrado, em função da área plana, a interceptação deve prever algumas passagens do fluxo de água, a fim de que não haja impactos significativos à montante. Se essa medida for tomada, não se espera impactos significativos durante a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 24</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 15h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 24.

Ponto de coleta 25 – Afluente do Rio Paranã

Caracterização

Córrego com leito arenoso seco, de cerca de 10 m de largura, com presença de matacões e blocos de basalto. Marcas antigas de água nos matacões indicam profundidade do córrego de cerca de 1 m de profundidade. A vegetação ripária ocorre em faixa estreita, constituída por árvores esparsas, como jatobás (*Hymenaea courbaril*), angicos (*Anadenanthera colubrina*) e macaúbas (*Acrocomia aculeata*). Margens com bancos de areia exposta, susceptíveis à erosão. O entorno do córrego é ocupado por cerrado, mata seca e pastagem. Segundo morador da fazenda local, esse córrego está seco há cerca de três anos.

Esse córrego é interceptado por uma estrada em que as margens apresentam sulcos de até 0,5 m de profundidade.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A interceptação da estrada gerando alguns sulcos nas margens mostra que o terreno é susceptível à erosão. Assim, durante a fase de instalação, além do

desmatamento de cerrado, é possível que processos erosivos sejam desencadeados nas margens próximas à passagem da Ferrovia. Se cuidados de manutenção da mata ripária forem tomados, espera-se que não haja impactos significativos durante a fase de operação.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 25</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 15h25min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 25.



Marca da água em matacões do ponto 25.

Ponto de coleta 26 – Rio São José

Caracterização

Córrego com leito seco, com aproximadamente 15 m de largura, onde se encontram matacões e depósitos de areia grossa. A vegetação ripária ocorre em estreita faixa, sobre solo arenoso, e é constituída por árvores com altura inferior a 10 m, como almecegueiras (*Pistacia lentiscus*), angicos (*Anadenanthera colubrina*), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.), embaúbas (*Cecropia* sp.), tucuns (*Astrocaryum vulgare*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), entre outras. Vegetação de cerrado faz

interface com mata ripária e, nas proximidades do córrego, além de cerrado, encontra-se pastagem.

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão de trecho da vegetação ripária e cerrado, o solo arenoso nas margens é propenso à erosão, que pode ser iniciada com o traçado da Ferrovia, em função da exposição do solo.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 26</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 17h05min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 26.

Ponto de coleta 27 – Córrego Pipiri

Caracterização

Córrego estreito, sem água na estação seca, com cerca de 1 a 3 m de largura e 50 cm de profundidade. Leito com depósito de areia. O interflúvio é dominado por cerrado, que se estende até as margens do curso d' água.

Embora não haja sinais significativos de erosão, esse córrego é interceptado por um estradão de terra, que tem margens íngremes que contribuem para o depósito de sedimento no leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não evidentes.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Haverá desmatamento da vegetação de cerrado. Caso a interceptação da Ferrovia siga os moldes do estradão, ou seja, com margens íngremes e com grande desnível, será necessário construir uma proteção para que sedimentos do aterramento não sejam carregados para o leito do córrego. Caso essa medida seja tomada, não se espera impactos significativos durante a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 27</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 17h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 27.



Jusante do ponto 27.

Ponto de coleta 28 – Córrego Tucum

Caracterização

Córrego sem água, com leito arenoso variando de 1,5 a 4 metros de largura, com areia grossa. A ponte com estrada de terra contribui com carreamento de areia ao leito do córrego. Tanto à montante quanto à jusante, encontra-se cerrado nos interflúvios, que se estende até as margens do curso d' água.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão da vegetação de cerrado. Além disso, como o solo é arenoso e friável, há grande possibilidade de ocorrência de erosão nas margens com a interceptação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 28</i>		
<i>Parâmetros analisados in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 17h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
<i>Ausência de água no momento da campanha</i>		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 28.



Jusante do ponto 28.

Ponto de coleta 29 – Afluente do Rio Paranã

Caracterização

Córrego em fundo de vale aplainado, com quase 1 km de largura. Leito largo e raso, com cerca de 50 cm de profundidade, sem água na estação seca, com areia grossa, proveniente da estrada de terra, sobre a ponte que corta o curso d'água, ou ainda gleizado em outros trechos, à medida que se distancia da ponte. Margens com solos arenosos, onde se observa uma estrada que contribui com carreamento de areia ao leito.

Ambas vertentes são ocupadas por cerrado, dominado por lixeira (*Curatella americana*), que se estende até as margens do córrego.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observadas, mas a estrada é responsável pelo assoreamento parcial do leito.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão do cerrado, poderá haver desencadeamento de erosão das margens de aterramento da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 29</i>		
<i>Parâmetros analisados in situ</i>		
<i>Data: 13/10/2008</i>	<i>Hora: 18h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 29.



Jusante do ponto 29.

Ponto de coleta 30 – Rio Palmas

Caracterização

A coleta foi feita junto a uma estação fluviométrica do Rio Palmas. Rio com largura de aproximadamente 150 m, com água corrente. Leito com afloramento de rochas, em função do nível da água mais baixo na estação seca. Da mesma forma, bancos de areia fina e clara encontram-se expostos nas margens. As encostas são íngremes e a vegetação ripária é contínua ao longo do rio, composta por espécies como ingás (*Inga edulis*), tucuns (*Astrocaryum vulgare*), angicos (*Anadenanthera colubrina*) e capitão-do-campo (*Terminalia argentea*). Vegetação de cerrado faz interface com a mata ripária. Nas vertentes, encontram-se pastagens e cerrados, além de fazendas na margem esquerda.

Não há sinais significativos de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Efluentes domésticos e lixo.

Usos da água no local

Abastecimento, recreação e pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Será necessária a construção de uma ponte bastante extensa para a travessia da Ferrovia, na qual o maquinário utilizado para o Empreendimento poderá emitir resíduos oleosos, o que afetará temporariamente a qualidade da água. Além disso, será suprimida parte da vegetação nas margens do rio,

contribuindo para processos erosivos, já que as margens são íngremes. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 30</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 14/10/2008</i>	<i>Hora: 16h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	9,4
Temperatura	°C	-50 a 250	28,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	31,7
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,7
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	14,5
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	6,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	20,5
Turbidez	UNT	0,1	8,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	2,5
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	659
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	2.420
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,9
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Foto da área de coleta



Montante do ponto 30.

Ponto de coleta 31 – Córrego Roteador

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito com areia fina, além de seixos arredondados. Leito com largura entre 3 e 4 m, e profundidade entre 0,5 e 1,0 m. Nas vertentes, encontra-se cerradão, que se estende até as margens do córrego.

São comuns espécies como jacarandás (*Machaerium opacum*), marmeladas (*Alibertia edulis*), embiruços (*Pseudobombax simplicifolium*) e capitão-do-campo (*Terminalia argentea*).

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não evidentes.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Desmatamento da vegetação e possível início de erosão e carreamento de sedimento ao leito do córrego, já que o solo é arenoso e friável.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 31		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 14/10/2008	Hora: 17:25	Condições meteorológicas: Parcialmente nublado
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 31

Ponto de coleta 32 – Córrego do Frade

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito arenoso de cerca de 10 m de largura. Também são observados cascalhos e matacões. Margens muito arenosas. Árvores de grande porte acompanham o córrego, como jatobás (*Hymenaea stigonocarpa*) e embiruços (*Pseudobombax simplicifolium*), além de tucuns (*Astrocaryum vulgare*), jacarandás (*Machaerium opacum*) e almecegueiras

(*Pistacia lentiscus*). Nas vertentes, predomina cerrado, que se estende até as margens, na maior parte do córrego.

Há carreamento de sedimentos para o leito, provenientes da estrada que corta o córrego.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação da Ferrovia, haverá supressão de parte da vegetação. Além disso, como o solo é bastante arenoso, poderá haver o desencadeamento de erosão das margens e assoreamento do leito. Caso sejam tomadas providências para se evitar a erosão das margens, não há outros impactos previstos para a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 32</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 14/10/2008</i>	<i>Hora: 17h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 32.



Jusante do ponto 32.

Ponto de coleta 33 – Córrego das Pedras

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito arenoso com cerca de 2 m de largura, e profundidade de cerca de 30 cm. Nas margens, é encontrado solo muito arenoso, desagregado, mas sem erosão. Ainda nas margens, pequenos trechos de cerrado encontram-se raleados em função do uso para pastagem. O cerrado se estende até o curso d'água, com espécies como lixeira (*Curatella americana*), murici (*Byrsonima verbacifolia*) e outras, com porte de cerca de 5 m de altura.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A supressão da vegetação (cerrado), associada ao solo exposto nas margens do curso d'água, acarretará no carreamento e na deposição de sedimentos ao leito do rio.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 33</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 14/10/2008</i>	<i>Hora: 18h05min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 33.

Ponto de coleta 34 – Córrego Sucuapara

Caracterização

Córrego em fundo de vale com vertentes aplainadas. Leito com cerca de 4 m de largura e 1 m de profundidade. Nas proximidades da ponte onde passa a estrada, o leito encontra-se bastante assoreado. Margens com solo arenoso, em que se encontram pastagens e extensas áreas de cerrado, que fazem interface com mata seca. A vegetação ripária encontra-se presente apenas nos barrancos do córrego com árvores de até 10 m de altura, como pau-d'óleos (*Copaifera langsdorffii*), farinha-seca (*Albizia niopoides*), capitão (*Terminalia argentea*) e bacupari (*Salacia* sp.). Presença de duas fazendas próximas ao córrego.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Possível emissão de efluentes domésticos e queimadas para dar origem a pastagem.

Usos da água no local

Provável utilização da água para o abastecimento local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a construção da Ferrovia, haverá a supressão da vegetação. Além disso, a exposição do solo nas margens do curso d'água poderá desencadear processos erosivos e de assoreamento, tais como observados na estrada que corta o córrego. Durante a fase de operação, se houver ações que evitem o surgimento de erosões das margens, não se espera outros impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 34</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 9h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 34.

Ponto de coleta 35 – Córrego Peba

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito de cerca de 3 m de largura e 60 cm de profundidade, com muita areia depositada nas proximidades onde a estrada o cruza. Além dessa areia, grossa e clara, observam-se afloramentos de basalto em alguns pontos. Margens planas, com areia desagregada. Mata seca nas margens do córrego, com predomínio de mutambas (*Guazuma ulmifolia*) e outras árvores totalmente desprovidas de folhas, com altura de até 6 m. Interflúvios com cerrado e pastagem, com presença de poucas casas.

Não há sinais de erosão, mas, no ponto da interceptação da estrada, há assoreamento do leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Efluentes domésticos.

Usos da água no local

Possível utilização da água para o abastecimento das casas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O Empreendimento acarretará no desmatamento de trechos da vegetação e poderá iniciar processos de erosão das margens, com consequente assoreamento do leito, em função dos solos bastante arenosos nas margens.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 35</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 15/10/2008	Hora: 10h	Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 35.

Ponto de coleta 36 – Córrego Arapuá

Caracterização

Córrego com leito sem água, com até 3 m de largura. Nas proximidades de onde a estrada de terra cruza o córrego, há muito depósito de areia grossa e clara em seu leito. Margens sujeitas à erosão, com solo arenoso com partículas de areia fina e clara. A vegetação ripária é estreita e as copas das árvores formam galerias sobre o córrego, sendo comuns espécies como jatobás (*Hymenaea courbaril*), farinha-seca (*Albizia niopoides*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), capitão (*Terminalia argentea*) e pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii*). As vertentes são planas, ocupadas por cerrado, que se estende até as margens do córrego, e gado. Presença de poucas casas na vertente esquerda.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Efluentes domésticos provenientes das casas e presença de gado.

Usos da água no local

Possível utilização da água para abastecimento local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Para a construção da Ferrovia, será necessária a supressão de parte da vegetação ripária e de cerrado. Assim, haverá exposição do solo e possível aceleração de processos erosivos das margens, com intensificação do assoreamento do leito. Durante a fase de operação, é necessário um controle de erosão das margens para evitar o prolongamento dos impactos da fase de construção.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 36</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 10h20min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 36.



Jusante do ponto 36.

Ponto de coleta 37 – Córrego Faustino

Caracterização

Córrego sem água na época seca, com leito de 1 a 3 m de largura e cerca de 60 cm de profundidade. Leito com areia fina e seixos. Margens planas, assim como todo o interflúvio. Ausência natural de vegetação ripária, onde se observam vaquetas, todas sem folhas, nas proximidades do córrego. Outras plantas menos comuns são jatobás (*Hymenaea stigonocarpa*), tucuns (*Astrocaryum vulgare*) e piaçavas (*Attalea funifera*).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, será necessária a supressão da vegetação ripária. Em função das características do solo, há grande possibilidade de desencadeamento de erosão das margens e assoreamento do leito.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 37		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 10h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 37.

Ponto de coleta 38 – Afluente do Rio Palmas

Caracterização

Córrego em fundo de vale encaixado, sem água na estação seca, com leito arenoso de cerca de 4 m de largura e barrancos de até 2 m de altura. Também há afloramento de rochas em alguns trechos. As margens são íngremes e arenosas, o que favorece carreamento de sedimentos ao leito, mas observa-se pouca erosão nas margens. O entorno é ocupado por cerrado e a mata ripária ocupa apenas os barrancos do rio, com árvores como almecegueiras (*Pistacia lentiscus*), gomeleiras (*Ficus gomeleira*) e pau-d'óleo (*Copaifera langsdorffii*).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não evidentes.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A interceptação da Ferrovia demandará o desmatamento da vegetação ripária, o que poderá gerar processos erosivos nas margens e intensificar o assoreamento. Durante a fase de operação, não se espera impactos, desde que haja um controle de erosão das margens.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 38</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 11h20min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Jusante do ponto 38.

Montante do ponto 38.

Ponto de coleta 39 – Córrego Chupeta

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com areia e matacões no leito, que possui cerca de 2 m de largura e 50 cm de profundidade. Margens com solo arenoso, acinzentado, com vegetação ripária em estreita faixa, sendo comuns espécies como almecegueiras (*Pistacia lentiscus*), ipês (*Tabebuia* spp.), embiruços (*Pseudobombax simplicifolium*), embaúbas (*Cecropia* sp.), pau-pombo (*Tapirira guianensis*) e outras. Interflúvios aplainados, ocupados por cerrado, que se estende até as margens do córrego.

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A supressão da vegetação ripária e de cerrado deverá ser o principal impacto na fase de instalação da Ferrovia. Durante a operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 39</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 11h46min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do Ponto 39.



Jusante do Ponto 39.

Ponto de coleta 40 – Córrego Extrema

Caracterização

Rio sem água na estação seca, com leito de cerca de 5 m de largura e barrancos com até 2 m de altura. Leito arenoso, assim como os barrancos, que são íngremes. Mata ripária bastante estreita, com árvores de até 10 m de altura, só próximas ao rio. Cerrado faz interface com vegetação ripária. Além do cerrado, ocorrem pastagens e casas próximas ao rio. Embora não ocorram erosões significativas, há algum assoreamento em função da textura arenosa e declividade das margens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Efluentes domésticos, em função das casas nas proximidades, e indícios de queimada do cerrado para conversão em pequenas áreas de pasto.

Usos da água no local

Possivelmente dessedentação animal, recreação e captação de água para as casas nas proximidades do rio.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como a mata ripária é bastante estreita e descontínua, é possível que a supressão da vegetação ripária para interceptação represente um impacto menor que em outras situações. Entretanto, como o solo é arenoso e friável, e as margens são bastante íngremes, a retirada do que resta de vegetação pode gerar erosão e intensificar processos erosivos, que, neste momento, ocorrem apenas em pontos localizados do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 40</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 12h23min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 40.



Jusante do ponto 40.

Ponto de coleta 41 – Córrego Miroró

Caracterização

Rio sem água na estação seca, com leito arenoso de cerca de 5 m de largura e 1 m de profundidade. Mata ripária em faixa estreita, sob solo arenoso, com largura entre 10 e 20 m, constituída por árvores como capitão (*Terminalia argentea*), embiruços (*Pseudobombax simplicifolium*), bacuparis (*Salacia* sp.), jatobás (*Hymenaea courbaril*), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*) e outras. Margem esquerda com planície de inundação ampla, com solo gleizado, seco, tomado por vegetação arbustiva. Nessa vertente esquerda, predomina cerrado, mas também se encontra casas e roças. Margem direita com cerrado. Não há sinais significativos de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Efluentes domésticos, em função das casas nas proximidades.

Usos da água no local

Provavelmente para o abastecimento das casas situadas nas proximidades do rio.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Haverá supressão da vegetação ripária, de várzea e cerrado. Na fase de operação, não prevê-se impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 41</i>		
<i>Parâmetros analisados in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 12:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 41



Jusante do ponto 41

Ponto de coleta 42 – Afluente do Córrego Recantilado

Caracterização

Córrego com leito entre 2 e 5 m de largura, com areia grossa e matacões. A vegetação ripária é inexistente e o cerrado, com muitas piaçavas, ocupa as margens do curso d'água e se estende por todo o interflúvio. Nas margens do córrego, o solo é constituído por areia fina. Não há sinais de erosão, mas é possível observar a presença de um processo natural de assoreamento em estágio intermediário a avançado.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Haverá a supressão de parte da vegetação, embora esta seja esparsa. O maior impacto potencial é a erosão e o assoreamento, dado que o solo é muito arenoso e sem estrutura, bastante friável e susceptível à ocorrência de pequenos pontos de erosão. Entretanto, em virtude de se tratar de um terreno plano, as erosões não devem passar de pequenos sulcos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 42</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 14:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 42



Jusante do ponto 42

Ponto de coleta 43 – Afluente do Córrego Recantilado

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com 2 a 5 m de largura e até 1 m de profundidade. Leito com areia grossa, cascalho e matacões. Barrancos em ambas as margens, com areia fina e vegetação ripária que não ultrapassa 5 m de largura, constituída por espécies como capitão (*Terminalia argentea*), bacuparis (*Salacia* sp.) e ipês (*Tabebuia* sp.), com altura de até 10 m. Na margem direita, ocorrem cerrados e mata seca, além de pastagens. Na margem esquerda também se observam cerrados e pastagens. Nessa margem, paralela a estrada de terra que cruza o córrego, há uma grande erosão, perpendicular ao curso d'água, e que alimenta o assoreamento que se observa no rio, junto à interceptação da estrada.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão de trechos da vegetação ripária e remanescentes de cerrado, além de intensificação dos processos erosivos, com consequente aceleração do assoreamento do córrego.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 43</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 15:06</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 43



Matacão com marca da água à jusante do ponto 43

Ponto de coleta 44 – Córrego Recantilado

Caracterização

Rio sem água na estação seca, com quase 10 m de largura e barrancos com até 2 m de altura. Leito com areia de fina a média, além de cascalhos, seixos e matacões em grande quantidade. Mata ripária estreita, ocupando apenas os barrancos, constituída por espécies como pau d'óleo (*Copaifera langsdorffii*), farinha-seca, jatobás (*Hymenaea courbaril*), capitão (*Terminalia argentea*), myrtáceas, pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.), entre outras. Vertentes aplainadas, ocupadas por cerrado, que se estendem até o curso d'água. Presença de casas na

vertente esquerda. Erosão na margem esquerda, perpendicular ao rio, mas não há processo significativo de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não evidentes.

Usos da água no local

Provavelmente para o abastecimento das casas situadas nas proximidades do rio, além de pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A construção da Ferrovia resultará na supressão de trechos de vegetação ripária e cerrado, assim como na aceleração de processos erosivos e depósito de areia no leito do rio. A utilização de máquinas para a construção de uma ponte para a travessia da Ferrovia poderá resultar na emissão eventual de resíduos oleosos no rio.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 44</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 15:20</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 44



Jusante do ponto 44

Ponto de coleta 45 – Rio Palmas

Caracterização

Rio com cerca de 100 m de largura, com água corrente e límpida. Observam-se bancos de areia expostos e afloramentos de rochas, no leito e nas margens, devido à estação seca. Alguns trechos nas margens são desprovidos de vegetação, em função da dinâmica de enchentes ou do uso público. Nesses trechos, observam-se erosões, que favorecem o carreamento de areia ao leito do rio, mas não são grandes o suficiente para gerar assoreamento significativo. A vegetação ripária ocupa faixa estreita, de cerca de 10 m, a partir de onde faz interface com cerrado, observado também nos interflúvios. Na margem direita existem casas.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Foi observado lixo nas margens do rio.

Usos da água no local

Pesca, recreação de contato primário e higiene pessoal de moradores (banho, lavagem de roupas, louças etc.).

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Para o Empreendimento será necessária a supressão de parte da vegetação ripária e cerrado para a construção de uma ponte. Como as margens são bastante íngremes em alguns pontos, é possível que surjam sulcos e ravinas nas margens. É necessário que seja previsto o controle de erosões próximas ao trilho, a fim de que a Ferrovia não seja colocada em risco e que não haja degradação do rio. As obras também poderão alterar a qualidade da água, principalmente em relação à turbidez, sólidos em suspensão e coliformes termotolerantes. Embora sejam impactos temporários e rapidamente reversíveis, deve-se evitar ao máximo a alteração das características naturais, uma vez que o Rio Palmas abastece a cidade de Paranã alguns quilômetros à jusante.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 45</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 15/10/2009</i>	<i>Hora: 15:30</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	9,5
Temperatura	°C	-50 a 250	28,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	18,7
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	19,5
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	7,1
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	26,6
Turbidez	UNT	0,1	5,0

Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,6
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	5
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.413
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	0,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 45



Jusante do ponto 45

Ponto de coleta 46 – Afluente do Rio Palmas

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com leito de 3 a 5 m de largura e 50 cm de profundidade, com depósito de areia grossa, cascalho, seixos e matacões de diversos tamanhos. Ocorrência de cerrado em ambas as margens, com predomínio de gramíneas e piaçava (*Attalea funifera*), além de árvores de pequeno porte (5 a 6 m de altura), como lixeiras (*Curatella americana*), jacarandás (*Machaerium opacum*) e pau-terra (*Qualea grandiflora*). Presença de ravinas e carreamento de areia em trechos esparsos, por onde caminha gado para ter acesso à água. Na margem direita, paralela ao curso d'água (a cerca de 50 m), observa-se uma estrada de terra.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão de parte da vegetação de cerrado, exposição do solo, contribuição ao aceleramento de processos erosivos e consequente assoreamento do leito do córrego.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 46</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 17:00</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 46

Ponto de coleta 47 – Córrego Intã

Caracterização

Rio sem água, com leito de tamanho variado, alcançando até 10 m de largura e 1 m de profundidade. Leito com areia grossa e afloramento de rochas. Tanto nas vertentes quanto nas proximidades do rio ocorre cerrado. Estrada próxima ao rio é responsável por erosão e carreamento de areia ao leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Foram observados sacos de areia nas margens, evidenciando há retirada de areia para construção.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função do solo bastante arenoso e da necessária supressão de parte do cerrado, o Empreendimento contribuirá para o processo assoreamento do rio. Além disso, a obra de arte necessária para a transposição do rio pela ferrovia poderá alterar temporariamente a qualidade da água.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 47</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 17:15</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 47

Ponto de coleta 48 – Afluente do Rio Palmas

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, pouco escavado, bastante meandrante, com cerca de 0,5 m a 3 m largura e 30 cm de profundidade. Leito bastante assoreado, com areia grossa, seixos e matacões. Margens com barrancos sujeitos à erosão, com árvores esparsas e sem folhas.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Ambas as margens encontravam-se queimadas.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A construção da Ferrovia provocará intensificação de processos erosivos nos barrancos do córrego e, conseqüentemente, assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 48</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 15/10/2008	Hora: 17:40	Condições meteorológicas: Parcialmente nublado
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 48

Ponto de coleta 49 – Afluente do Córrego Areias

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, pouco escavado, com cerca de 1 m largura no ponto de coleta e bastante raso (aproximadamente 15 cm de profundidade). Leito assoreado, com poucas árvores nas margens do curso d'água, com até 5 m de altura. Predomínio de vegetação graminóide, queimada, com pastagem. A ausência de vegetação natural, associada à pastagem e solos arenosos, é responsável pela formação de ravinas e carreamento de sedimentos ao leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado e queimadas.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Intensificação de processos erosivos e contribuição para o assoreamento completo do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 49</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
Data: 15/10/2008	Hora: 17:50	Condições meteorológicas: Parcialmente nublado
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 49

Ponto de coleta 50 – Córrego Areias

Caracterização

Córrego sem água na estação seca, com sedimento arenoso, em fundo de vale, com margens sujeitas a alagamentos. Vegetação ripária contínua ao longo do curso d’água, com árvores de até 12 m de altura. Em ambos interflúvios ocorre cerrado. A estrada de terra que cruza o curso d’água é responsável pelo assoreamento avançado do seu leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Supressão da vegetação ripária e cerrado, além da possibilidade de completar o processo de assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 50</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 18:20</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Ponto de coleta 51 – Córrego Salobro

Caracterização

Córrego sem água, com cerca de 2 m de largura e barrancos com até 1,8 m de altura, com depósito de areia fina no leito. Vegetação ripária estreita e fragmentada, com ocorrência principalmente à montante do ponto de coleta. Presença de casa na margem direita e ocupação do solo por pastagem, tanto à

montante quanto à jusante. Há alguns sulcos próximos às margens e o leito é bastante vulnerável ao assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

A água do córrego pode ser utilizada para dessedentação animal, o abastecimento da casa próximo ao córrego, assim como para higiene pessoal dos moradores.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O leito é especialmente vulnerável ao assoreamento, que pode ser causado pela interceptação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 51</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 15/10/2008</i>	<i>Hora: 18:30</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Ponto de coleta 52 – Rio Mosquito

Caracterização

Rio com cerca de 15 m de largura, com água muito corrente, cristalina, com fundo visível em todo leito. Profundidade de cerca de 1,5 m, leito arenoso, com muitos seixos e matacões. À montante, na margem direita, encontra-se uma serra. Margem direita com cerrado e pastagem, margem esquerda com cerrado e áreas descampadas, utilizadas para lazer. Na vertente esquerda, existe um pequeno vilarejo.

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Gado e dejetos de moradores que visitam o local.

Usos da água no local

Abastecimento, pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, haverá a necessidade de construção de uma ponte, o que demandará a supressão da vegetação e alterará temporariamente a qualidade da água. Prevê-se que nesta fase haverá alteração significativa da turbidez e de sólidos suspensos, sendo que também pode haver aumento da concentração de coliformes termotolerantes devido à presença de trabalhadores na obra. Todos esses impactos não naturalmente reversíveis, mas deve-se evitar ao máximo a alteração da água, visto que essa é captada para abastecimento de propriedades rurais do entorno. Outro impacto potencial é a geração de erosão

das margens. Como este rio apresenta excelente qualidade, deve-se buscar preservá-lo o máximo possível.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 52</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 08:30</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,3
Temperatura	°C	-50 a 250	23,8
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,8
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,4
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,6
Turbidez	UNT	0,1	2,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	16
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.733
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausente
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação. * De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 52



Jusante do ponto 52

Ponto de coleta 53 – Córrego Vermelho

Caracterização

Córrego com aproximadamente 2 m de largura e 30 cm de profundidade, com água corrente, cristalina, sobre areia grossa e matacões claros. Margens com bancos de areia clara e fina em alguns trechos, além da presença de matacões. Vegetação ripária contínua ao longo do córrego, com árvores de até 8 m de altura, como buritis (*Mauritia flexuosa*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*), capororocas (*Rapanea guianensis*), guanandis (*Calophyllum brasiliense*) e pindaibas (*Xylopia aromatica*). Ambas vertentes são ocupadas por com cerrado rupestre. Não há erosões, mas a estrada de terra que corta o córrego contribui com depósito de areia em seu leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como este rio é de classe especial, todo cuidado deve ser tomado para que a qualidade da água não seja alterada, tanto na fase de instalação, como na fase de operação do Empreendimento. Os principais impactos potenciais relacionam-se à possibilidade da ocorrência de assoreamento, já que o córrego é estreito e raso.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 53				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 08:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,2	
Temperatura	°C	-50 a 250	23,8	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1,7	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,1	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,0	

Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,6
Turbidez	UNT	0,1	1,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	108
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.986
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 53

Ponto de coleta 54 – Córrego Melado

Caracterização

Córrego com cerca de 2 a 4 m de largura e 30 cm de profundidade, com água corrente, cristalina, sem material em suspensão, sobre areia fina, cascalhos e matacões de coloração clara. Trecho assoreado próximo à estrada, em função do carreamento de areia proveniente da construção de uma ponte. Margens com areia clara e fina, com vegetação ripária contínua, de porte baixo (cerca de 6 m de altura), mas interrompida por pastagens em alguns trechos. Cerrado e pastagem em ambas as vertentes, com afloramentos de rocha na vertente esquerda. Trechos com erosão na margem esquerda, paralela à estrada. Presença de duas casas na vertente direita, cerca de 500 m do córrego.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão da vegetação ripária, o Empreendimento poderá acelerar o processo de erosão do solo e, conseqüentemente, fazer avançar o processo de assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 54</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 09:30</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,4
Temperatura	°C	-50 a 250	24,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,9
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,8
Turbidez	UNT	0,1	0,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	126
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.986
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	42,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 54

Ponto de coleta 55 – Córrego Bartolomeu

Caracterização

Córrego pequeno, com cerca de 3 a 6 m de largura e 40 cm de profundidade, com água corrente, cristalina, correndo sobre leito com areia fina e

matacões claros. Vegetação ripária contínua, em faixa estreita, formada por árvores e palmeiras, como buritis (*Mauritia flexuosa*), buritiranas (*Mauritia aculeata*), ipês (*Tabebuia* spp.), embaúbas (*Cecropia* sp.) e pau-pombo (*Tapirira guianensis*), entre outras. Margem esquerda com casas no interflúvio, pasto e cerrado rupestre. Margem direita com casas próximas ao córrego, à montante do ponto de coleta, além de bancos de areia clara, sujeitos à erosão. Pasto e cerrado por toda a vertente direita.

Não há sinais de erosão, mas há um ponto de assoreamento à montante, devido a uma passagem de nível alternativa da estrada que intercepta o córrego.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Dessedentação animal e abastecimento das casa próximas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Devido à excelente qualidade da água, é possível que o Empreendimento cause alterações temporárias na qualidade da água, como aumento da turbidez. Apesar deste impacto ser rapidamente reversível, é necessário que o minimize ao máximo devido ao uso da água para abastecimento das casas próximas. Como é um córrego bastante raso, há também o risco iminente de assoreamento. Por fim, haverá também supressão da vegetação ripária no ponto de interceptação. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 55</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 09:50</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,8	
Temperatura	°C	-50 a 250	25,5	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,7	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,1	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,0	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,1	
Turbidez	UNT	0,1	1,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	40	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.991	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,5	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2				

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 55



Jusante do ponto 55

Ponto de coleta 56 – Córrego Bacupari

Caracterização

Córrego pequeno, com cerca de 3 m de largura e 50 cm de profundidade, com água muito corrente, cristalina, correndo sobre leito com areia fina e matacões claros. Vegetação ripária contínua, em faixa estreita, formada por árvores e palmeiras, como buritis (*Mauritia flexuosa*), pau-de-tucano (*Vochysia magnifica*) e pau-de-sobre (*Emmotum nitens*), entre outras. Cerrado faz interface com mata ripária. Margem direita com pastagem e ravinas próximas ao rio. Vertente direita com cascalho, afloramento de rochas e erosão, com predomínio de cerrada rupestre. Vertentes relativamente íngremes favorecem a erosão.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Para a interceptação, será necessária a supressão da vegetação ripária e do cerrado, o que poderá intensificar os processos de erosão e assoreamento. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 56</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 10:10</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,7
Temperatura	°C	-50 a 250	25,5
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,7
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	13,7
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,1
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	13,8
Turbidez	UNT	0,1	4,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	16
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.220
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,6
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 56



Jusante do ponto 56

Ponto de coleta 57 – Córrego Boa Vista

Caracterização

Córrego bastante assoreado, de largura variada (entre 1 e 3 m), profundidade de cerca de 15 cm, com água corrente. Leito com depósito de areia fina, com bancos de areia nas margens. Presença de casas na margem direita, próximas ao córrego. Vegetação ripária descontínua, com buritis (*Mauritia flexuosa*) esparsos à montante e cerrado até as margens do córrego à jusante. Interflúvio com predomínio de cerrado e pastagem, sendo que o gado tem acesso à água. No interflúvio também se observa uma grande erosão.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O assoreamento avançado da interceptação da estrada de terra indica a alta vulnerabilidade da área a esse tipo de processo, caso o curso d'água seja interceptado sem cuidados de controle de erosão. Portanto, durante a fase de instalação, é necessário que cuidados sejam tomados a fim de conter a erosão das margens e vertentes. Outro impacto importante é o desmatamento da vegetação ripária e cerrado. É possível haver alteração temporária da qualidade da água durante as obras em função da suspensão de sedimentos, o que poderá alterar também a turbidez. Porém, são impactos temporários e naturalmente reversíveis. Durante a fase de operação, se todos os cuidados pertinentes forem tomados, não se espera ocorrer impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 57</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 10:25</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,7
Temperatura	°C	-50 a 250	26,5
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,3
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	6,4
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	7,7
Turbidez	UNT	0,1	3,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	10
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	649
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 57



Jusante do ponto 57

Ponto de coleta 58 – Córrego Pindoba

Caracterização

Córrego bem encaixado entre vertentes bastante íngremes. Leito sem água na estação seca, de 1 a 3 m de largura, com areia clara e matações escuras. Vertente direita bastante íngreme, ocupada por pastagem. Vertente esquerda com cerrado. Vegetação próxima ao rio com ingás, pau-pombo e principalmente babaçus.

Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto neste ponto, tanto durante a fase de instalação como operação, será a supressão da vegetação ripária.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 58

Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 10:45</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 58



Jusante do ponto 58

Ponto de coleta 59 – Córrego Água Branca

Caracterização

Leito com até 10 m de largura, não assoreado e água corrente em profundidade de cerca de 0,5 m, com matacões de tamanho variável. Mata ripária em faixa de largura variada, com árvores de até 10 m de altura, como buritis (*Mauritia flexuosa*), embaúbas (*Cecropia* sp.), gomeleiras (*Ficus gomeleira*), jatobás (*Hymenaea courbaril*), almecegueiras (*Pistacia lentiscus*) e babaçus (*Orbignya phalerata*). Vertente esquerda com algumas casas, cerrado e pastagem, além de erosão nas proximidades da ponte, na qual passa a estrada de terra. Vertente direita também sujeita à erosão, com cerrado e pastagem.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Provável utilização da água do rio para abastecimento local, dessedentação animal, pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como as vertentes são íngremes, chegando a um desnível de até 3 m de altura, é provável que no ponto de interceptação da Ferrovia seja necessária a construção de uma ponte. Assim, durante a fase de instalação, é possível que a qualidade da água seja alterada em razão da suspensão de sedimentos e execução de obras civis dentro do leito. É necessário que se monitore a qualidade da água para minimizar esse impacto o máximo possível, pois este é um rio de classe especial e suas águas são utilizadas para abastecimento de casas do entorno. Os impactos sobre a qualidade da água são temporários e naturalmente reversíveis. Outro impacto importante é a supressão da vegetação ripária; as vertentes íngremes desmatadas poderão ser erodidas, caso medidas de contenção não sejam tomadas logo após a supressão da vegetação. Sendo tomadas as medidas de controle da erosão, não são esperados impactos significativos durante a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 59</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 10:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,9
Temperatura	°C	-50 a 250	26,5
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,8
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,2
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,1
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,3
Turbidez	UNT	0,1	0,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	12
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	770
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 59



Jusante do ponto 59

Ponto de coleta 60 – Rio Palmas

Caracterização

Rio com água corrente, límpida, sem material em suspensão, com aproximadamente 1,0 m de profundidade na estação seca. Leito com cerca de 30 m de largura, com seixos e afloramento de rochas. Mata ripária em faixa estreita, inferior a 20 m de largura, de porte baixo (altura média inferior a 6 m), constituída por árvores como pau-de-morcego (*Andira anthelemintica*), açoita-cavalo (*Luehea* sp.), embaúbas (*Cecropia* sp.), guanandis (*Calophyllum brasiliense*), pau-pombo (*Tapirira guianensis*) e pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*). Margem esquerda com barrancos sujeitos à erosão, com areia fina e ocupada por babaçual, pastagem e mata seca. Margem direita também com bancos de areia e babaçual, além de morro com mata seca. Não há sinais significativos de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Rio utilizado para pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Assim como no ponto anterior, uma ponte será necessária para transpor o Rio Palmas. Durante a obra, haverá a supressão da vegetação ripária e alteração da qualidade da água, este último temporário e naturalmente reversível. É necessário

que se tome medidas para evitar erosões das margens próximas aos trilhos, a fim de que não haja risco de segurança para a Ferrovia, nem impactos significativos durante a fase de operação.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 60</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 11:25</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,5
Temperatura	°C	-50 a 250	26,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,7
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,1
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,8
Turbidez	UNT	0,1	0,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	46
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	2.420
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,9
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 60



Jusante do ponto 60

Ponto de coleta 61 – Córrego dos Bois

Caracterização

Córrego com cerca de 4 m de largura e com aproximadamente 30 cm de profundidade. Água corrente, sobre afloramentos de rochas e sedimento lodoso. Mata ripária estreita, cerca de 10 m de largura, com árvores de até 15 m de altura. Morro com mata seca à montante. Margem esquerda com casa próxima ao córrego (cerca de 40 m de distância), pastagem e estrada que contribui com carreamento de areia ao leito. Margem direita com pastagem e floresta seca, além de casa. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto neste rio será a supressão de trechos da vegetação ripária.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 61</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2009</i>	<i>Hora: 13:40</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,4
Temperatura	°C	-50 a 250	27,4
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	432
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,4
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,1
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,5
Turbidez	UNT	0,1	1,0

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 61</i>			
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	154
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 61



Jusante do ponto 61

Ponto de coleta 62 – Córrego Titara

Caracterização

Córrego com cerca de 2 m de largura, água estagnada, sombreada, bastante turva, com sedimento lodoso e em estágio intermediário de eutrofização. Mata ripária em faixa estreita, com menos de 10 m de largura, com goiabeiras (*Psidium guajava*) e angelins (*Piptadenia* sp.), entre outras árvores. Margens com pouca erosão, mas com solos muito arenosos. Margem esquerda com pastagem e margem direita tomada como quintais de casas e pastagens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Há descarte de efluentes domésticos das propriedades do entorno e despejo de lixo em vários pontos.

Usos da água no local

Diluição de esgoto doméstico.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, haverá a supressão da mata ripária. Já na fase de operação, não há impactos significativos esperados.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 62</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 14:25</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,4	
Temperatura	°C	-50 a 250	25,5	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	551	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	4,2	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,8	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	27,8	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	30,6	
Turbidez	UNT	0,1	15	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	125	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	2.420	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	20,6	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,3	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,3	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4				

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 62

Ponto de coleta 63 – Córrego Canabrava

Caracterização

Córrego com largura entre 3 e 5 m, cerca de 0,40 m de profundidade na estação seca. Leito com água pouco corrente, sobre seixos e areia fina a grossa. Margens com barrancos altos, com árvores de até 15 m de altura, como angicos (*Anadenanthera colubrina*), gomeleiras (*Ficus gomeleira*) e pau-d'arco (*Tabebuia* sp.). Margem esquerda com vegetação ripária muito estreita, pastagem e fazenda. Margem direita com vegetação ripária de até 30 m de largura, com interflúvio ocupado por fazendas, mata seca e cerrado. Próximo à estrada que corta o rio, existe uma “rampa” para acesso de moradores e pescadores, que causa assoreamento no ponto de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Há lixo nas margens deixado por pescadores e presença de gado.

Usos da água no local

Pesca e dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto neste ponto será a supressão da vegetação ripária. Na fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 63</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 14:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,6
Temperatura	°C	-50 a 250	26,8
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	741
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	4,9
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,8
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,6
Turbidez	UNT	0,1	4,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,0
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	108
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	27,9
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 63



Jusante do ponto 63

Ponto de coleta 64 – Riacho das Caraíbas

Caracterização

Riacho sem água na estação seca. Leito arenoso com 4 m de largura, encaixado entre margens bem íngremes que atingem até 3 m em alguns pontos. Vertentes com mata seca, continua à vegetação ripária. Árvores de grande porte próximas ao rio, como chicha (*Sterculia chicha*), angicos (*Anadenanthera colubrina*) e mutamba (*Guazuma* sp.). Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não observado.

Usos da água no local

Não observado.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação será suprimida a vegetação ripária e a mata seca do entorno. Como este córrego corre em leito bem encaixado e com barrancos íngremes, é possível que processos erosivos sejam desencadeados, caso não sejam tomadas medidas de controle de erosão.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 64</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 15:10</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 64



Jusante do ponto 64

Ponto de coleta 65 – Córrego Lajinha

Caracterização

Córrego sem água na estação seca. Leito com largura entre 2 e 3 m, com barrancos arenosos de até 2 m de altura. Margem direita com trechos sem vegetação ripária, fortemente erodidos na margem do córrego, e entorno com floresta seca e pasto na vertente. Margem esquerda também com erosão e vegetação ripária com jatobás (*Hymenaea courbaril*), angicos (*Anadenanthera colubrina*), gomeleiras (*Ficus gomeleria*), entre outras, com interface com mata seca. Interflúvio com pastagem, mata seca e fazendas.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Presença de gado.

Usos da água no local

Dessedentação animal e pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em razão dos barrancos altos e íngremes, a interceptação da Ferrovia pode intensificar a erosão das margens e vertentes, além do assoreamento do leito. Além disso, neste ponto haverá supressão de parte da vegetação ripária e mata seca.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 65</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 16/10/2008</i>	<i>Hora: 16:00</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 65



Jusante do ponto 65

Ponto de coleta 66 – Riacho da Areia

Caracterização

Rio com água corrente cristalina, com cerca de 5 m de largura e 0,5 m de profundidade. O córrego corre predominantemente encaixado em fraturas da Serra Geral, sendo que suas margens apresentam barrancos que variam de 1 m a 2 m de altura. A mata ripária está presente e bem preservada, sendo que a área de entorno é ocupada por extensa área de cerrado bem preservado. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição nas imediações da interceptação da Ferrovia.

Usos da água no local

Eventual recreação de contato primário, pesca e abastecimento de pequenas propriedades rurais distribuídas esparsamente no entorno da área de coleta.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função da excelente qualidade da água e de sua notável transparência, as obras para interceptação do rio devem ser controladas de modo a evitar ao máximo o aumento de turbidez das águas. Além disso, cuidados devem ser tomados para que não haja contaminação por coliformes fecais durante a construção. Entretanto, todos esses impactos são localizados e reversíveis. Durante a fase de operação da Ferrovia, não deverão haver impactos significativos, excetuando-se casos de acidentes com cargas perigosas.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 66</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 09/01/2009</i>	<i>Hora: 12:48</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,9
Temperatura	°C	-50 a 250	27,1
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,1
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,7
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,7
Turbidez	UNT	0,1	2,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	105
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,7
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 66



Jusante do ponto 66

Ponto de coleta 67 – Córrego Pau Grande

Caracterização

Rio com cerca de 5 m de largura e 0,50 m de profundidade, com água corrente, cristalina, predominantemente correndo encaixado em fraturas da Serra Geral. Leito arenoso com muitos seixos. A mata ripária está relativamente bem preservada, embora esteja estreita no ponto de coleta da amostra em função da interceptação de uma estrada. O entorno é ocupado por extensa área de cerrado, com a presença de algumas casas na margem direita, tanto à jusante como à montante. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações do ponto de amostragem.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Embora haja cerca de 10 casas distantes 150 m do rio, em sua margem esquerda, não há nenhum sinal de poluição das águas.

Usos da água no local

Recreação, pesca, dessedentação de animais e abastecimento das casas do entorno.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Os impactos previstos para o ponto anterior repetem-se para este ponto. Entretanto, neste caso em especial o cuidado deve ser maior para evitar a contaminação e alteração significativa da qualidade da água, uma vez que esta é utilizada para abastecimento das casas próximas ao rio.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 67</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 09/01/2009</i>		<i>Hora: 13:15</i>		<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,3	
Temperatura	°C	-50 a 250	27,3	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,0	0,0	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,9	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 67</i>			
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,1
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,9
Turbidez	UNT	0,1	1,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	3,3
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	35
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	0,9
DOO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 67

Ponto de coleta 68 – Afluente do Rio Mosquito

Caracterização

Rio com água corrente cristalina, com cerca de 3 m de largura e 0,5 m de profundidade. A mata ripária está presente e bem preservada, sendo que a área de entorno é ocupada por extensa área de cerrado bem preservado. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição nas imediações da interceptação da Ferrovia.

Usos da água no local

Não há usos evidentes nas imediações do ponto de amostragem.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Neste caso, aplicam-se as mesmas observações feitas para os dois pontos anteriores.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 68</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 09/01/2009</i>	<i>Hora: 13:32</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,2
Temperatura	°C	-50 a 250	26,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,7
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,8
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,0
Turbidez	UNT	0,1	0,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,3
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	517
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	26,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 68

Ponto de coleta 69 – Rio Mosquito

Caracterização

Rio com cerca de 3 m de largura e 0,50 m de profundidade. Nas imediações do ponto de amostragem, corre encaixado em uma fratura, sendo que seus

barrancos chegam a atingir cerca de 3,5 m de altura. A mata ripária está presente e bem preservada. A área de entorno é ocupada por extensa área de cerrado bem preservado. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição nas imediações da interceptação da Ferrovia.

Usos da água no local

Não há usos evidentes nas imediações do ponto de amostragem.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de obras, cuidados devem ser tomados para que a turbidez da água não seja muito alterada. Na fase de operação, não são esperados impactos significativos sobre a qualidade da água.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 69</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 09/10/2009</i>	<i>Hora: 13:42</i>	<i>Condições meteorológicas: Nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,6
Temperatura	°C	-50 a 250	27,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,8
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	108G L ⁻¹	0,0	1,7
Sólidos Suspensos Totais	108G L ⁻¹	0,0	0,8
Sólidos Totais	108G L ⁻¹	0,0	2,5
Turbidez	UNT	0,1	2,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	7,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	248
Óleos e Graxas	108G L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	108G L ⁻¹	0,01	0,8
DQO	108G L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 69

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**

A área de drenagem da Bacia corresponde a 636.920 km² (ou 8% do território nacional), sendo que o Rio São Francisco percorre uma extensão de 2.863 km. A Bacia engloba 503 municípios, com maior área no Estado da Bahia (48%), seguido de Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,3%), Sergipe (1,3%), Goiás (0,5%) e Distrito Federal (0,2%). A vazão natural média anual do rio São Francisco é de 2.850 m³/s, com uma vazão mensal que pode variar entre 1.077 m³/s e 5.290 m³/s ao longo do ano. Os menores valores são observados em setembro e outubro, e os maiores em março (BRASIL, 2004).

Na Bacia do São Francisco observa-se um quadro de crescente degradação ambiental, com perda da biodiversidade e alteração dos ecossistemas aquáticos, em função da deficiência dos serviços de saneamento, da construção de grandes barragens e das atividades industriais, resultando em prejuízos à qualidade da água. As principais atividades econômicas, como agricultura, pecuária, mineração (particularmente concentrada na região do Alto São Francisco) e o processo de urbanização também são responsáveis pelo desmatamento da vegetação nativa e aceleração de processos de erosão e assoreamento (BRASIL, 2004).

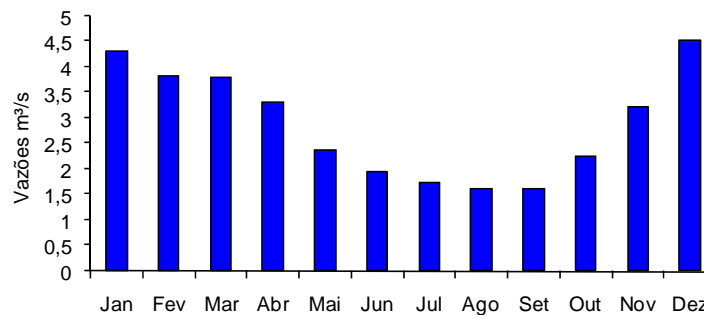
A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco é dividida em quatro regiões fisiográficas: Alto, Médio, Sub-médio e Baixo São Francisco. A região do Médio São Francisco, abrangida no presente estudo, contempla uma área de 401.560 Km², representando 63,1% da área total e contribuindo com 54,6% da vazão natural média da Bacia (BRASIL 2004). A região do Médio São Francisco abrange de Pirapora (MG) até Remanso (BA) e inclui as sub-bacias dos afluentes Pilão Arcado (a oeste) e Jacaré (a leste), assim como as sub-bacias dos Rios Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente, Grande, Verde Grande e Paramirim, nos Estados de Minas Gerais e Bahia (BRASIL, 2006).

- ✓ **REGIME HIDROLÓGICO**

O regime hidrológico das rios da Bacia do São Francisco foi avaliado utilizando-se as estações fluviométricas apresentadas na Tabela 3, Figura 7.

O Rio Guará apresenta vazões de 3,5 a 4,5 m³/s nos períodos de dezembro a abril, na estao 45725000, localizada a montante da Ferrovia, coincidindo com os períodos chuvosos na região. Nos meses de maio a outubro, a vazão do rio tem media com valores proximos de 2 m³/s, devido a diminuio da quantidade de chuvas (Figura 19).

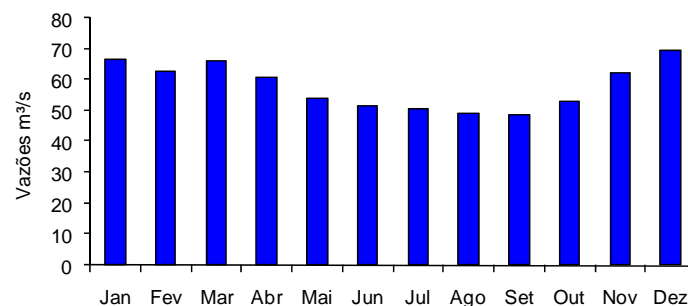
FIGURA 19 – VARIAO DE VAZÕES MEDIAS MENSAIS PARA A ESTAO 45725000, LOCALIZADA NO RIO GUARÁ, A MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaborao OIKOS, 2009

O Rio Arrojado apresenta vazões medias de 58 m³/s no período analisado, na estao 45780000, localizada a montante da Ferrovia. (Figura 20). Este rio apresenta algumas represas a montante deste ponto, sendo que seu regime hidrológico encontra-se estabilizado, praticamente independente do regime pluviométrico.

FIGURA 20 – VARIAO DE VAZÕES MEDIAS MENSAIS PARA A ESTAO 45780000, LOCALIZADA NO RIO ARROJADO, A MONTANTE DA FERROVIA

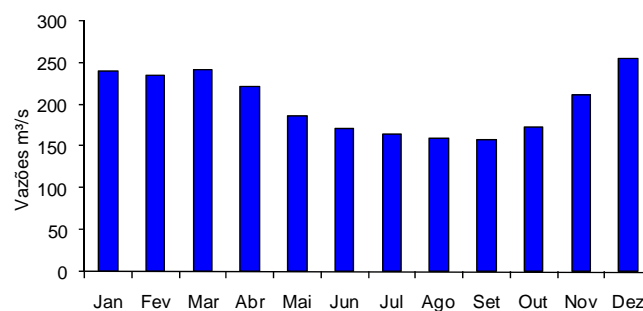


Fonte: elaborao OIKOS, 2009

O Rio Corrente apresenta vazões de medias de 200 m³/s no período analisado, na estao 45910000, localizada a montante da Ferrovia, (Figura 21). Esta estao encontra-se proximo ao ponto de contribuio do Rio Arrojado, que apresenta regime hidrológico estabilizado, sendo este efeito observado na quase estabilizao de seu regime hidrológico (Figura 21).

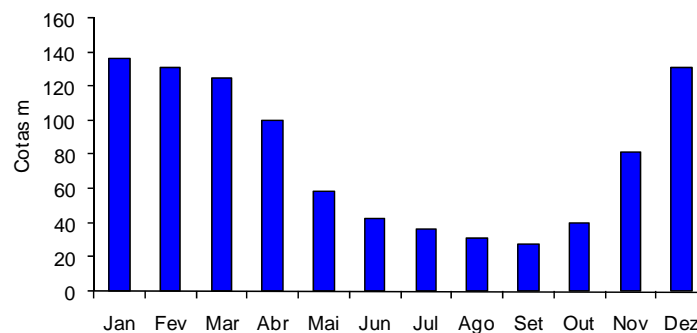
A estação 45060000, Rio Corrente, localizada a jusante da Ferrovia, apresenta cotas médias mensais de 130 m nos períodos de dezembro a março; e cotas de 40 m no período de maio a outubro, coincidindo com os períodos chuvoso e seco na região. (Figura 22).

FIGURA 21 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 459100000, LOCALIZADA NO RIO CORRENTE, A MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009

FIGURA 22 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 459600000, LOCALIZADA NO RIO CORRENTE, A JUSANTE DA FERROVIA

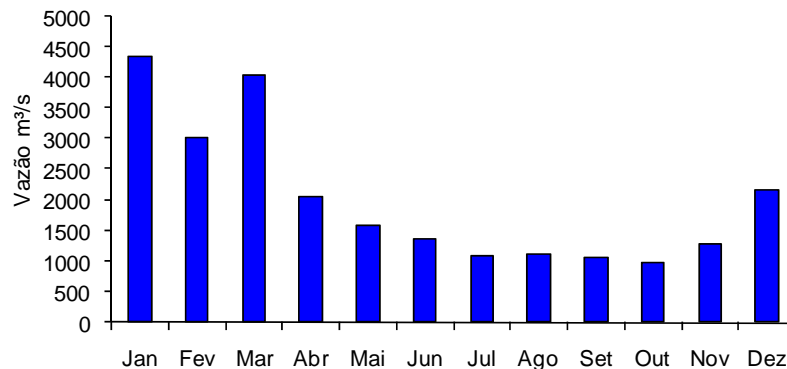


Fonte: elaboração OIKOS, 2009

O Rio São Francisco apresenta vazões de 2900 a 4300 m³/s nos períodos de janeiro a março, na estação 45480000, localizada a montante da Ferrovia. Nos meses de maio a novembro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 1000 m³/s, devido a diminuição da quantidade de chuvas (Figura 23).

A vazão do Rio São Francisco, embora diminua consideravelmente no período de seca (maio – novembro), continua apresentando valores altos, uma vez que é o principal rio da bacia hidrográfica. Ainda, seu regime hidrológico depende também do regime de chuvas de seu Alto Curso.

FIGURA 23 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 45480000, LOCALIZADA NO RIO SÃO FRANCISCO EM BOM JESUS DA LAPA, A JUSANTE DA FERROVIA



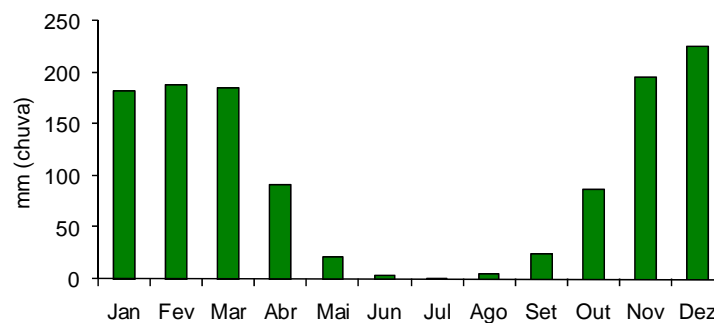
Fonte: elaboração OIKOS, 2009

O regime pluviométrico nesta bacia hidrográfica foi avaliado utilizando-se as estações pluviométricas apresentadas na Tabela 4 e Figura 7.

O regime pluviométrico apresenta maiores quantidades de chuvas nos períodos de novembro a março, com picos os meses de novembro e dezembro. Nos meses de maio a setembro, as chuvas diminuem, coincidindo com a diminuição das vazões dos rios (Figuras 24 a 27).

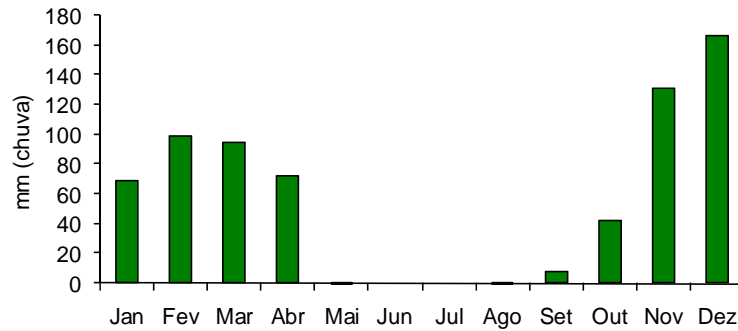
As quantidades de chuvas encontram-se em torno de 100 mm no período chuvoso e próximas de 0 mm no período seco. Isso faz com que os cursos d'água de menor dimensão, afluentes e contribuintes, encontrem-se sem água período seco. Observa-se uma diminuição da quantidade de chuvas e aumento do período seco das estações 1245020 a 1442010, que estão localizadas, neste sentido de oeste para leste. Isso ocorre pois este trajeto da Ferrovia é caracterizada pela transição entre os ecossistemas de cerrado e caatinga.

FIGURA 24 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1245020, NO PERÍODO ENTRE 1984 E 2008



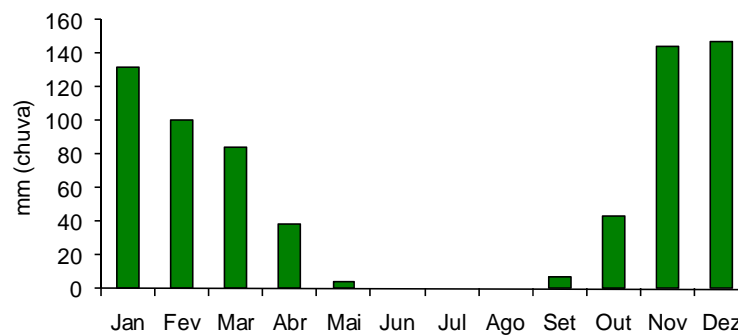
Fonte: elaboração OIKOS, 2009

FIGURA 25 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1343010, NO PERÍODO ENTRE 1964 E 1972



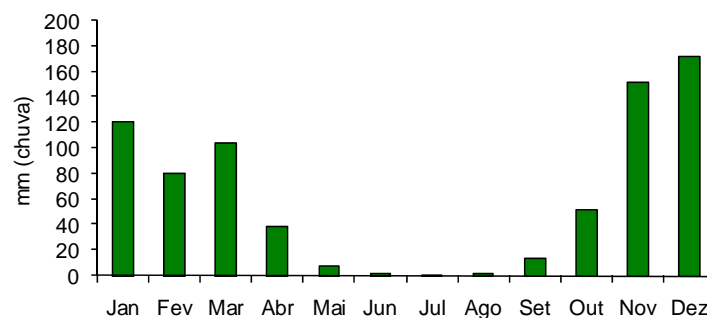
Fonte: elaboração OIKOS, 2009

FIGURA 26 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442007, NO PERÍODO ENTRE 1939 E 1984



Fonte: elaboração OIKOS, 2009

FIGURA 27 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442010, NO PERÍODO ENTRE 1939 E 2001



Fonte: elaboração OIKOS, 2009

✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS

Ponto de coleta 70 – Rio Galheirão

Caracterização

Rio com água corrente cristalina, com cerca de 20 m de largura e 0,7 m de profundidade. Corre sobre leito arenoso, com muitos seixos e alguns blocos esparsos. O entorno imediato é ocupado por um fragmento de cerrado relativamente bem preservado, mas há áreas de plantação de soja muito extensas em ambas as vertentes, a cerca de 800 m de distância do rio. Não há mata ripária com porte de bosque, mas sim áreas pantanosas dominadas por buritis e buritiranas, constituindo uma feição típica da região. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Apesar da distância das plantações de soja, a aplicação de defensivos aspergidos por pequenos aviões representa a principal fonte potencialmente poluidora das águas.

Usos da água no local

Não há sinais de uso evidentes no local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação da Ferrovia, alterações da turbidez devem ser os impactos mais importantes, caracterizados por serem rapidamente reversíveis.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 70</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 09/01/2009</i>	<i>Hora: 15:15</i>	<i>Condições meteorológicas: chuva</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,5
Temperatura	°C	-50 a 250	25,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,8
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,8
Turbidez	UNT	0,1	3,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	80
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	26,7

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 70

ENQUADRAMENTO*: CLASSE ESPECIAL

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 70

Ponto de coleta 71 – Rio Galheirão

Caracterização

Rio com água corrente cristalina, em tom avermelhado, com cerca de 10 m de largura e 1,5 m de profundidade. Mata ripária relativamente bem preservada, com entorno ocupado por fragmentos de cerrado. Entretanto, cerca de 500 m distante do rio, há áreas muito extensas de plantação de soja, milho, sorgo e feijão. No local de coleta, estão instaladas potentes bombas para captação de água para irrigação das plantações. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição nas imediações da interceptação da Ferrovia.

Usos da água no local

Captação para irrigação de extensas áreas de plantação da Fazenda Decisão.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A alteração da turbidez deverá ser o principal impacto significativo esperado para a fase de instalação da Ferrovia. Entretanto, tal impacto é rapidamente reversível. Cuidados devem ser tomados a fim de se evitar alteração significativa no regime de vazão do rio, a fim de não se prejudicar as captações de água tanto à montante como à jusante da interceptação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 71</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 11:28</i>	<i>Condições meteorológicas: céu aberto, nuvens esparsas</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,5
Temperatura	°C	-50 a 250	25,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,5
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,8
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	0,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,6
Turbidez	UNT	0,1	10,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	9,6
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	687
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	0,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	32,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 71



Jusante ao fundo e captação de água para irrigação no ponto 71

Ponto de coleta 72 – Rio Galheirão

Caracterização

Rio com cerca de 10 m de largura e 1 m de profundidade. A mata ripária está preservada na maior parte da área, apenas ausente no ponto de coleta devido à proximidade de uma estrada de terra que passa próximo à margem direita. Em alguns pontos, a mata ripária apresenta porte de bosque, em outros é arbustiva. O entorno é dominado por fragmentos de cerrado bem preservados, mas também são observadas algumas pequenas propriedades rurais dispersas. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição nas imediações da interceptação da Ferrovia.

Usos da água no local

À jusante do ponto de coleta, há algumas casas que devem captar água do rio para abastecimento.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A alteração da turbidez deve ser o principal impacto na qualidade da água, durante a fase de instalação da Ferrovia. Como nas proximidades há casas que captam água do rio para abastecimento, um esforço adicional deve ser feito para evitar que as obras e a operação da Ferrovia alterem significativamente a qualidade da água, a ponto de inviabilizá-la para consumo humano.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 72</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 12:48</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,9	
Temperatura	°C	-50 a 250	27,1	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,0	
Parâmetros analisados em laboratório				

<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	1,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,6
Turbidez	UNT	0,1	11,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,1
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	2
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	345
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 72



Jusante do ponto 72

Ponto de coleta 73 – Rio dos Porcos

Caracterização

Córrego com cerca de 10 m de largura e 0,50 m de profundidade. O entorno é ocupado por cerrado bem preservado, com leito arenoso correndo em meio a buritis e buritiranas, numa feição típica de vereda. Não há sinais de erosão no entorno, mas observa-se um processo de assoreamento natural na área.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

O gado que acessa o córrego deve representar a principal fonte de poluição da água, principalmente no que se refere a coliformes fecais.

Usos da água no local

Dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como há um processo natural de assoreamento na área, as obras de instalação da Ferrovia devem ser realizadas de modo a evitar ao máximo a aceleração do processo. Os dispositivos de transposição do curso d'água devem levar em consideração esta situação, a fim de que durante a fase de operação da

Ferrovia não haja desencadeamento de erosão e conclusão do processo de assoreamento.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 73</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 14:34</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,2
Temperatura	°C	-50 a 250	28,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	0,0
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,6
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2,9
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	8,1
Turbidez	UNT	0,1	12,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	6
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	308
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,2
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação. * De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 73

Ponto de coleta 74 – Rio Guará

Caracterização

Rio com aproximadamente 15 m de largura e 1 m de profundidade. A água é corrente e tem tom avermelhado. À montante, há um pequeno povoado de São

Desidério com casas bem próximas às margens do rio. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediações da área de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

A presença do pequeno povoado à montante representa a principal fonte potencial de impacto sobre a qualidade da água, principalmente no que se refere à concentração de coliformes termotolerantes.

Usos da água no local

As águas devem ser usadas para contato primário, incluindo-se abastecimento das casas do entorno e recreação, além de pesca e dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como na área há captação de água para abastecimento, deve-se tomar todo o cuidado possível durante a instalação da Ferrovia para que não haja alteração da qualidade da água, principalmente da turbidez e concentração de coliformes.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 74</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 17:05</i>	<i>Condições meteorológicas: céu sem nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,6
Temperatura	°C	-50 a 250	27,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	28,2
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	16,4
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	7,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	24,0
Turbidez	UNT	0,1	13,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	5,9
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	12
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	548
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 74

Ponto de coleta 75 – Afluente do Rio Guará

Caracteriza

Córrego com aproximadamente 3 m de largura e 0,50 m de profundidade. Mata ripária predominantemente de porte arbustivo, principalmente  montante, em fisionomia típica de vereda.  jusante, a mata ripária apresenta em vários pontos porte de bosque. O entorno  ocupado por pastagens abandonadas e por casas de um pequeno povoado, mais concentradas na vertente direita. Não há sinais de erosão e/ou assoreamento nas imediaes do ponto de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da área de Influência Direta

Não há fontes de poluio nas imediaes da interceptao da Ferrovia.

Usos da água no local

Eventual recreao, pesca e abastecimento das casas próximas ao rio.

Identificao dos impactos potenciais do Empreendimento

Em funo do abastecimento do povoado próximo ao rio, deve-se tomar cuidados para que a instalao e operao da Ferrovia não alterem significativamente a qualidade da água, a ponto de inviabilizar seu uso para consumo humano.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 75</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 17:24</i>	<i>Condies meteorológicas: céu sem nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,6	
Temperatura	C	-50 a 250	25,8	
Condutividade	$\mu\text{S cm}^{-1}$	0,00	21,8	
Oxigênio Dissolvido	mg L^{-1}	0,0	6,9	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L^{-1}	0,0	9,2	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 75</i>			
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	11,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	20,8
Turbidez	UNT	0,1	40,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	7,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	35
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,7
DOO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 75

Ponto de coleta 76 – Rio Mutum

Caracterização

Rio com leito arenoso com aproximadamente 10 m de largura e até 0,50 m de profundidade. Na vertente direita, há um pequeno povoado e pastagens abandonadas. Na vertente esquerda, predominam pastagens abandonadas. Mata ripária descontínua e alterada. Margens íngremes, formando barrancos de até 3 m de altura. Há alguns pontos de erosão das margens e assoreamento do leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

A presença de gado e proximidade do povoado são as principais possíveis fontes poluidoras.

Usos da água no local

Dessedentação animal, abastecimento e recreação de contato primário.

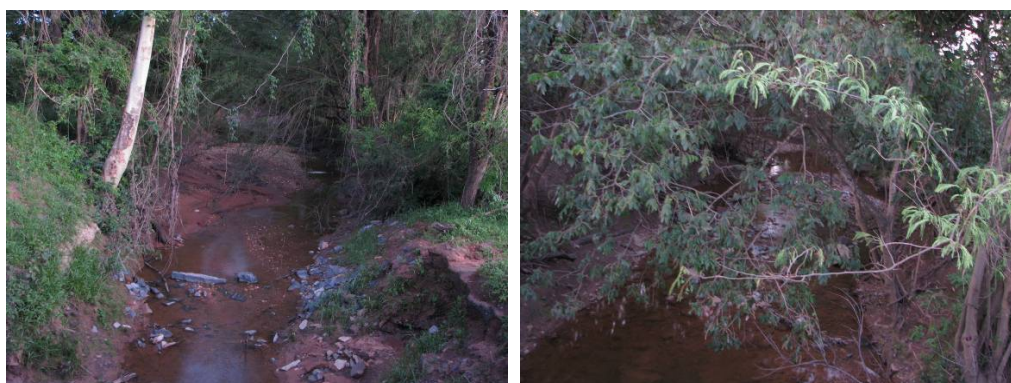
Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A obra para instalação da Ferrovia demandará supressão da vegetação ripária. É possível que haja aumento de sedimentos em suspensão na água, alterando as condições de qualidade. Ainda, poderá gerar erosão próximo ao rio, devido ao solo arenoso.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 76</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 10/01/2009</i>	<i>Hora: 18:33</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,2
Temperatura	°C	-50 a 250	27,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	556
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	242,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	3,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	245,6
Turbidez	UNT	0,1	10,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	3,3
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	76
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação. * De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 76

Ponto de coleta 77 – Córrego Sansão

Caracterização

O Córrego Sansão apresenta água barrenta e corrente. O leito com aproximadamente 10 m de largura e 0,30 m de profundidade, apresenta muitos

seixos. A mata ripária está presente, porém alterada e descontínua. Observa-se uma faixa de aproximadamente 5 metros com vegetação e predominantemente espécies pioneiras.

O entorno é caracterizado por áreas abandonadas, pastagens, e pequenos roçados. As estradas de acesso apresentam erosão e o rio apresenta indícios de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, será necessária a supressão da vegetação ripária, que já se encontra em situação de profunda alteração. Em virtude da presença de erosões na estrada que dá acesso ao rio, presume-se que o mesmo poderá acontecer com a Ferrovia, caso não sejam tomadas medidas de controle. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 77</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 11/01/2008</i>	<i>Hora: 09:55</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,4
Temperatura	°C	-50 a 250	23,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	525
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	206,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	12,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	218,0
Turbidez	UNT	0,1	24,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	649
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,4
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 77

Ponto de coleta 78 – Afluente do Rio Guará

Caracteriza

Rio com aproximadamente 10 m de largura e 0,30 m de profundidade. Leito composto essencialmente por seixos e alguns blocos, com pontos em estágio inicial de assoreamento. Mata ripária presente, mas descontínua e bastante alterada. O entorno  caracterizado por áreas abandonadas, pequenos roçados, pequena vila de moradores e fazendas de gado.

As estradas de acesso apresentam erosão e o rio apresenta indícios de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da área de Influência Direta

Não existem fontes aparentes de poluio neste ponto.

Usos da água no local

Dessedentao animal.

Identificao dos impactos potenciais do Empreendimento

Haverá supressão da vegetao ripária e provável desencadeamento de erosão e assoreamento, a julgar pelo efeito que a presença da estrada exerce sobre as margens do córrego.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 78</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 11/01/2009</i>	<i>Hora: 09:33</i>	<i>Condioes meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,2	
Temperatura	C	-50 a 250	25,4	
Condutividade	$\mu\text{S cm}^{-1}$	0,00	493	
Oxigênio Dissolvido	mg L^{-1}	0,0	6,6	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	

Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	203,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	6,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	209,8
Turbidez	UNT	0,1	7,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	5,9
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	980
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 78



Jusante do ponto 78

Ponto de coleta 79 – Rio Formoso

Caracterização

Rio com aproximadamente 60 m de largura e 5 m de profundidade. Mata ripária presente de forma descontínua, pois há muitas propriedades nas margens do rio. O entorno é caracterizado por pequenas propriedades, com roçados e criação de gado. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Devido a ocupação do entorno, há possibilidade de descarte de esgoto doméstico, e outros resíduos ao longo do rio.

Usos da água no local

Os usos da água neste trecho é captação para abastecimento, irrigação, recreação de contato primário e dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Será necessária a construção de uma ponte para interceptação deste rio, cujas obras devem alterar a qualidade da água temporariamente, porém de modo reversível. Como as águas do rio são utilizadas para diversos fins, é necessário que a monitore a fim de que não haja comprometimento dos usos. Além disso, será necessária a supressão de parte da vegetação ripária. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 79</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 11/01/2009</i>	<i>Hora: 11:20</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,0
Temperatura	°C	-50 a 250	27,8
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	27,6
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,5
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	16,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	25,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	31,8
Turbidez	UNT	0,1	15,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,1
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	4
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	688
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,7
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação. * De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 79

Ponto de coleta 80 – Riacho da Pedra Branca

Caracterização

Rio com aproximadamente 10 m de largura e 0,50 m de profundidade, com água barrenta e corrente. À montante, a mata ripária é descontínua, alterada e bem estreita. À jusante, está ausente. O rio possui uma planície de inundação com pequenas áreas alagadas marginais. Entorno ocupado predominantemente por pastagens. Há alguns pontos de erosão e assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não existem fontes aparentes de poluição neste ponto.

Usos da água no local

Dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Dependendo do ponto de interceptação da Ferrovia, haverá a necessidade de supressão da mata ripária. Além disso, é possível que a infraestrutura seja em aterro, já que há vários pontos alagados no entorno. Assim, se houver desconexão entre áreas alagadas, haverá também alteração da dinâmica de fluxo da água no local. Por fim, como há vários pontos com margens em erosão e com assoreamento do leito associado, é muito provável que o mesmo ocorra com a passagem da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 80</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 11/01/2009</i>	<i>Hora: 14:07</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,2	
Temperatura	°C	-50 a 250	30,6	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	295	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,9	
Parâmetros analisados em laboratório				

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 80</i>			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	127,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	233,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	360,2
Turbidez	UNT	0,1	241,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	10,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	7
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	4,486
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 80

Ponto de coleta 81 – Riacho do Floriano

Caracterização

O Riacho do Floriano está represado neste ponto, sendo que a área da represa possui aproximadamente 200 m x 200 m. Nos finais de semana há intenso uso para recreação da população das agrovilas (assentamentos) do entorno, onde se observa desde o contato primário até mesmo a limpeza de veículos. Não há mata ripária presente, nem sinais de erosão ou assoreamento.

O entorno é caracterizado por áreas abandonadas, pequenos roçados, e pastagens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

O uso recreacional e a passagem de veículos dentro da água, junto à barragem, são as principais fontes poluidoras da área.

Usos da água no local

Recreação de contato primário, irrigação e dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Não há grandes impactos potenciais para este ponto de coleta.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 81</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 11/01/2009</i>	<i>Hora: 16:19</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,1
Temperatura	°C	-50 a 250	29,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	333
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,9
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	138,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	17,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	155,8
Turbidez	UNT	0,1	6,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	0,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	5
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	501
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	5,912
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,6
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Barragem no ponto 81

Ponto de coleta 82 – Rio São Francisco

Caracterização

O Rio São Francisco apresenta água turva e aproximadamente 500 m de largura.

A margem direita do rio apresenta-se bem conservada, com a presença da mata ripária. Na margem esquerda ocorre maior densidade de ocupação, onde se instalaram vários povoados e agrovilas, sendo que a vegetação ripária encontra-se alterada. Onde não há mata ripária, observa-se ravinas de até 4 m de profundidade. O Rio São Francisco apresenta assoreamento acentuado, sendo que, no período chuvoso, o leito do rio apresenta pouca quantidade de água. Tal assoreamento não é derivado de erosões locais, mas de um problema de escala regional, notoriamente conhecido.

A coleta foi realizada junto ao Povoado de Campinhos, onde várias casas foram construídas às margens do rio. Na margem direita ocorrem lagoas marginais do rio, com extensão de até 2 km em alguns pontos. Estas lagoas encontram-se alagadas no período de cheias.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Neste trecho, as fontes de poluição são derivadas da ocupação da margem esquerda, como descarte de esgoto doméstico.

Usos da água no local

Pesca, navegação, dessedentação de animais, abastecimento, recreação de contato primário e irrigação.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A obra da Ferrovia neste ponto poderá causar aumento da erosão nas vias de acesso do entorno, aumentando o aporte de sedimentos para o leito do rio. Poderá também causar a retirada da vegetação e aterramento de lagoas marginais.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 82</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 11/01/2009</i>	<i>Hora: 17:15</i>	<i>Condições meteorológicas: Céu c/ poucas nuvens</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,1	
Temperatura	°C	-50 a 250	27,9	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	39,7	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,2	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	25,1	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	262,8	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 82</i>			
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	287,9
Turbidez	UNT	0,1	124,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	9,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	66
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 82



Jusante do ponto 82



Ravina na margem esquerda, próxima ao ponto 82

Ponto de coleta 83 – Riacho Seco

Caracterização

O riacho forma uma represa cortada por uma estrada de terra. Em cada lado, esta represa pode atingir até 100 m de extensão, por 80 m de largura. Neste ponto há o encontro do Riacho Seco com o Rio das Rãs II, sendo que no período chuvoso, devido a baixa declividade do terreno, ocorrem grandes áreas alagadas. A mata ripária é de porte arbustivo, com espécies típicas do bioma da Caatinga. Na margem esquerda, está localizado o Povoado de Rio das Rãs II. O entorno, de modo geral, é ocupado por áreas preservadas de caatinga, com pequenos roçados dispersos.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes no local.

Usos da água no local

Os usos da água são captação para dessedentação animal, recreação de contato primário, pesca, consumo humano, banho e lavagem de roupas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A obra da Ferrovia poderá gerar erosão próximo ao rio, devido ao solo arenoso. Ainda, poderá causar aterramento das áreas alagadas nas margens do rio.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 83</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 13/01/2009</i>	<i>Hora: 11:15</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,9	
Temperatura	°C	-50 a 250	28,3	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	67,8	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,7	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	31,5	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 83</i>			
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	15,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	46,7
Turbidez	UNT	0,1	19,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	10,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	96
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	2,766
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,8
DOO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 83

Ponto de coleta 84 – Rio das Rãs

Caracterização

Rio com aproximadamente 8 m de largura e 0,40 m de profundidade, com leito arenoso correndo entre blocos e matacões e pequenos trechos de corredeira. A mata ripária está presente, com predominância de indivíduos arbustivos e alguns arbóreos. O entorno é ocupado por áreas de caatinga preservada, em alguns pontos mais densos e em outros assemelhados a um “campo sujo”. Em pontos isolados, há pequenos roçados de feijão e milho, pertencentes a moradores do Povoado de Campinas, nas imediações do ponto de coleta. Não há sinais de assoreamento significativo, embora haja pequenos sulcos na estrada de terra que corta o rio.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes evidentes de poluição.

Usos da água no local

Dessedentação animal e captação para abastecimento de casas próximas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão da mata ripária, há risco de ocorrência de erosões, uma vez são observados sulcos na estrada de terra que corta o rio. Se controlada a erosão, não há previsão de impactos significativos durante a fase de operação da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 84</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 13/01/2009</i>		<i>Hora: 13:43</i>		<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,4	
Temperatura	°C	-50 a 250	29,9	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	154,3	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,6	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	58,1	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	10,0	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	68,1	
Turbidez	UNT	0,1	18,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	5,7	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	3	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.986	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,9	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2				

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 84

Ponto de coleta 85 – Riacho dos Brindes

Caracterização

Drenagem difusa em uma ampla área de inundação totalmente alagada e ocupada por gramíneas. A água é corrente em pequenos leitos meandantes de cerca de 1 m de largura, que também formam poças dispersas pela planície. Não há mata ripária. Esta ampla área alagada deve ter sido ampliada após a construção de uma estrada de terra, que parece obstruir parcialmente o fluxo normal da água da montante para a jusante. Não há sinais de erosão, mas a fisionomia é típica de um ambiente em estágio muito adiantado de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto da construção da Ferrovia será o aterramento da área alagada, o que irá alterar significativamente a dinâmica de vazão local. É possível, em virtude disso, que o processo de assoreamento se complete.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 85</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 13/01/2009</i>	<i>Hora: 15:40</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,8
Temperatura	°C	-50 a 250	27,5
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	422
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,8
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	159,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	19,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	178,2
Turbidez	UNT	0,1	15,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	8,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	4
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	8,4
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 85



Jusante do ponto 85

Ponto de coleta 86 – Riacho Belém

Caracterização

Rio com leito variando de 1 a 4 m de largura e profundidade de até 0,50 m. A água está quase parada (boa parte já escoou e evaporou desde as últimas chuvas), sendo que no momento da coleta restam apenas pequenas poças com várias macrófitas aquáticas. Tais poças ainda estão conectadas por um pequeno fluxo, mas se isolarão muito em breve. O leito é predominantemente lamoso, correndo entre blocos, matacões e afloramentos de basalto. A mata ripária está presente, porém é muito estreita e descontínua. No entorno vê-se pastagens e pequenos roçados de milho e palma (cacto) de pequenas propriedades. Não há sinais de poluição, nem de erosão. O leito está assoreado à jusante, imediatamente após a interceptação de uma estrada de terra.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras no local.

Usos da água no local

Embora as casas do entorno possuam cisternas, é possível que também façam uso da água na época chuvosa. As poças também são utilizadas para dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

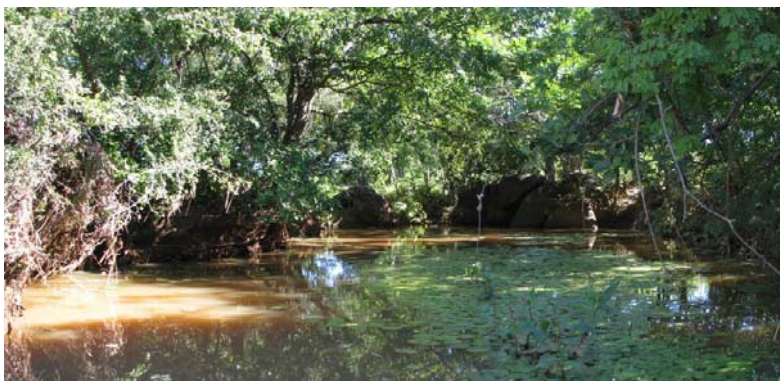
Os principais impactos da Ferrovia relacionam-se à intensificação de processos erosivos e de assoreamento. Caso sejam controlados, não há outros impactos potenciais previstos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 86</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 08:40</i>	<i>Condições meteorológicas: Parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,1
Temperatura	°C	-50 a 250	25,4
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	641
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,1
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	255,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	67,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	322,2
Turbidez	UNT	0,1	56,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	3,5
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	12
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.203
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,6
DQO	mg L ⁻¹	0,01	16,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 86



Jusante do ponto 86

- **BACIA HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO LESTE**

A área de drenagem da Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste corresponde a uma superfície de 388.160 km² (ou 4,5% do território brasileiro), com uma vazão

média de 1.492 m³/s ou 0,8% da disponibilidade hídrica nacional (BRASIL, 2005b). A maior parte da Região Hidrográfica do Atlântico Leste encontra-se no Estado da Bahia (69%), seguido de Minas Gerais (26%), Sergipe (4%) e Espírito Santo (1%), abrangendo parcial ou integralmente 526 Municípios e um parque industrial significativo (BRASIL, 2009).

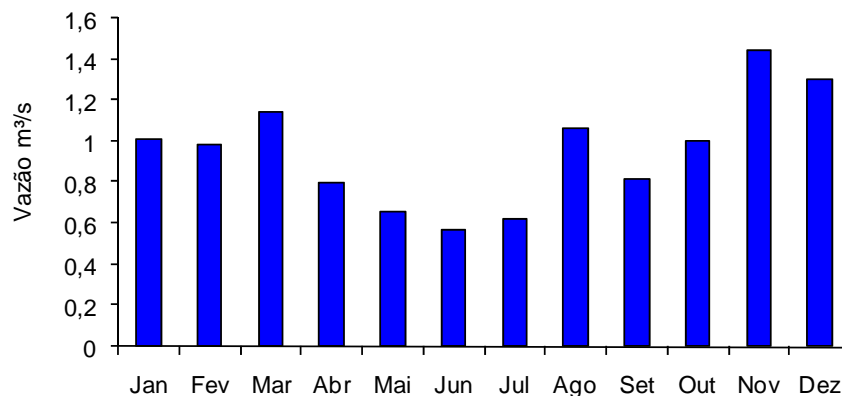
As bacias costeiras do Atlântico Leste, compreendidas entre Sergipe e Espírito Santo, abrigam uma grande diversidade de rios, córregos e riachos. A diversidade fisiográfica dessa área determina situações diferenciadas na qualidade das águas superficiais. Nos rios Pardo, Salinas e Jequitinhonha, em função do garimpo e dragagem para mineração, encontram-se elevada turgidez, grandes concentrações de ferro, fósforo e alumínio (BRASIL 2009). A contaminação dos cursos d'água pelas atividades de extrativismo mineral se dá em função do uso indiscriminado de mercúrio nas lavras de garimpo de ouro, da degradação de grandes áreas, da lixiviação e da disposição inadequada de rejeitos. Outras fontes poluidoras dos recursos hídricos da Região Hidrográfica do Atlântico Leste que merecem destaque são: a emissão de esgotos domésticos, principalmente na área litorânea; a agricultura e a pastagem, responsáveis pela erosão, assoreamento dos rios e carreamento de agrotóxicos e fertilizantes aos mananciais; as atividades industriais, como produção petroquímica, cimento, matadouros, frigoríficos, curtumes, papel e celulose, fertilizantes, siderurgia, metalurgia, fabricação de resinas e fibras sintéticas, refino de açúcar e álcool etc. (BRASIL, 2005c).

✓ REGIME HIDROLÓGICO

O regime hidrológico das rios da Bacia do Atlântico Leste foi avaliado utilizando-se as estações fluviométricas apresentadas na Tabela 3, Figura 8.

O Rio do Salto apresenta vazões médias em torno de 1m³/s nos períodos de agosto a março, na estação 52210000, localizada a montante da Ferrovia. Nos meses de abril a julho, a vazão do rio tem média com valores próximos de 0,7 m³/s, devido a diminuição da quantidade de chuvas na região (Figura 28).

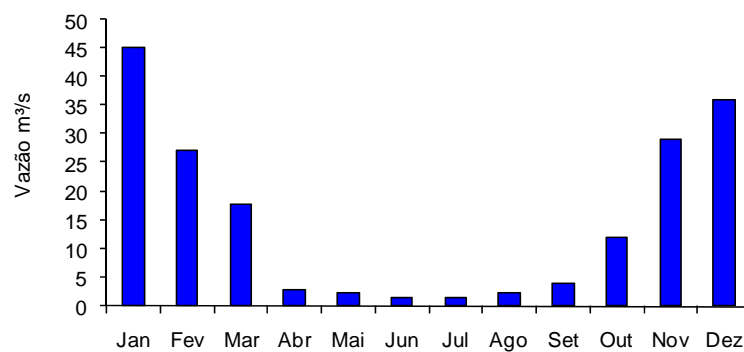
FIGURA 28 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52210000, LOCALIZADA NO RIO DO SALTO, A MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009

O Rio do Antônio apresenta vazões médias entre 25 a 45 m³/s no período de novembro a fevereiro, na estação 52250000, localizada a montante da Ferrovia. Nos meses de abril a setembro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 3 m³/s, devido a diminuição da quantidade de chuvas na região (Figura 29).

FIGURA 29 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52250000, LOCALIZADA NO RIO DO ANTÔNIO, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

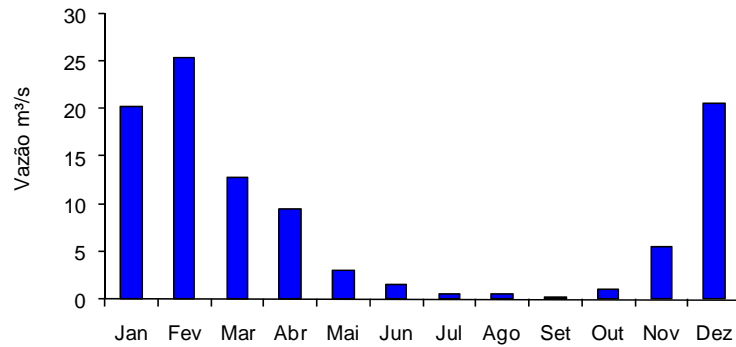
O Rio de Contas, nas estações 52265000, 52270000, apresenta vazões médias entre 20 a 35 m³/s, no período de dezembro a março. Nos meses de abril a outubro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 4 m³/s, devido a diminuição da quantidade de chuvas na região (Figuras 30 e 31).

Para a estação 52280000, o rio apresenta cotas médias em torno de 170 m (Figura 32). Sendo seu regime praticamente uniforme.

Nas estações 5240400, 5240500 e 52570000 o rio apresenta vazões médias entre 60 a 80 m³/s no período de dezembro a fevereiro. Nos meses de maio a outubro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 4 m³/s, devido à diminuição da quantidade de chuvas na região (Figuras 33 e 35).

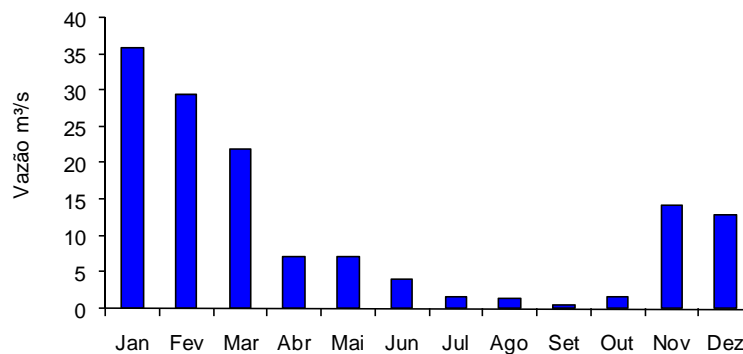
Observa-se um aumento do período seco nessas estações, uma vez que essa região é composta pelo ecossistema Caatinga.

FIGURA 30 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52265000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



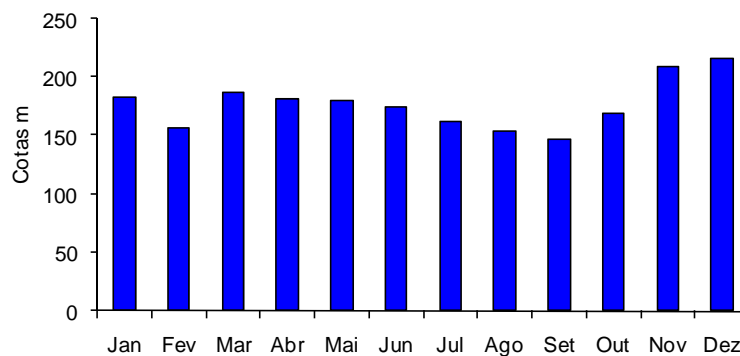
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 31 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52270000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



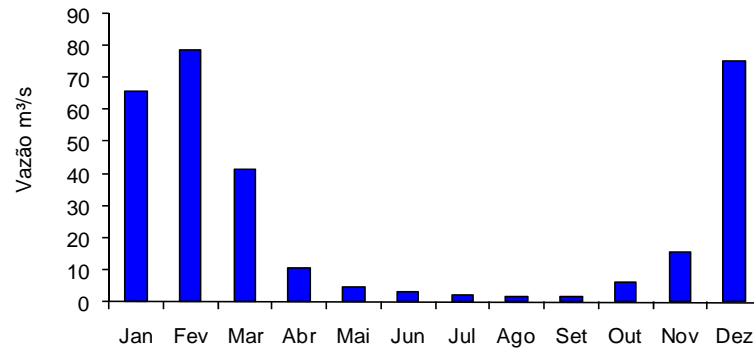
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 32 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52280000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



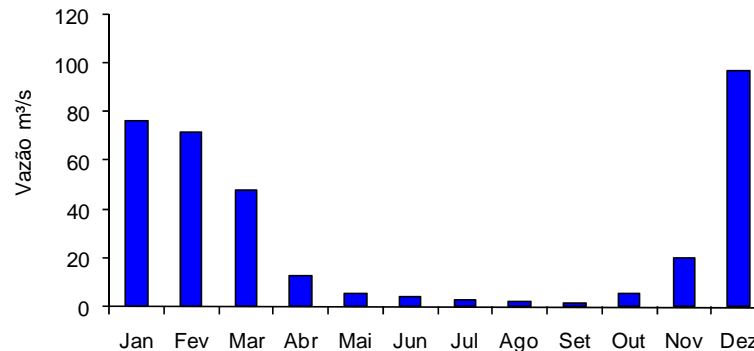
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 33 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52404000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



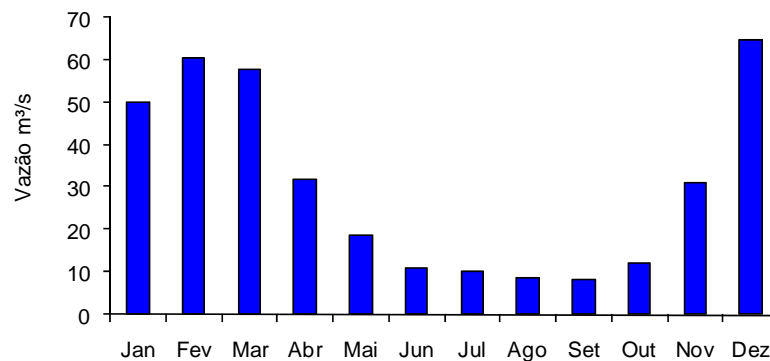
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 34 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52405000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

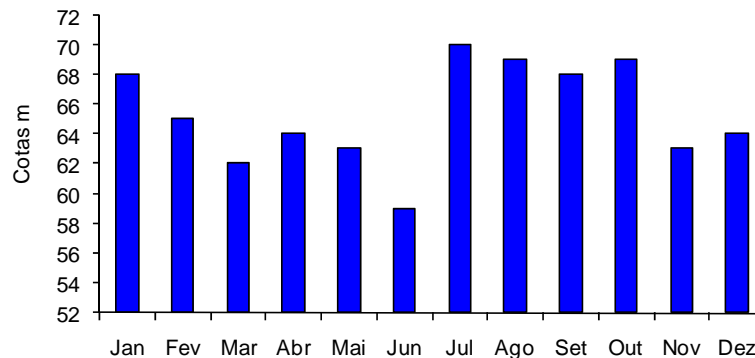
FIGURA 35 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52570000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009

O Rio da Jibóia apresenta cotas médias de 65 m no período analisado, na estação 522561000, localizada à montante da Ferrovia. (Figura 36).

FIGURA 36 – VARIAÇÃO DE COTAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52261000, LOCALIZADA NO RIO DA JIBÓIA, À MONTANTE DA FERROVIA



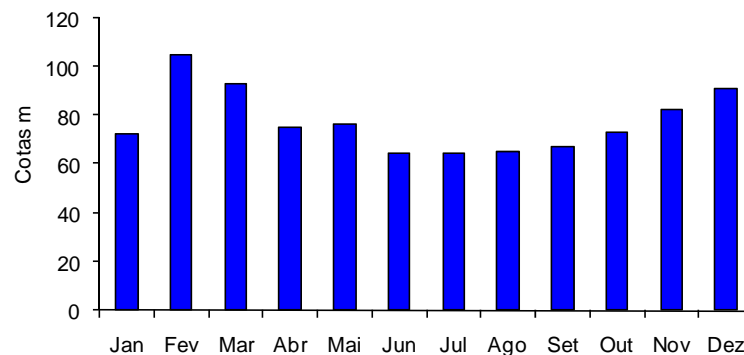
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio de Contas apresenta, para a estação 52650000, cotas médias em torno de 70 m. Sendo seu regime praticamente uniforme (Figura 37).

Para as estações 52680000 e 52695000, apresenta vazões médias entre 60 a 100 m³/s no período de dezembro a março. Nos meses de abril a outubro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 30 m³/s, devido à diminuição da quantidade de chuvas nesse período (Figuras 38 e 39).

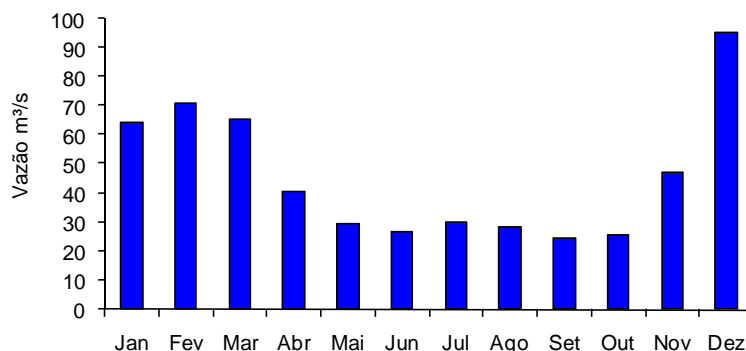
Observa-se uma diminuição do período seco para essas estações, uma vez que estão localizadas numa região de transição entre a caatinga e a floresta atlântica.

FIGURA 37 – VARIAÇÃO DE COTAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52650000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA



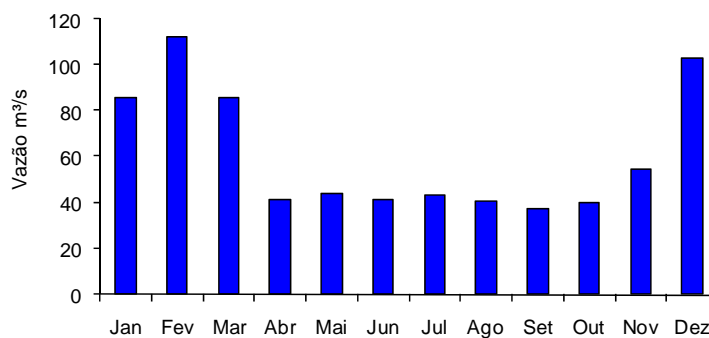
Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

FIGURA 38 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52680000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

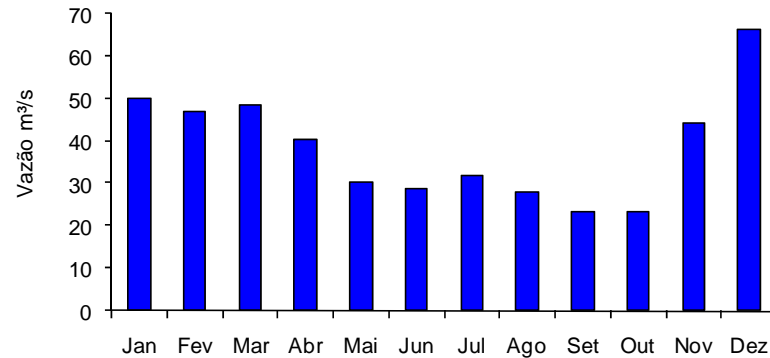
FIGURA 39 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52695000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio Gongogi apresenta vazões médias entre 40 a 65 m³/s, no período de novembro a abril, na estação 52790000, localizada à montante da Ferrovia. Nos meses de maio a outubro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 28 m³/s (Figura 40).

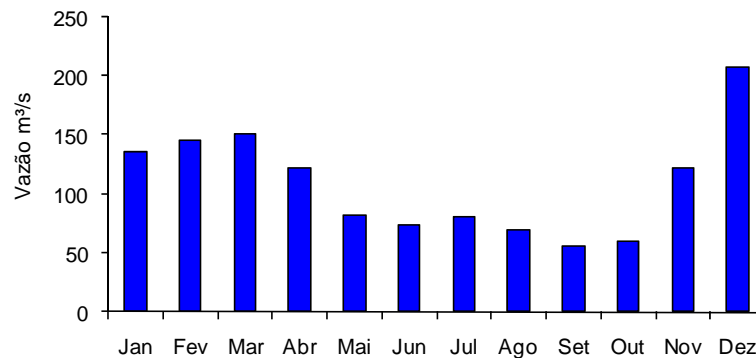
FIGURA 40 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52790000, LOCALIZADA NO RIO GONGOGI, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio de Contas apresenta vazões médias entre 130 a 210 m³/s, no período de novembro a abril, na estação 52830000, localizada à jusante da Ferrovia. Nos meses de maio a outubro, a vazão do rio tem média com valores próximos de 60 m³/s, (Figura 41).

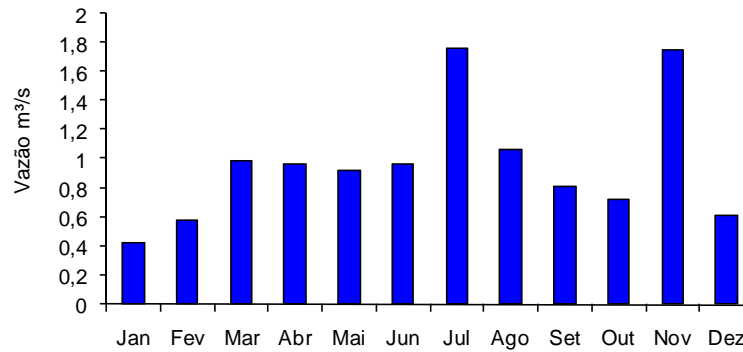
FIGURA 41 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52830000, LOCALIZADA NO RIO DE CONTAS, À JUSANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio Mocambo apresenta vazões médias de 1 m³/s no período analisado, na estação 53070000, localizada à montante da Ferrovia, sendo que não apresenta diferenças observáveis entre período seco e período chuvoso (Figura 42).

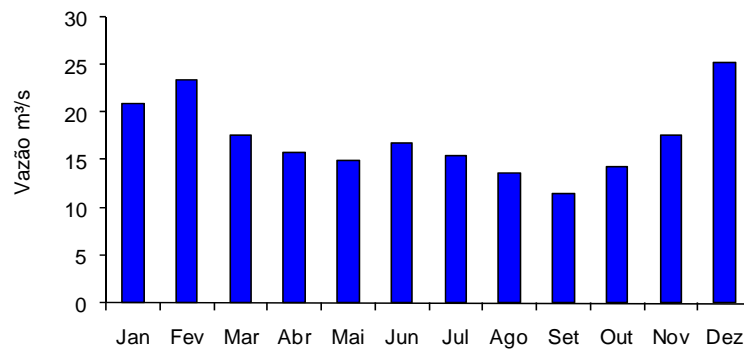
FIGURA 42 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 52070000, LOCALIZADA NO RIO MOCAMBO, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio Almada apresenta vazões médias de 17 m³/s no período analisado, na estação 53091000, localizada à jusante da Ferrovia, sendo que não há grandes diferenças entre período seco e período chuvoso (Figura 43).

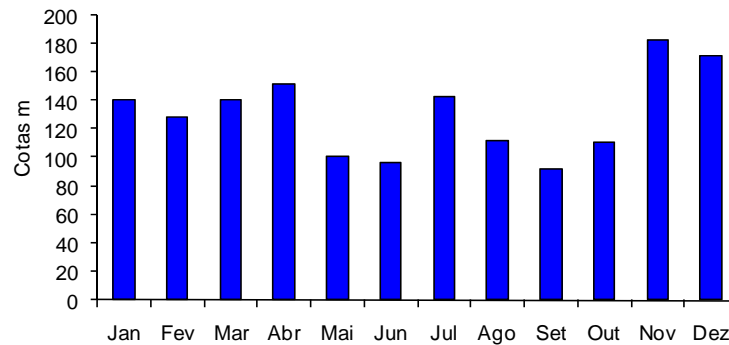
FIGURA 43 – VARIAÇÃO DE VAZÕES MÉDIAS MENSAIS PARA A ESTAÇÃO 53091000, LOCALIZADA NO RIO ALMADA, À JUSANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

O Rio Cachoeira apresenta cotas médias de 120 m no período analisado, na estação 53181000, localizada à montante da Ferrovia, não sendo observáveis diferenças pronunciadas entre período seco e período chuvoso (Figura 44).

FIGURA 44 – VARIAÇÃO DE COTAS MÉDIAS PARA A ESTAÇÃO 53181000, LOCALIZADA NO RIO CACHOEIRA, À MONTANTE DA FERROVIA



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

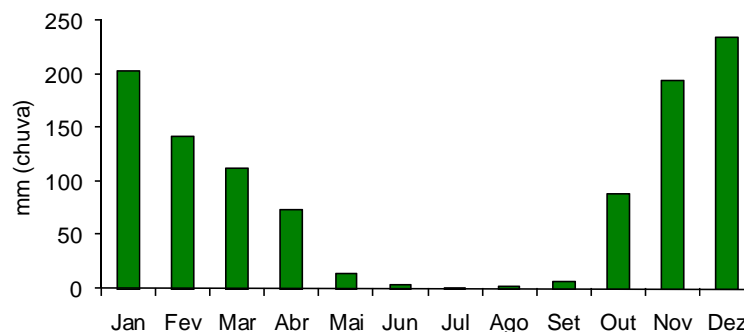
O regime pluviométrico nesta bacia hidrográfica foi avaliado utilizando-se a estação pluviométrica 1442020.

O regime pluviométrico apresenta maiores quantidades de chuvas nos períodos de novembro a março, com picos nos meses de novembro a janeiro. Nos meses de maio a setembro, as chuvas diminuem, coincidindo com a diminuição das vazões dos rios (Figura 45).

As quantidades de chuvas encontram-se em torno de 150 mm no período chuvoso, e próximas de 5 mm no período seco. Isso faz com que os cursos d'água de menor dimensão, afluentes e contribuintes, encontrem-se sem água no período seco.

Essa estação encontra-se no limite oeste da Bacia Hidrográfica, sendo que essa região apresenta-se como transição entre os ecossistemas de caatinga e floresta atlântica.

FIGURA 45 – REGIME PLUVIOMÉTRICO PARA A ESTAÇÃO 1442020, NO PERÍODO ENTRE 1964 E 1989



Fonte: elaboração OIKOS, 2009.

✓ QUALIDADE DAS ÁGUAS, FONTES DE POLUIÇÃO E USOS

Ponto de coleta 87 – Rio Carnaíba de Dentro

Caracterização

Rio com aproximadamente 20 m de largura, com água barrenta corrente lenta. O leito corre bem encaixado entre vertentes íngremes, entre afloramentos de basalto, sendo que, na margem esquerda, vê-se alguns pontos de erosão. À montante, a mata ripária foi suprimida para dar lugar a pequenas roças de feijão, tomate, abóbora, cana etc. À jusante, a mata ripária é bem estreita e descontínua, com o entorno ocupado por pequenas plantações de milho e por pastagens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

É possível que a água esteja contaminada por defensivos agrícolas, pois, durante a coleta das amostras de água, observou-se a sua aplicação na plantação de tomate, muito próxima ao leito do rio.

Usos da água no local

Irrigação, dessedentação animal e abastecimento das propriedades do entorno.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função das margens íngremes, é possível que processos erosivos sejam desencadeados por consequência da remoção parcial da mata ripária.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 87</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 9h25min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,8	
Temperatura	°C	-50 a 250	25,8	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	244	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,2	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	101,9	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	17,6	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	119,5	
Turbidez	UNT	0,1	46,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	7,0	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	4	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	3,248	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 87</i>			
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 87.



Jusante do ponto 87.

Ponto de coleta 88 – Riacho da Faca

Caracterização

Rio com aproximadamente 5 m de largura e 0,30 m de profundidade. Corre entre vertentes bastante íngremes, com leito arenoso com muitos seixos, blocos e matacões. A água é corrente e de coloração leitosa, nos pontos onde se acumula. Não há sinais de erosão nas imediações do ponto de coleta, mas o leito encontra-se em estágio avançado de assoreamento. A mata ripária é muito estreita e descontínua, principalmente na margem esquerda, onde está em pior situação de alteração. Na vertente da margem esquerda, o entorno é ocupado por pastagens. Na vertente direita, observa-se áreas abandonadas em regeneração.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há sinais evidentes de poluição, embora seja possível que receba esgoto do Povoado do Brejinho.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Como o terreno do entorno está entre morros e apresenta alta declividade, é possível que a intervenção de retirada da mata ripária para interceptação do rio cause erosão nas margens e intensifique o processo de assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 88</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 12h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,7
Temperatura	°C	-50 a 250	27,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	368
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,1
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	141,7
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	19,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	161,3
Turbidez	UNT	0,1	17,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	9,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	6
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.046
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	2,128
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	16,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 88.

Ponto de coleta 89 – Riacho das Antas

Caracterização

Leito seco, com aproximadamente 5 a 10 m de largura. Mata ripária presente apenas em alguns pontos isolados, com entorno dominado por pastagens. Nesse ponto, o leito está tomado por capim, indicando que fica com água por muito pouco tempo. O mais provável é que barramentos à montante, para conter a água o maior tempo possível, muito comuns nessa região, causem a sua seca precoce. Assim, o leito, hoje, deve funcionar apenas como drenagem para escoamento das águas das chuvas. Não há sinais significativos de erosão nas margens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes na área.

Usos da água no local

Não identificados.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O impacto mais significativo da interceptação da Ferrovia pode ocorrer se as obras civis interromperem o fluxo normal do escoamento da chuva.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 89</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 14h05min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 89.

Ponto de coleta 90 – Afluente do Rio São João

Caracterização

A rodovia é responsável pelo barramento do afluente, fazendo com que a água esteja acumulada à montante do ponto de coleta e formando uma área de brejo à jusante, esta última com no máximo 10 m de largura. Não há mata ripária presente, e o entorno é ocupado por pastagens e pequenas casas esparsas com algumas roças. Não há sinais de poluição ou erosão, mas o barramento é responsável pelo assoreamento de todo o leito, tanto à montante como à jusante.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes evidentes de poluição.

Usos da água no local

Abastecimento das casas do entorno e dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto potencial das obras de construção da Ferrovia relacionam-se à intensificação do assoreamento do leito, caso não seja feito um controle de erosão do entorno imediato da Ferrovia. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 90</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 14h20min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,2	
Temperatura	°C	-50 a 250	32,0	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	269	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,9	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	114,0	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	103,2	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	117,2	
Turbidez	UNT	0,1	27,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	14,4	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	10,394	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,7	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4				

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 90.



Jusante do ponto 90.

Ponto de coleta 91 – Rio São João

Caracterização

Leito seco, variando de 10 a 30 m de largura. Não há mata ripária. O entorno é dominado por pastagens, com algumas casas esparsas. Na vertente esquerda, encontra-se um pequeno povoado a cerca de 300 m do leito. Esta situação de seca é devido aos diversos barramentos feitos ao longo do Rio São João, onde vê-se pequenas barragens à montante e leito completamente seco à jusante. Nesse ponto, em especial, há até uma pequena estrada dentro do leito, indicando que a água permanece pouco tempo ali. Há vários pontos de erosão e assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes evidentes de poluição.

Usos da água no local

Nas épocas curtas de passagem da água, é muito provável que a água seja utilizada para dessedentação animal e recreação dos moradores próximos.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto potencial da Ferrovia está ligado à interferência do escoamento natural do rio, que pode prejudicar os represamentos à jusante.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 91</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 14h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 91.



Jusante do ponto 91.

Ponto de coleta 92 – Rio São João

Caracterização

Leito seco e arenoso com cerca de 20 m de largura. Há ainda algumas pequenas poças esparsas que servem à dessedentação de animais. A mata ripária é bastante fragmentada, alterada e estreita. O entorno é dominado por pastagens, com algumas casas esparsas. Segundo um morador local, não há água corrente nesse ponto há mais de cinco anos, apenas o escoamento da chuva. Tal situação é decorrente dos vários barramentos à montante. Não há sinais significativos de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes na área.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O maior impacto significativo decorrerá das obras de instalação, se houver alteração do leito que gere obstrução do escoamento da água em períodos de chuva. Nesse caso, haverá prejuízo às propriedades à jusante para a manutenção de suas represas.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 92</i>		
Parâmetros analisados <i>in situ</i>		
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 15h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>
Ausência de água no momento da campanha		

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 92.

Ponto de coleta 93 – Rio São João

Caracterização

Nesse ponto, o rio se encontra represado em uma barragem com aproximadamente 200 m de largura, sendo que o corpo d'água se estende até 1 km à montante. As vertentes apresentam declividade média e são ocupadas por pequenas propriedades com cultura de milho, feijão, banana, maracujá e coco, além de criação de gado. À jusante, vê-se uma pequena área pantanosa formada pelo fluxo de água a partir da barragem. A mata ripária está ausente. Não há sinais de erosão, mas há assoreamento próximo à barragem, resultante de processos bem conhecidos de sedimentação nesse tipo de construção.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes na área.

Usos da água no local

Dessedentação animal, irrigação, pesca e abastecimento das propriedades do entorno.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, as obras civis para passagem do rio deverão alterar temporariamente a qualidade da água, mas tal impacto é temporário e reversível. Em função da declividade do terreno na região, é possível que sejam desencadeados processos erosivos nas margens, com conseqüente assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 93</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 16h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,6
Temperatura	°C	-50 a 250	29,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.345
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,4
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	579,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	10,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	589,8
Turbidez	UNT	0,1	12,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	40
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	648
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 93.



Jusante do ponto 93.

Ponto de coleta 94 – Rio São João

Caracterização

Rio com aproximadamente 30 m de largura e 1 a 2 m de profundidade. Mata ripária ausente nas imediações do ponto de coleta. Entorno ocupado por pastagens, com algumas pequenas roças e casas esparsas nas vertentes, que apresentam declividade média. Nesse ponto, a água está represada por uma barragem a 200 m à jusante do ponto de coleta, sendo que o corpo d'água se estende até 3 km à montante. Há alguns sulcos associados à estrada que corta o rio nesse ponto. Há algum assoreamento devido aos processos de sedimentação comuns para barramentos.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes na área.

Usos da água no local

Dessedentação animal, irrigação, pesca e lavagem de roupas e louças. A água não é utilizada para consumo humano por ser salobra (0,7‰). Não há também recreação de contato primário devido à alta densidade de piranhas no local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Durante a fase de instalação, as obras para construção de ponte de passagem do rio deverão alterar temporariamente a qualidade da água, mas tal impacto é temporário e reversível. Em função da declividade do terreno na região, é possível que sejam desencadeados processos erosivos nas margens, com consequente assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 94</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 14/01/2009</i>	<i>Hora: 17h05min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,6	
Temperatura	°C	-50 a 250	29,2	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.345	

Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,1
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	612,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	18,4
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	620,4
Turbidez	UNT	0,1	11,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	5,1
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	36
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	866
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,0
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

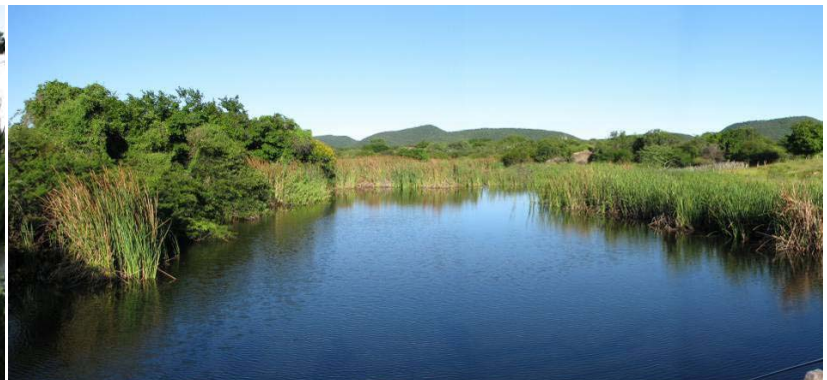
LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 94.



Jusante do ponto 94.

Ponto de coleta 95 – Rio Brumado

Caracterização

Rio com aproximadamente 80 m de largura e 0,30 a 1,50 m de profundidade, com água corrente e barrenta. Leito arenoso, com cascalhos, seixos, blocos e matacões. A mata ripária está presente em apenas alguns poucos fragmentos dispersos nas margens. No entorno, predominam pastagens com algumas árvores dispersas em ambas as vertentes, que apresentam declividade média. Nesse ponto não há sinais de erosão, mas observou-se grandes ravinas nas margens, tanto a algumas centenas de metros desse ponto, como à montante e à jusante. Desse modo, há também pontos de assoreamento em diversos estágios de desenvolvimento ao longo do rio.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes nesse ponto.

Usos da água no local

Dessedentação animal, irrigação, pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A construção da obra de arte para transposição do rio deverá alterar temporariamente a qualidade da água. É possível que haja supressão da mata ripária, dependendo do ponto de interceptação. Como as vertentes apresentam declividade média e o solo é arenoso, há risco de desencadeamento e/ou intensificação da erosão das margens, além do assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 95</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 08h20min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	8,0
Temperatura	°C	-50 a 250	25,8
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	323
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	121,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	27,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	148,6
Turbidez	UNT	0,1	31,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	11,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	7
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	649
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,7
DQO	mg L ⁻¹	0,01	16,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 95.



Jusante do ponto 95.

Ponto de coleta 96 – Riacho Bordiano

Caracterização

Rio com largura entre 10 e 15 m, com cerca de 0,20 a 0,50 m de profundidade. O leito corre sobre uma cascalheira de uma paleocanal exumado. A mata ripária é bastante fragmentada e está em pior situação na margem esquerda, bastante alterada e estreita. O entorno é amplamente ocupado por pastagens. Há vários pontos de erosão das margens e assoreamento do leito, alguns em estágio bastante avançado.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Em função das margens íngremes e do solo arenoso, é muito provável que surjam pontos de erosão associados à Ferrovia, com conseqüente assoreamento do leito.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 96				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 09h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,1	
Temperatura	°C	-50 a 250	27,5	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	981	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,0	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	376,0	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	21,2	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 96</i>			
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	397,2
Turbidez	UNT	0,1	47,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	11,5
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	1
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.553
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	16,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 96.

Ponto de coleta 97 – Afluente do Rio Brumado

Caracterização

Rio com 10 m de largura e profundidade variando de 0,10 a 0,70 m. Mata ripária bastante fragmentada, mais alterada na margem direita. O entorno é ocupado por pastagens com roças dispersas. As margens estão bastante erodidas e há assoreamento em estágio avançado, principalmente à jusante do ponto de coleta.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal e irrigação das pequenas roças.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

As margens erodidas e o assoreamento avançado indicam a alta vulnerabilidade desse córrego. Assim, é possível que a interceptação da Ferrovia desencadeie e/ou intensifique os processos observados em campo.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 97</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 09h30min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,7
Temperatura	°C	-50 a 250	27,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.343
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,8
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	546,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	13,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	559,2
Turbidez	UNT	0,1	11,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	12
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.553
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Jusante e montante do ponto 97.

Ponto de coleta 98 – Rio de Contas

Caracterização

Rio com 80 m de largura e profundidade variando de 0,10 a 1,00 m. Mata ripária ausente na maior parte do que se pode avistar desse ponto. Margens com média declividade, apresentando erosões de várias dimensões, resultando em assoreamento de boa parte do leito. No entorno, está localizado, na vertente esquerda, o Povoado de Ourives, além de pastagens e pequenas roças. Na

vertente direita, vê-se casas de pequenas propriedades e roças, além de pastagens.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há sinais de poluição.

Usos da água no local

Dessedentação de animais, recreação de contato primário, pesca e abastecimento das casas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

As margens são bastante vulneráveis à erosão devido à declividade associada ao solo arenoso. Assim, é muito provável que a interceptação do rio gere esse tipo de processo, com a conseqüente intensificação do assoreamento no local. Entretanto, se medidas de controle forem tomadas, não há outros impactos significativos previstos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 98</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 11h46min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,8
Temperatura	°C	-50 a 250	28,9
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	132,3
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,4
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	54,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	26,4
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	80,0
Turbidez	UNT	0,1	46,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	4,6
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	2
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	548
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	32,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 98.



Jusante do ponto 98.

Ponto de coleta 99 – Rio de Ourives

Caracterização

Rio com 50 m de largura e profundidade de 0,30 a 1,50 m. No ponto de coleta, há uma “passagem molhada” sob uma ponte de Ferrovia. Mata ripária presente à montante do ponto de coleta com sinais visíveis de alteração. À jusante, está em pior estado, bastante fragmentada na margem direita. O entorno é ocupado por pastagens e pequenas roças. Principalmente à jusante, vê-se vários pontos com erosão nas margens e assoreamento do leito.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação de animais, irrigação de pequenas plantações, pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão da vegetação ripária, é possível que a interceptação intensifique os processos erosivos e de assoreamento, necessitando de medidas de controle para tal.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 99</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 13h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,5
Temperatura	°C	-50 a 250	28,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	99,1
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,7
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	43,1
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	14,4
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	57,5
Turbidez	UNT	0,1	56,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	2
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	411
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,0
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 99.



Jusante do ponto 99.

Ponto de coleta 100 – Afluente do Rio de Contas

Caracterização

Riacho com 3 a 5 m de largura, com água corrente, porém lenta. As vertentes são bastante planas e o leito é meandrante. Não há mata ripária, e o entorno é ocupado por pastagens, pequenas plantações de cana e áreas abandonadas. Há alguns pontos de erosão e o assoreamento é mais intenso na porção em que uma estrada de terra atravessa em nível o leito. A água é salobra (0,8‰).

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A passagem do traçado da Ferrovia poderá intensificar o assoreamento do leito, tal como ocorre com a estrada de terra observada.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 100				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 13h50min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	8,1	
Temperatura	°C	-50 a 250	33,9	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.748	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,7	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	764,0	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	32,0	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 100</i>			
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	796,0
Turbidez	UNT	0,1	19,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	13,1
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	3
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	727
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	3,3
DOO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 100.

Ponto de coleta 101 – Rio de Contas

Caracterização

Rio profundo, com cerca de 150 m de largura. Mata ripária bastante fragmentada e alterada em ambas as margens. Há vários pontos de erosão e assoreamento. O entorno é ocupado por pastagens, fragmentos de caatinga em regeneração e roças. Na vertente direita, localiza-se o Povoado de Areião. Havia uma ponte no local, mas foi derrubada há cerca de um mês, pela cheia do rio, tornando-o intransponível com veículos.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Embora não tenha sido observado, é possível que haja pontos de descarte de efluentes domésticos do povoado.

Usos da água no local

Dessedentação de animais, pesca, abastecimento, irrigação e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão de parte da vegetação ripária, há possibilidade de serem geradas erosões nas margens, por ocasião da passagem da Ferrovia, com consequente intensificação do assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 101</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 15/01/2009</i>	<i>Hora: 16h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,8	
Temperatura	°C	-50 a 250	31,8	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	225	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,5	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	90,9	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	24,8	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	115,7	
Turbidez	UNT	0,1	40,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	3,7	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	8	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	186	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,6	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1				

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto de coleta 101.



Ponte quebrada junto ao ponto 101.

Ponto de coleta 102 – Riacho Pedra Azul (Represa da Usina da Pedra)

Caracterização

Nesse ponto, o riacho já faz parte de um braço da represa da Usina Hidrelétrica da Pedra, tendo uma largura de aproximadamente 300 m. Não há mata ripária. Na vertente esquerda, há uma estrada paralela à margem e um fragmento florestal no topo do morro. Na vertente direita, há algumas casas dispersas de uma fazenda, com criação de gado. As vertentes apresentam alta declividade, pois o riacho encaixa-se entre morros. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes de poluição evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal, pesca, abastecimento, navegação e recreação de contato secundário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

É necessário que se monitore o surgimento de erosões próximo ao eixo da Ferrovia.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 102</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 8h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,6	
Temperatura	°C	-50 a 250	28,1	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	303	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,8	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 102</i>			
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	112,1
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	9,6
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	121,7
Turbidez	UNT	0,1	12,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	169
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Ponto 102.

Ponto de coleta 103 – Ribeirão Pau Brasil

Caracterização

Córrego com 3 m de largura e formando várias poças rasas, corre entre os morros e sobre afloramentos de rochas da Serra Geral. O entorno é ocupado por vegetação de transição entre a Caatinga e Mata Atlântica, bem preservada. Há água corrente, mas muito pouca. Entretanto, a presença de muitas bromélias indica que o ambiente é predominantemente úmido. Não há sinais de erosão ou assoreamento. Esse córrego é afluente do Riacho da Jibóia.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras.

Usos da água no local

Não há usos da água nesse local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto será a supressão da vegetação ripária e do entorno, que está muito bem preservada. Em pontos onde há solo desenvolvido, há possibilidade de ocorrência de erosões.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 103</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 10h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,8
Temperatura	°C	-50 a 250	30,7
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	6.720
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,4
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	2.810,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	10,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	291,0
Turbidez	UNT	0,1	27,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	2,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	0
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	1.046
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,7
DQO	mg L ⁻¹	0,01	26,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 3			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 103.

Ponto de coleta 104 – Rio Riachão

Caracterização

Rio com 5 m de largura e 0,50 m de profundidade. Mata ripária presente, porém bastante alterada. Entorno predominantemente ocupado por pastagens. Sem sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

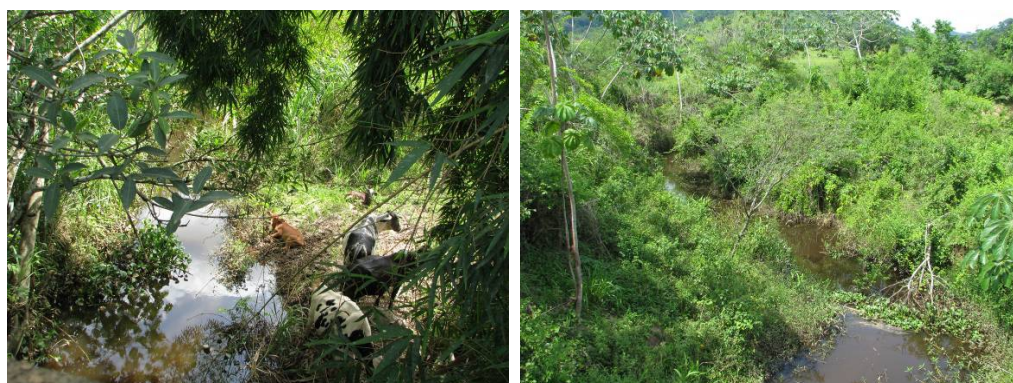
Supressão da vegetação ripária e possibilidade de surgimento de erosões.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 104</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 13h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,5	
Temperatura	°C	-50 a 250	28,5	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	91,9	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,7	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	44,7	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	8,0	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	52,7	
Turbidez	UNT	0,1	43,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,6	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	3	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,0	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2				

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 104.

Ponto de coleta 105 – Rio da Preguiça

Caracterização

Rio com aproximadamente 15 m de largura, com água barrenta e corrente. As vertentes são íngremes, formadas pelos morros da Serra Geral. Mata ripária presente apenas na margem esquerda, mas visivelmente alterada. Na margem direita, há uma rodovia, que acompanha o rio por alguns quilômetros. O entorno é ocupado predominantemente por pastagens, com alguns pequenos fragmentos de Mata Atlântica. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Não há usos evidentes.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Será necessária a supressão da mata ripária e poderá haver alteração da qualidade da água durante a fase de instalação. Já na fase de operação, não são esperados impactos significativos.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 105				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 14h10min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,9	
Temperatura	°C	-50 a 250	29,3	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	52,1	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,6	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	24,3	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	10,0	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	34,3	
Turbidez	UNT	0,1	25,0	
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	3,7	
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	50	
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500	
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes	
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	2,4	
DQO	mg L ⁻¹	0,01	32,0	
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2				

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 105.

Ponto de coleta 106 – Rio da Onça

Caracterização

Rio com 10 metros de largura e 0,70 m de profundidade. Mata ripária completamente ausente. Vertentes muito planas, ocupadas por pastagens. Há erosões em alguns pontos, mas não há assoreamento significativo.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras identificadas.

Usos da água no local

Dessedentação animal, pesca e recreação de contato primário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A interceptação deverá causar alteração temporária da qualidade da água. Dependendo do ponto exato da passagem, é possível haver erosão.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 106</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 15h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	7,2	
Temperatura	°C	-50 a 250	31,6	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.452	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,6	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	656,0	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	4,4	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	660,4	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 106</i>			
Turbidez	UNT	0,1	18,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	20,3
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	2
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	37,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 106.

Ponto de coleta 107 – Rio Gongogi

Caracterização

Rio com 150 m de largura e profundidade variando de 0,50 m a 3,00 m. O leito é arenoso, com diversos blocos e matacões. Mata ripária completamente ausente. Na vertente esquerda, fica a cidade de Gongogi. Na vertente direita, predominam pastagens, com alguns pequenos fragmentos de mata a 300 m de distância do leito. O rio recebe lixo, esgoto doméstico e apresenta material flutuante. Em alguns pontos da margem esquerda, é possível ver iridescências de óleo. Há alguns pontos de erosão nas margens, e pequenos trechos assoreados.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Há lançamento de efluentes domésticos *in natura* a partir da cidade de Gongogi. Além disso, a população do entorno joga lixo nas margens.

Usos da água no local

Dessedentação de animais, recreação de contato primário, pesca, abastecimento público e diluição de esgoto doméstico.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

As obras para construção de dispositivo de transposição do rio deverão alterar temporariamente a qualidade das águas. Como as vertentes apresentam declividade média a alta, é possível que surjam erosões e, assim, seja intensificado o processo de assoreamento do leito.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 107</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 16h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,2
Temperatura	°C	-50 a 250	31,6
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	1.452
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,6
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	129,5
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	12,8
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	132,3
Turbidez	UNT	0,1	14,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	6,1
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	26
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	3,481
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,0
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 107.



Jusante do ponto 107.

Ponto de coleta 108 – Rio Catolé

Caracterização

Rio com largura variando de 20 a 50 m, com água corrente, o leito está entre vertentes íngremes. Mata ripária presente e relativamente bem conservada em ambas as margens. Há apenas uma descontinuidade da mata ripária onde o rio é interceptado pela BR-116. O entorno é ocupado por Mata Atlântica em bom estado de conservação. Não há sinais de erosão, mas há um pequeno trecho assoreado, que parece ser um processo natural no local.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Não há usos evidentes no local.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto nesse ponto será a supressão da vegetação ripária e da mata do entorno, que estão em bom estado de conservação.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 108				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 16/01/2009</i>	<i>Hora: 17h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,8	
Temperatura	°C	-50 a 250	28,4	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	81,8	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,3	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	39,3	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,6	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	44,9	
Turbidez	UNT	0,1	47,0	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 108</i>			
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	2,5
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	15
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,3
DQO	mg L ⁻¹	0,01	10,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 108.

Ponto de coleta 109 – Rio Cachoeira

Caracterização

Rio com 100 m de largura, água corrente e barrenta na época de cheia. Em épocas secas, há uma queda do nível e a água fica cristalina. Em sua maior parte, a mata ripária está ausente. No entorno, a vertente direita é ocupada por pastagens e alguns fragmentos de mata atlântica não contíguos. Na vertente esquerda, há alguma urbanização que segue a BR-415 que margeia o rio, a cerca de 200 m de seu leito. Não há sinais significativos de erosão, mas é possível ver pequenos pontos de assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Segundo moradores do local, há diversas propriedades das margens que lançam esgoto doméstico nas águas do rio.

Usos da água no local

As águas são usadas para irrigação, pesca e diluição de esgoto doméstico.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

As obras de construção de dispositivo de transposição do rio deverão causar alteração temporária da qualidade das águas, que tende a ser mais significativa

nas épocas de estiagem. Durante a fase de operação, não são esperados impactos significativos.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 109</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 17/01/2009</i>	<i>Hora: 8h40min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,6
Temperatura	°C	-50 a 250	29,2
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	474
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,3
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	170,0
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	62,0
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	232,0
Turbidez	UNT	0,1	138,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	12,9
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	82
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	2,338
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 4			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 109.



Jusante do ponto 109.

Ponto de coleta 110 – Rio Mucambo

Caracterização

Rio com 10 a 20 m de largura, com água escura e pouco corrente. A mata ripária está ausente na maior parte do trecho. Ambas as vertentes são planas e ocupadas por pastagens e pequenos fragmentos de mata atlântica. Nas margens, há pequenos pontos de erosão, com assoreamento associado. Há alguns trechos de remanso, onde são encontrados bancos de *Pistia* sp.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal e pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Dependendo do traçado da Ferrovia, poderá haver supressão da mata próxima às margens. Não são esperados outros impactos significativos nesse ponto.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 110</i>				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 17/10/2009</i>	<i>Hora: 10h</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,6	
Temperatura	°C	-50 a 250	27,4	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	132,9	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	5,8	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	55,9	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	15,6	

Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	71,5
Turbidez	UNT	0,1	50,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	7,8
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	9
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	4,1
DQO	mg L ⁻¹	0,01	16,0
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 110.

Ponto de coleta 111 – Rio Almada

Caracterização

Rio com 70 m de largura, com água escura e corrente. À montante, o rio passa por um trecho de corredeira. Na margem esquerda, a mata ripária foi suprimida e deu lugar a um campo de futebol, uma área gramada de lazer e um bar. Esse espaço também é utilizado para uma pequena criação de vacas. Mais à montante, a cerca de 500 m do ponto de coleta, há mata ripária na margem esquerda. Na margem direita, a mata ripária é descontínua, mas apresenta menor nível de alteração. A vertente direita é bastante íngreme, caracterizada por um morro que chega a expor um paredão de 10 m de altura a 100 m, à jusante do ponto de coleta. Ainda na vertente direita, há uma casa isolada. A vertente esquerda é bastante plana junto à margem, tornando-se íngreme a 100 m de distância do leito. É desse lado que está localizado o Povoado de Castelo. Defronte ao ponto de coleta de água, na margem direita, há uma instalação para captação de água para abastecimento público da cidade de Itabuna. Não há sinais significativos de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Há algum descarte de lixo da população que frequenta a área plana na margem esquerda, mas em pouca quantidade.

Usos da água no local

Dessedentação animal, pesca, recreação de contato primário, irrigação, lavagem de roupas e abastecimento de casas próximas.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

Além da supressão da vegetação ripária, poderá haver alteração temporária da qualidade da água, por conta das obras para construção de dispositivo de transposição do rio. Nesse caso em especial, é necessário que haja grande cuidado e mínima alteração, em virtude dos múltiplos usos observados nesse rio.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 111			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 17/01/2009</i>	<i>Hora: 10h35min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	7,5
Temperatura	°C	-50 a 250	29,0
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	121,7
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	7,2
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	50,8
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	7,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	58,0
Turbidez	UNT	0,1	41,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	9,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	32
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,5
DQO	mg L ⁻¹	0,01	21,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 2			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 111.



Jusante do ponto 111.

Ponto de coleta 112 – Rio Almada

Caracterização

Rio com 50 a 80 m de largura, com água corrente e escura. Na margem esquerda, a mata ripária é descontínua, entremeada por pastagens extensas. À jusante, há uma propriedade com várias casas, galpão e igreja. Na margem direita, a mata ripária é contínua e relativamente bem conservada. Na vertente esquerda, a cerca de 150 m do rio, o terreno é ocupado por pastagens, com alguns fragmentos de mata. Não há sinais de erosão ou assoreamento.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há fontes poluidoras evidentes.

Usos da água no local

Dessedentação animal, pesca, navegação e recreação de contato secundário.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

O principal impacto significativo da passagem da Ferrovia será a supressão da mata ripária. É possível haver também alteração temporária da qualidade da água.

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 112</i>			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
<i>Data: 17/01/2009</i>	<i>Hora: 11h15min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu nublado</i>	
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
pH		0,0 a 14,0	6,9
Temperatura	°C	-50 a 250	28,9
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	124,7
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,0
Parâmetros analisados em laboratório			
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	50,6
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	9,2
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	59,8
Turbidez	UNT	0,1	39,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	2,7
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	9
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	1,8
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 112.



Jusante do ponto 112.

Ponto de coleta 113 – Rio Curupitanga

Caracterização

O Rio Curupitanga apresenta água escura e corrente. O leito do rio possui aproximadamente 7 m de largura e 1 m de profundidade. A mata ripária está presente porém alterada, com retirada de árvores. O entorno é caracterizado por pastagens, e, próximo, há o Vilarejo do Couto.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há evidências de fontes diretas de poluição, no entanto, devido à proximidade com vila de moradores, pode haver contaminação por esgoto doméstico.

Usos da água no local

Nesse ponto, o rio é utilizado para recreação, banho, lavagem de roupas e dessedentação de animais.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A obra dessa ponte poderá causar retirada da vegetação ripária, aumento dos sedimentos em suspensão na água, alterando as condições de qualidade.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 113				
Parâmetros analisados <i>in situ</i>				
<i>Data: 17/01/2009</i>	<i>Hora: 14h25min</i>	<i>Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado</i>		
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
pH		0,0 a 14,0	6,3	
Temperatura	°C	-50 a 250	28,1	
Condutividade	µS cm ⁻¹	0,00	47,5	
Oxigênio Dissolvido	mg L ⁻¹	0,0	6,5	
Parâmetros analisados em laboratório				
<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>LQ</i>	<i>Resultado</i>	
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	22,5	
Sólidos Suspensos Totais	mg L ⁻¹	0,0	5,2	
Sólidos Totais	mg L ⁻¹	0,0	27,7	

<i>Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 113</i>			
Turbidez	UNT	0,1	35,0
Clorofila <i>a</i>	µg L ⁻¹	0,01	1,2
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	56
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L ⁻¹	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L ⁻¹	0,01	0,6
DQO	mg L ⁻¹	0,01	5,3
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante do ponto 113.

Ponto de coleta 114 – Rio Santana

Caracterização

O Rio Santana apresenta água escura e corrente. O leito do rio possui aproximadamente 40 m de largura e máximo de 3 m de profundidade. A mata ripária está presente e bem preservada em ambas as margens. O entorno é caracterizado por pastagens, e encontra-se próximo ao vilarejo de Barranco Alto. Nesse ponto, há uma barragem para captação de água para uso doméstico. A aproximadamente 500 m desse ponto, à jusante do rio, inicia-se uma estrutura de manguezal nas margens, indicando influência de água marinha.

Possíveis fontes poluidoras da Área de Influência Direta

Não há evidências de fontes diretas de poluição. No entanto, devido à proximidade com vila de moradores, pode haver contaminação por esgoto doméstico.

Usos da água no local

Nesse ponto, o rio é utilizado para navegação, recreação, banho e pesca.

Identificação dos impactos potenciais do Empreendimento

A obra poderá causar retirada da vegetação ripária, aumento dos sedimentos em suspensão na água, alterando as condições de qualidade.

Parâmetros de qualidade da água do rio, ponto 114			
Parâmetros analisados <i>in situ</i>			
Data: 17/01/2009	Hora: 15h10min	Condições meteorológicas: céu parcialmente nublado	
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
pH		0,0 a 14,0	7,5
Temperatura	°C	-50 a 250	31,9
Condutividade	$\mu\text{S cm}^{-1}$	0,00	73,5
Oxigênio Dissolvido	mg L^{-1}	0,0	6,9
Parâmetros analisados em laboratório			
Parâmetro	Unidade	LQ	Resultado
Sólidos Dissolvidos Totais	mg L^{-1}	0,0	34,4
Sólidos Suspensos Totais	mg L^{-1}	0,0	4,4
Sólidos Totais	mg L^{-1}	0,0	38,4
Turbidez	UNT	0,1	34,0
Clorofila <i>a</i>	$\mu\text{g L}^{-1}$	0,01	2,4
Coliformes Termotolerantes	NMP 100 mL ⁻¹	0	68
Coliformes Totais	NMP 100 mL ⁻¹	0	>2.500
Óleos e Graxas	mg L^{-1}	0,001	ausentes
DBO _{5,20}	mg L^{-1}	0,01	0,7
DQO	mg L^{-1}	0,01	26,7
ENQUADRAMENTO*: CLASSE 1			

LQ: Limite de Quantificação.

* De acordo com a Resolução CONAMA 357, de 17 de março de 2005.

Fotos da área de coleta



Montante e jusante do ponto 114.

O mapeamento do sistema hidrográfico com os principais cursos hídricos e as principais bacias hidrográficas (Bacia Tocantins-Araguaia, Bacia São Francisco e

Bacia Atlântico-Leste e sub-bacias) da Área de Influência está na figura 46, no Mapa de Bacias Hidrográficas. O detalhamento da Área de Influência, com as travessias dos corpos hídricos, estão nas carta-imagens dos Pontos Notáveis, Vol. 3.

FIGURA 46 – MAPA DE REGIÕES HIDROGRÁFICAS

5.1.6.2 – HIDROGEOLOGIA

TERMINOLOGIA E DEFINIÇÕES

Em termos gerais, a água que existe abaixo da superfície do terreno permeia os espaços vazios, denominados poros, existentes entre os grãos que formam os solos e as rochas. Em alguns tipos de estrutura rochosa, a água circula através de fraturas ou fissuras, que são locais onde as rochas se romperam devido à movimentação tectônica da crosta terrestre.

Ao se infiltrar no solo, a água da chuva passa por uma porção do terreno chamada de Zona Não Saturada (ZNS) ou zona de aeração, em que os poros são preenchidos parcialmente por água e por ar. Parte da água infiltrada no solo é absorvida pelas raízes das plantas e por outros seres vivos ou evapora e volta para a atmosfera. O restante da água, por ação da gravidade, continua em movimento descendente. No seu percurso, o excedente de água acumula-se em zonas mais profundas, preenchendo totalmente os poros e formando a Zona Saturada (ZS).

Nas regiões áridas e semiáridas, os processos de evaporação e transpiração prevalecem, dificultando a infiltração da água até a zona saturada. No topo da zona saturada, existe uma faixa chamada de franja capilar, distribuição da água em subsuperfície, onde todos os poros estão preenchidos por água, mas ela está presa aos grãos da rocha pelo efeito da capilaridade. O limite entre as zonas não saturada e saturada é comumente chamado de lençol freático. Quando se perfura um poço raso, o nível da água observado representa a profundidade do lençol freático naquele ponto, o qual é chamado de nível freático, nível d'água ou nível potenciométrico.

A profundidade do nível d'água pode variar ao longo do ano, pois sofre ação da variação do clima. Assim, em períodos chuvosos, há maior infiltração de água e o nível do lençol freático se eleva. No período de estiagem, com pouca infiltração e maior processo de evapotranspiração, o nível da água pode ficar mais profundo.

A água que circula na zona saturada é chamada de água subterrânea. A quantidade de água armazenada na rocha depende da porosidade dessa, isto é, do volume de poros vazios em relação ao volume total da rocha. Normalmente, depósitos de sedimentos inconsolidados (cascalho, areia, silte, argila), incluindo os solos, apresentam porosidade maior do que as rochas (arenito, calcário, folhelho, granitos, gnaisses, rochas fraturadas etc.). A porosidade também tende a ser maior em materiais com pouca variação no tamanho dos grãos, como nas areias homogêneas, por exemplo, do que naqueles com grande variação granulométrica, nos quais partículas menores se alojam entre grãos maiores. A Tabela 5 ilustra a porosidade total dos sedimentos e rochas.

A água subterrânea, como um componente do ciclo hidrológico, está em constante circulação e flui, de modo geral, lentamente, através dos poros da rocha. Um dos parâmetros que influencia o fluxo da água subterrânea é a permeabilidade. Essa propriedade indica a facilidade com que a água flui através

da rocha e está relacionada com o tamanho e o volume de poros interconectados (transmitindo fluxo), a forma, a distribuição e a variação do tamanho dos grãos.

TABELA 5 – POROSIDADE TOTAL DOS SEDIMENTOS E DAS ROCHAS SEDIMENTARES

Porosidade total nos sedimentos e rochas sedimentares				
Sedimentos(*)	Diâmetro da partícula (mm)	Porosidade total dos sedimentos (%)	Rochas Sedimentares (**)	Porosidade total das rochas (%)
Cascalho	> 2,0	24 – 38	Arenito	5 – 30
Areia grossa	0,2 – 2,0	31 – 46	Siltito	21 – 41
Areia fina	0,02 – 0,2	26 – 53	Calcário/Dolomito	0 – 40
Silte	0,002 – 0,02	34 – 61	Calcário cárstico	0 – 40
Argila	< 0,002	34 – 60	Folhelho	0 – 10

Fontes: (*) Domenico & Schwartz (1998); (**) Fetter (1994)

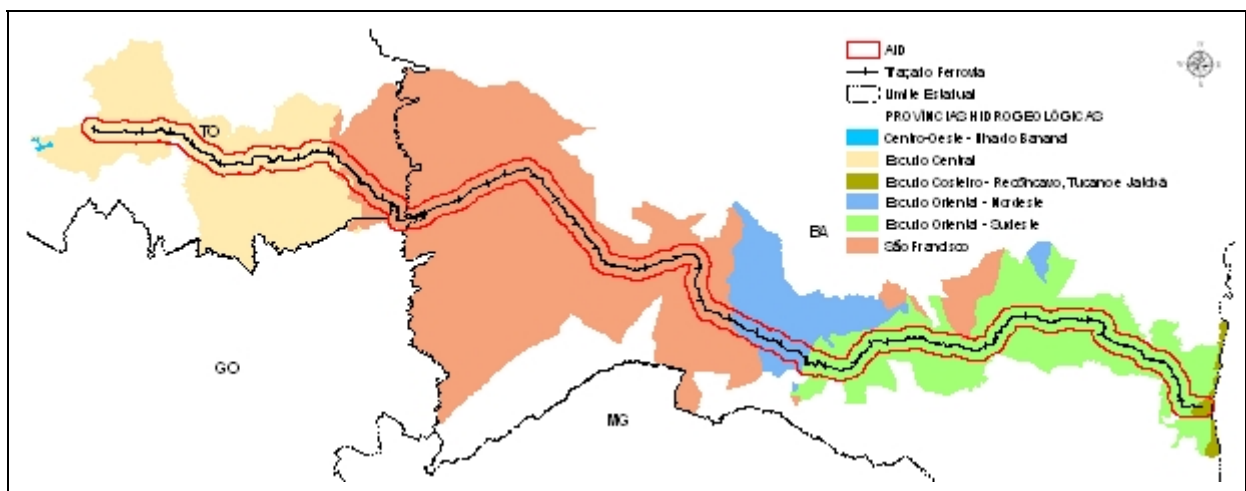
Fonte: Domenico & Schwartz (1998), Feirer (1994).

Quanto mais homogêneos o tamanho e a distribuição dos grãos, maior é a interconexão entre poros e a capacidade do aquífero em transmitir água. O argilito e o siltito apresentam elevada porosidade (35-60%), porém baixa permeabilidade. Assim, apesar de ter grande capacidade de armazenamento, desse tipo de formação rochosa não é possível extrair água em volume suficiente para o uso.

• **PROVÍNCIAS E SUBPROVÍNCIAS HIDROGEOLÓGICAS**

A AID da Ferrovia Leste Oeste insere-se nas Províncias Hidrogeológicas (Figura 47): Escudo Central, São Francisco, Escudo Oriental e Costeira (BRASIL, 1983).

FIGURA 47 – PROVÍNCIAS HIDROGEOLÓGICAS INTERCEPTADAS



Fonte: Elaboração OIKOS-2009, com base em dados de Brasil (1983).

Província Escudo Central

A Província Escudo Central está restrita ao estado do Tocantins. Predominam amplamente aquíferos fraturados sobre terrenos granito-gnáissicos, sobre coberturas metassedimentares e rochas metavulcânicas.

Essa província apresenta restrito conhecimento do ponto de vista de vazões médias ou parâmetros dimensionais, sendo tratada com importância hidrogeológica relativa pequena. No geral, os aquíferos são locais, restritos a zonas fraturadas, com ampliação em certos trechos devido à associação com rochas porosas do manto de intemperismo, aquíferos livres. Apresentam permeabilidade geralmente baixa e boa qualidade química das águas.

As rochas fraturadas do embasamento não apresentam boas possibilidades hídricas devido aos baixos índices pluviométricos, no sudeste do estado do Tocantins.

Província São Francisco

A Província São Francisco está representada por aquíferos que se localizam nos estados do Tocantins (borda leste) e Bahia. Predominam os aquíferos restritos às zonas fraturadas em quartzitos, metagrauvacas, metaconglomerados, calcários e dolomitos (grupos Chapada Diamantina e Bambuí). Os aquíferos tornam-se mais amplos quando ocorrem associados com rochas porosas do manto de intemperismo ou, no caso dos calcários ou dolomitos, onde a dissolução cárstica atuou amplamente. Poços tubulares de 60 a 200 metros de profundidade fornecem vazões da ordem de 10 m³/h.

Outro sistema aquífero é encontrado nas coberturas de extensão regional, formadas por sedimentos mesozóicos (Urucuia + Areado + Mata da Corda), que consistem de arenitos finos que predominam sobre argilitos e conglomerados. A condição morfológica de tabuleiro elevado, a litologia fina e as espessuras restritas das camadas restringem o potencial exploratório do aquífero Areado e Mata da Corda. O aquífero Urucuia tem importância regional e suas águas vêm sendo usadas para a implantação de projetos de irrigação no oeste da Bahia, que operam com poços com vazões superiores a 500 m³/h. As águas desse aquífero também têm contribuições consideráveis para os afluentes da margem esquerda do Rio São Francisco.

Sedimentos aluviais e colúvio-aluviais, compostos por arenitos finos, areias e cascalhos, proporcionam bons e razoáveis aquíferos. Coberturas terciário-quadrenárias de areias e areias argilosas formam aquíferos locais.

Província Escudo Oriental

A Província Escudo Oriental apresenta-se com duas subprovíncias – Nordeste e Sudeste, onde predominam rochas cristalinas (gnaiesses, xistos, migmatitos, granitos, quartzitos, ente outras), sendo o meio aquífero representado pelas fissuras e diáclases interconectadas resultantes dos esforços tectônicos sofridos.

Apresenta, em geral, potencial hidrogeológico muito fraco (Nordeste) ou fraco a médio (Sudeste). No Nordeste, o reduzido potencial hidrogeológico está relacionado às condições deficientes de circulação das águas subterrâneas, as quais, aliadas às condições de clima semiárido, resultam também nas taxas excessivas de salinidade dessas águas.

No Sudeste, objeto de estudo, as condições climáticas propiciam um manto de alteração que pode atingir várias dezenas de metros de espessura, favorecendo melhores condições hídricas subterrâneas, tanto no aspecto quantitativo como qualitativo. Enquanto os poços no Sudeste apresentam vazões médias da ordem de 10 m³/h, com águas de boa qualidade química, no Nordeste as vazões têm valores médios entre 1 e 3 m³/h, e as suas águas são, em geral, salinizadas (índices de Totais de Sais Dissolvidos - TSD variando entre 1.000 e 35.000 mg/l), tornando-as, muitas vezes, inadequadas para o consumo humano.

Dependendo, entretanto, de critérios de locação tecnicamente consistentes, que levam em conta os aspectos influentes ligados aos esforços tectônicos (tipo e distribuição dos fraturamentos) e os condicionamentos morfológicos, hidrológicos e litológicos, poderá ser aumentada a probabilidade de obtenção de vazões razoáveis e de águas de potabilidade adequadas, capazes de atender às necessidades do uso doméstico e do abastecimento de pequenas comunidades.

O limite econômico de perfuração no Sudeste situa-se em torno de 150 m de profundidade, enquanto no Nordeste esse é de, aproximadamente, 60 m.

Província Costeira

A Província Costeira abrange praticamente toda zona costeira do Brasil, excetuando-se as porções dos estados do Paraná, São Paulo, sul do Rio de Janeiro, norte do Pará, Ilha de Marajó e sudeste do Amapá. A província apresenta-se bastante diversificada, por abranger várias bacias sedimentares costeiras, de diferentes constituições e idades geológicas. No caso da Bahia e afeto à Ferrovia, está a subprovíncia Recôncavo, Tucano e Jatobá, com destaque para o aquífero São Sebastião da bacia do Recôncavo. O aquífero semiconfinado saturado em água doce é constituído de arenitos de alta porosidade e com volume estimado de 6x10¹¹ m³ (Vaqueiro, 2006). As águas desse aquífero são destinadas ao abastecimento público e principalmente ao uso industrial.

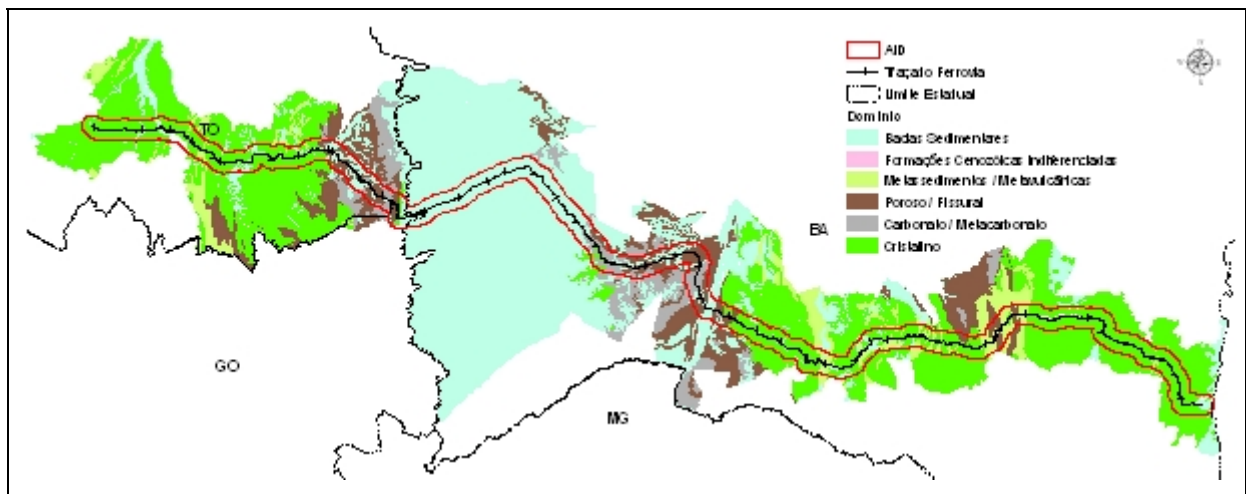
• DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

De acordo com o mapa de Domínios/Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil de autoria da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, a AID da Ferrovia corta os seguintes domínios hidrogeológicos (Figura 48):

- Formações Cenozóicas
- Bacias Sedimentares
- Poroso / Fissural Misto

- Metassedimentos/metavulcânicas
- Cristalino
- Carbonatos/Metacarbonatos

FIGURA 48 – DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS INTERCEPTADOS



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM (2009).

• CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA AID

A AID, em termos de Províncias e Domínios Hidrogeológicos, encontra-se distribuída conforme a Tabela 6. No estado do Tocantins, a AID corta duas províncias (Escudo Central e São Francisco) e, na Bahia, ela atravessa as províncias São Francisco, Escudo Oriental (Nordeste e Sudeste) e Costeira. Observando a Tabela 1, nota-se que os dois domínios hidrogeológicos mais importantes, ao longo da AID, são o Cristalino – aquífero fissural (Províncias Escudo Central e Escudo Oriental) e Bacias Sedimentares – aquífero poroso (Província São Francisco).

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA AID POR PROVÍNCIAS E DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

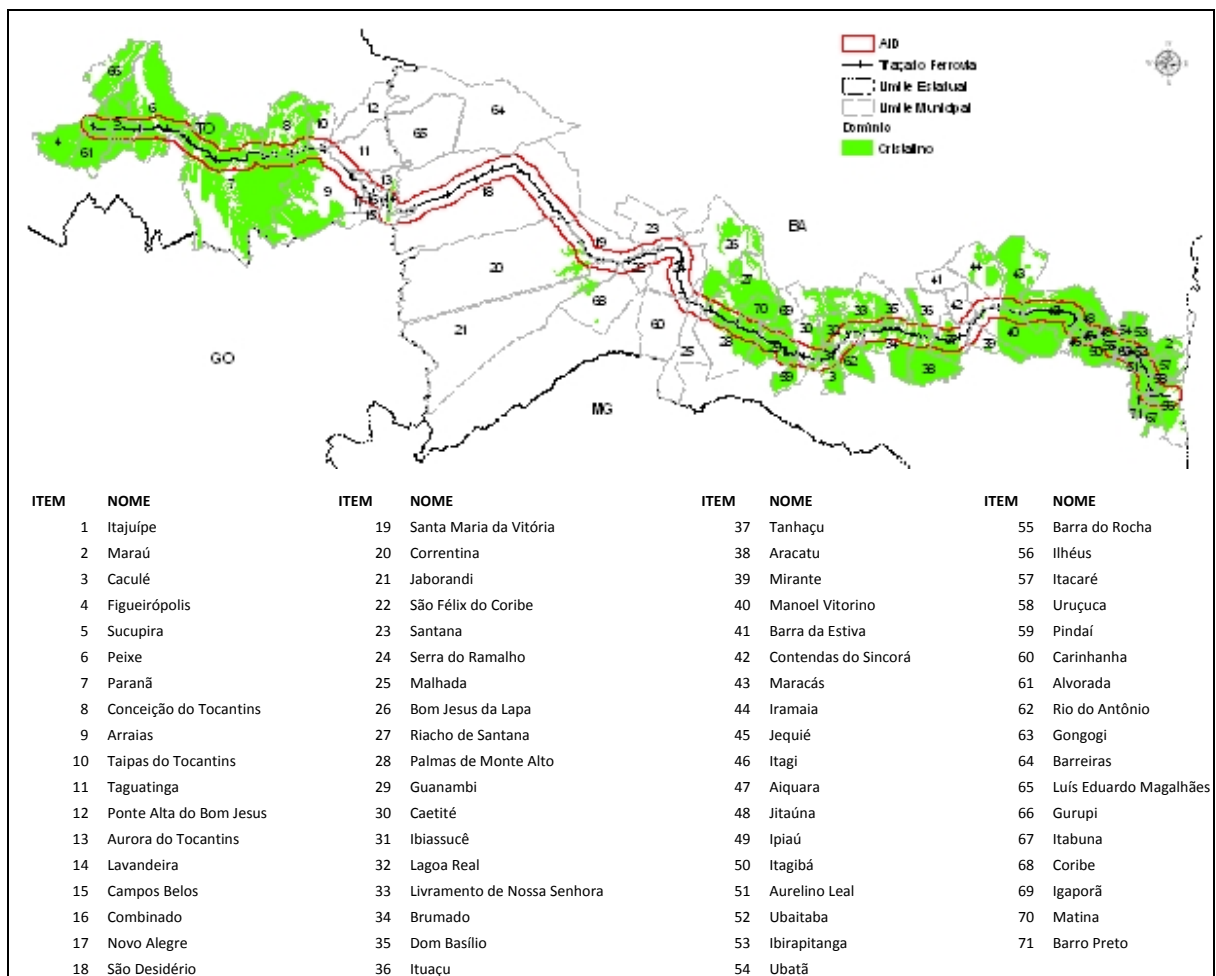
PROVÍNCIAS HIDROGEOLÓGICAS	AID (%)	DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	AID (%)
Escudo Oriental	39,82	Cristalino	48,11
São Francisco	39,15	Bacias Sedimentares	17,71
Escudo Central	20,03	Poroso / Fissural Misto	11,11
Costeira	1,00	Formações Cenozóicas	10,46
-	-	Metassedimentos/metavulcânicas	7,05
-	-	Carbonatos/Metacarbonatos	5,56

Fonte: elaboração OIKOS/2009.

✓ **DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO (ESCUDO CENTRAL E ESCUDO ORIENTAL)**

O Domínio Hidrogeológico Cristalino (Figura 49) está relacionado às províncias Escudo Central e Escudo Oriental, sendo denominado de aquífero fissural. Ele vincula-se às áreas de rochas basicamente granitóides, gnaisses, granulitos, migmatitos, básicas e ultrabásicas. Como essas rochas não apresentam porosidade primária, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz em reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão.

FIGURA 49 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados do CPRM (2008).

Em geral, as vazões produzidas por poços tubulares são pequenas e a natureza das rochas e as ocorrências como corpos extensos e maciços, levam à tendência de que esse domínio seja o que apresente menor possibilidade ao acúmulo de água subterrânea dentre todos aqueles relacionados aos aquíferos fissurais. O Domínio Hidrogeológico Cristalino possui assim, importância hidrogeológica relativa pequena. Todavia, os aquíferos livres são encontrados,

localmente, em trechos em que acontece a associação com rochas porosas do manto de intemperismo.

No Tocantins, apesar da baixa disponibilidade de informação sobre as águas subterrâneas do Domínio Hidrogeológico Cristalino, constatou-se essas apresentam qualidade química boa, enquanto, na Bahia, em geral, são predominantemente águas salobra e salgada, na maioria dos poços cadastrados pela CPRM e construídos pela Companhia de Engenharia Rural da Bahia - CERB. Apesar das vazões pequenas e do baixo potencial hidrogeológico, esse domínio não pode ter sua importância diminuída como alternativa no abastecimento nos casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos de prolongadas estiagens.

As águas do Domínio Hidrogeológico Cristalino são de usos domésticos primário (consumo humano para beber) e secundário (consumo humano para beber e uso geral), abastecimento urbano, dessedentação animal, e, em alguns casos, empregadas na indústria, comércio e irrigação.

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO

O Serviço Geológico do Brasil dispõe, desde 1997, do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas - SIAGAS, criado com o objetivo de armazenar, sistematizar e disponibilizar dados e informações georreferenciadas; inicialmente para dar suporte à elaboração de mapas hidrogeológicos inseridos no Programa Levantamentos Geológicos Básicos e, posteriormente, para atender as demandas dos usuários no sentido de instituir o Cadastro Nacional de Poços suprindo as necessidades da área de Recursos Hídricos e correlatas.

Na AID da Ferrovia, existem diversos poços tubulares inseridos no Domínio Hidrogeológico Cristalino. Esses poços de abastecimento têm por finalidade prover água subterrânea para usos domésticos primário (consumo humano para beber) e secundário (consumo humano para beber e uso geral), dessedentação animal, e, em alguns casos, para a indústria e o comércio. Esses usos são as principais demandas futuras, principalmente o consumo doméstico.

A Tabelas 7 apresenta as características dos poços tubulares dentro da AID do empreendimento.

TABELA 7 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CRISTALINO NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900004469	42°26'5,99"W	14°18'42,01"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.2-831/85		Rio de Contas	Abastecimento doméstico	70	48	527
2900013015	42°25'38,00"W	14°15'41,02"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB 1 - 6870		Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	80	0	0
2900013075	42°2'30,00"W	14°5'26,98"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB 2 - 338/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	52	3845	72
2900013083	42°43'52,00"W	14°5'40,99"S	Rio São Francisco	Caetité	CERB 2 - 359/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	14	993	439
2900014474	42°25'32,00"W	14°16'0,98"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-7866		Rio de Contas	Abastecimento urbano	114	6029	4
2900014500	42°34'54,97"W	14°17'59,00"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-7612		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72	0	0
2900004754	44°36'49,00"W	13°17'42,99"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.989/90		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	63	509	23
2900016712	44°36'55,99"W	13°17'30,99"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-7293		Rio Corrente e outros		90	4277	167
2900016714	44°38'22,02"W	13°19'18,02"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-7294		Rio Corrente e outros		72	3059	736
2900001158	42°37'2,81"W	14°13'55,04"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-478/76	EMBASA	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	0	2976	6
2900001487	42°49'11,99"W	14°12'45,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-1.216/81	BARONE FRANCESCO	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	70	467	6
2900001489	42°48'30,02"W	14°9'0,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-1.218/81	LUIS MANOEL SILVEIRA LETO	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	70	0	0
2900001550	42°42'32,00"W	14°12'55,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-1285/81	Estácio Neves de Freitas	Rio Corrente e outros	Irrigação	0	2292	92
2900004435	42°53'53,00"W	14°3'23,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.588/88		Rio Corrente e outros		78	0	0
2900005575	42°38'12,00"W	14°15'37,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.384/97		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	7183	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900005576	42°56'49,00"W	14°6'28,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.382/97		Rio Corrente e outros		80	0	0
2900005577	42°49'16,00"W	14°6'59,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.328/96		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	6673	723
2900005581	42°51'55,99"W	14°14'11,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.381/97		Rio Corrente e outros		80	0	0
2900005582	42°49'32,99"W	14°3'56,98"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.817/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	699	55
2900005583	42°37'44,99"W	14°16'13,02"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.883/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	60	3979	91
2900005584	42°38'19,01"W	14°16'27,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.882/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	517	637
2900005586	42°50'17,01"W	14°9'47,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.889/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	78	6163	305
2900005587	42°38'44,00"W	14°14'41,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.333/96		Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	80	7103	441
2900005589	42°38'35,99"W	14°17'35,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.872/89		Rio Corrente e outros		72	0	0
2900005591	42°38'19,00"W	14°15'40,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.873/89	Coop.agrop. de Guanambi respon.	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	3278	103
2900005593	42°38'36,01"W	14°17'36,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.881/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	72	5932	37
2900005595	42°46'29,99"W	14°12'54,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.893/89	Agriverde (agroind. Rio Verde)	Rio Corrente e outros		80	0	0
2900005596	42°37'41,99"W	14°11'22,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-5.912/95		Rio Corrente e outros		90	0	0
2900005701	42°52'6,00"W	14°9'4,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.602/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	622	293
2900005702	42°53'37,99"W	14°2'41,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.612/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	5652	345

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900005703	42°55'6,01"W	14°12'18,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-5.651/94		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	78	4399	101
2900005704	42°55'33,02"W	14°11'3,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-5.223/92		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	5273	5
2900005705	42°46'24,00"W	14°13'30,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-2.419/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento industrial	70	4563	38
2900005706	42°54'2,99"W	14°10'38,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.608/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	5784	261
2900005708	42°52'46,00"W	14°3'4,02"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.611/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	82	6343	3764
2900005710	42°46'39,99"W	14°13'8,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.600/88		Rio Corrente e outros		72	0	0
2900005711	42°38'45,99"W	14°14'1,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-401/84		Rio Corrente e outros		60	0	0
2900005712	42°46'38,99"W	14°18'20,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-5.220/92		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	40	476	67
2900005713	42°38'19,01"W	14°14'20,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-399/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	60	431	2
2900005715	42°56'13,01"W	14°2'48,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-411/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	40	12	1
2900005720	42°50'2,01"W	14°13'39,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-3.898/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	67	0	0
2900005721	42°51'22,01"W	14°6'46,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-410/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	50	37	16
2900005722	42°44'31,99"W	14°19'1,98"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-3.864/86		Rio Corrente e outros		60	0	0
2900005723	42°47'12,00"W	14°13'0,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.592/88		Rio Corrente e outros		60	0	0
2900005725	42°53'33,99"W	14°5'29,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-3.913/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	58	0	0
2900005727	42°45'45,00"W	14°14'2,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-459/84	BARONE FRANCESCO	Rio Corrente e outros		80	0	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900006888	42°48'21,99"W	14°5'29,99"S	Rio São Francisco	Guanambi		JOSE ALVES ARAÚJO	Rio Corrente e outros	Abastecimento múltiplo	66	3381	406
2900006889	42°52'17,00"W	14°10'52,01"S	Rio São Francisco	Guanambi		OTILIO FRANCISCO DE CASTRO	Rio Corrente e outros		90	0	0
2900016673	42°55'56,99"W	14°3'51,02"S	Rio São Francisco	Guanambi	Processo: 491805	INSMAN - Instituto Mandacaru	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	0	0	0
2900016675	42°50'55,99"W	14°7'27,97"S	Rio São Francisco	Guanambi	Processo: 491805	INSMAN - Instituto Mandacaru	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	0	0	0
2900016676	42°38'48,01"W	14°17'56,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	Processo: 491805	INSMAN - Instituto Mandacaru	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	0	0	0
2900016677	42°46'37,00"W	14°17'43,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	Processo: 491805	INSMAN - Instituto Mandacaru	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	0	0	0
2900000534	42°15'57,30"W	14°16'33,83"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-236/74	EMBASA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	40	3033	408
2900000549	42°15'51,44"W	14°16'22,06"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-251/75	EMBASA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	20	0	0
2900005822	42°16'44,01"W	14°16'47,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-721/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	4795	39
2900005823	42°21'56,01"W	14°15'47,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-312/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	69	3148	1306
2900005824	42°15'26,99"W	14°17'26,03"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-330/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	3483	187
2900005825	42°19'17,99"W	14°18'41,02"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-722/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	66	3755	53
2900005826	42°17'52,99"W	14°17'18,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-293/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	51	848	21
2900005827	42°19'0,01"W	14°13'51,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-719/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	0	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900005828	42°15'7,98"W	14°15'5,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-319/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900005829	42°19'51,01"W	14°16'27,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-323/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	2967	258
2900005830	42°17'54,02"W	14°15'3,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.2-327/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	4625	301
2900005831	42°19'48,00"W	14°16'31,02"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-4.962/90		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	0	0
2900005832	42°20'43,99"W	14°17'33,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-4.963/90		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	0	0
2900005833	42°20'48,01"W	14°15'7,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-6.328/97		Rio de Contas	Abastecimento urbano	90	5723	0
2900005834	42°16'36,00"W	14°20'29,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-6.186/96		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	5619	534
2900005835	42°14'34,01"W	14°21'4,00"S	Atlântico Sul-Leste	Ibiassucê	CERB.1-4.938/90		Rio de Contas	Abastecimento urbano	68	4956	19
2900006815	43°3'11,99"W	14°1'23,00"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto		ANTÔNIO PEREIRA DA SILVA	Rio Corrente e outros		80	0	0
2900008281	42°57'46,01"W	14°3'56,99"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.1-6.194/96		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	5635	44
2900008287	43°16'28,01"W	14°1'40,00"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.1-6.190/96		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	41	1399	1056
2900008296	43°20'39,02"W	13°59'9,01"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.1-1.904/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	48	2409	681
2900008377	42°57'16,00"W	13°59'14,00"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.2-437/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	57	2137	637
2900008378	43°14'41,99"W	14°1'20,01"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.2-449/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	62	2831	1551
2900008379	43°8'2,99"W	14°6'28,00"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.2-428/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	46	162	898
2900006756	42°39'18,99"W	14°21'42,00"S	Rio São Francisco	Pindaí		ERONILDES JOSE LUIZ	Rio Corrente e outros	Abastecimento múltiplo	60	4437	273

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900006810	42°37'10,01"W	14°21'57,01"S	Rio São Francisco	Pindaí		JOÃO MARTINS NETO	Rio Corrente e outros	Abastecimento múltiplo	60	4446	282
2900008858	42°38'19,01"W	14°19'55,99"S	Rio São Francisco	Pindaí	CERB.1-4.653/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	50	42	28
2900008860	42°37'33,99"W	14°20'41,99"S	Rio São Francisco	Pindaí	CERB.1-4.560/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	4769	281
2900008860	42°37'33,99"W	14°20'41,99"S	Rio São Francisco	Pindaí	CERB.1-4.560/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	4769	281
2900001176	43°21'37,74"W	13°58'1,40"S	Rio São Francisco	Riacho de Santana	CERB.1-499/76	EMBASA	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	59	5357	76
2900009286	43°15'49,98"W	13°51'57,00"S	Rio São Francisco	Riacho de Santana	CERB.1-6.088/96	GOVERNO DO ESTADO	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	0	42	2322
2900009298	43°21'39,01"W	13°58'6,00"S	Rio São Francisco	Riacho de Santana	CERB.3-575/86	GOVERNO DO ESTADO	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	6103	814
2900009299	43°22'13,00"W	13°57'55,00"S	Rio São Francisco	Riacho de Santana	CERB.1-3.576/86	GOVERNO DO ESTADO	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	0	0
2900009316	43°12'46,00"W	13°58'38,00"S	Rio São Francisco	Riacho de Santana	CERB.1-1.915/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	65	3881	331
2900001615	42°1'3,02"W	13°59'32,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-1.354/82	Valdomiro de Souza	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	53	42	1168
2900006520	42°0'51,00"W	13°58'26,00"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-6.421/98		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	582	281
2900009189	42°0'7,01"W	14°4'45,84"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-4.305/87	GOVERNO DO ESTADO	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	6462	364
2900009218	42°0'7,01"W	14°4'46,00"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.2-296/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	65	5463	45
2900002877	39°50'36,01"W	14°5'0,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara		ALUISIO V. LACERDA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900003713	39°50'9,98"W	14°2'8,99"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara	CERB.1-4.531/88	PREFEITURA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	48	2398	816
2900003714	39°51'22,00"W	14°4'43,01"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara	CERB.1-4.529/88	MOACIR VIANA	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	40	1136	287
2900003715	39°53'22,99"W	14°7'30,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara	CERB.2-1.267/96		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	72	175
2900003716	39°50'49,00"W	14°4'56,02"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara	CERB.2-1.266/96		Rio de Contas	Abastecimento urbano	64	845	239
2900003717	39°49'45,99"W	14°2'10,01"S	Atlântico Sul-Leste	Aiquara	CERB.1-5.518/93		Rio de Contas	Abastecimento doméstico	60	0	0
2900003696	41°23'6,02"W	14°9'14,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.1-3.139/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	301	20
2900014008	41°26'45,02"W	14°9'46,01"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.2-1728		Rio de Contas	Abastecimento urbano	85	4195	4
2900014238	41°26'12,01"W	14°9'20,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.1-8260		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	6103	353
2900014239	41°26'23,99"W	14°9'28,01"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.1-8260		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	6103	353
2900003072	39°24'37,01"W	14°20'24,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aurelino Leal		MANOEL S. MENDES	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900012989	39°24'43,03"W	14°22'20,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aurelino Leal	CERB 2 - 1410/97		Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	60	148	25
2900012990	39°24'52,98"W	14°22'4,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aurelino Leal	CERB 2 - 1409/97		Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	90	0	0
2900002886	39°38'28,00"W	14°11'3,99"S	Atlântico Sul-Leste	Barra do Rocha		MURILO N. MENDES	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	0	0	0
2900012996	39°36'13,99"W	14°12'22,00"S	Atlântico Sul-Leste	Barra do Rocha	cerb 1 - 5740/94		Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	57	1442	53
2900014213	39°37'9,00"W	14°10'40,01"S	Atlântico Sul-Leste	Barra do Rocha	CERB.1-7425		Rio de Contas	Abastecimento urbano	54	0	0
2900002908	41°44'3,01"W	14°2'33,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado		VALDEVINO M. NASCIMENTO	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	2	0	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900002911	41°31'23,99"W	14°2'25,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado		JESUINO J. PEREIRA	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	0	0	0
2900002914	41°27'13,01"W	14°7'0,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado		PREFEITURA MUNICIPAL	Rio de Contas	Abastecimento urbano	63	0	0
2900006474	41°27'43,99"W	14°8'29,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-5.015/91		Rio de Contas		70	0	0
2900006475	41°31'32,01"W	14°6'48,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-1.950/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	60	4357	532
2900006486	41°36'24,98"W	14°7'6,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-5.265/92		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	6826	829
2900006486	41°36'24,98"W	14°7'6,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-5.265/92		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	6826	829
2900006488	41°39'55,20"W	14°1'40,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-4.930/90	DEOCLESIANO AGUIAR	Rio de Contas	Abastecimento urbano	63	3313	279
2900006492	41°39'0,50"W	14°4'22,11"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-4.317/87	DEOCLESIANO AGUIAR	Rio de Contas	Abastecimento urbano	45	1812	757
2900006510	41°53'36,78"W	14°4'33,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-684/85	MANOEL RODRIGUES	Rio de Contas	Abastecimento urbano	60	467	3
2900009639	41°33'35,00"W	14°10'10,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-1.931/84	PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADO	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	51	2768	156
2900005430	41°38'3,00"W	13°57'36,00"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.2-268/83		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	4845	24
2900005603	41°42'43,99"W	13°57'52,00"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.1-5.270/92		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	5905	924
2900005631	41°44'18,99"W	13°56'4,99"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.1-1.254/94		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	635	278
2900005757	41°43'3,99"W	13°58'25,01"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.1-3.141/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	0	0
2900005758	41°43'58,02"W	13°56'59,01"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.1-3.062/85		Rio de Contas		66	0	0
2900005761	41°45'32,98"W	13°56'46,00"S	Atlântico Sul-Leste	Dom Basílio	CERB.2-475/84		Rio de Contas	Abastecimento doméstico	70	515	445

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900002943	39°27'30,01"W	14°18'28,01"S	Atlântico Sul-Leste	Gongogi		MANUEL P. DE ALMEIDA	Rio de Contas		6	0	1
2900005796	39°29'26,00"W	14°17'9,01"S	Atlântico Sul-Leste	Gongogi	CERB.1-2.113/84	BARRETO DE ARAÚJO PRODT. CACAU	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	4355	0
2900007347	39°42'0,00"W	14°14'59,99"S	Atlântico Sul-Leste	Gongogi	CERB.1-6.649/99		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	3699	905
2900001068	39°15'59,66"W	14°41'8,98"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus	CERB.1-372/75	EMBASA	Rio de Contas		7	0	0
2900002913	39°14'43,00"W	14°40'19,00"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		MARIO REIS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	55	0	0
2900002920	39°9'8,99"W	14°42'56,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		ZECA OLIVEIRA BADARO	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	0	0	0
2900002953	39°15'24,01"W	14°38'19,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		ILHÉUS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	45	0	0
2900002955	39°11'55,99"W	14°41'35,00"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		MARIO REIS	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	30	0	0
2900002921	39°40'5,02"W	14°4'27,02"S	Atlântico Sul-Leste	Ipiau		ANTÔNIO MOREIRA	Rio de Contas	Abastecimento doméstico/animal	0	0	0
2900006525	41°55'3,01"W	14°3'19,01"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-6.156/96		Rio de Contas	Abastecimento urbano	60	5292	367
2900006527	41°48'3,01"W	13°59'17,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-5.284/92		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	5772	253
2900006544	41°57'29,99"W	14°1'53,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.2-470/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	3695	164
2900009427	40°37'55,98"W	13°55'54,97"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	CERB.1-6.854/99	MANOEL BRITO / PARTICULAR	Rio de Contas	Pecuária	100	5408	152

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900016864	40°36'54,00"W	13°45'30,00"S	Atlântico Sul-Leste	Maracás	CERB.1-2514/84	JOÃO MAGALHÃES NETO	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	70	6151	829
2900016921	40°35'57,01"W	13°46'25,01"S	Atlântico Sul-Leste	Maracás	CERB.1-8305		Rio de Contas	Abastecimento urbano	98	0	0
	41°23'5,00"W	14°9'3,90"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY953		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°23'15,30"W	14°10'56,20"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY955		Rio Contas				
	41°23'8,50"W	14°11'7,50"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY956		Rio Contas	Agropecuária	46		
	41°23'20,10"W	14°10'40,60"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY968		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°26'37,40"W	14°9'48,10"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	HB504		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	85		
	41°20'16,10"W	14°6'51,20"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	HB530		Rio Contas		70		
	41°37'15,90"W	14°6'51,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	DB402		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	80		
	41°31'5,20"W	13°59'50,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY627		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	60		
	41°31'56,50"W	14°3'55,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY629		Rio Contas		70		
	41°30'5,80"W	14°2'35,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY630		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	65		
	41°28'31,10"W	14°2'42,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY631		Rio Contas		45		
	41°26'47,80"W	14°2'57,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY632		Rio Contas		83		
	41°26'26,20"W	14°4'45,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY633		Rio Contas		45		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°23'20,00"W	14°3'17,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY634		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	80		
	41°23'11,60"W	14°5'45,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY635		Rio Contas		50		
	41°29'2,20"W	14°7'31,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY636		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°29'13,80"W	14°7'29,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY639		Rio Contas	Agropecuária	40		
	41°33'41,30"W	14°10'13,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY643		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	51		
	41°32'58,80"W	14°8'53,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY645		Rio Contas		56		
	41°32'56,80"W	14°7'34,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY646		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°32'55,30"W	14°7'42,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY647		Rio Contas		40		
	41°40'4,80"W	14°5'39,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY654		Rio Contas	Indústria/Comércio	50		
	41°40'12,00"W	14°5'38,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY655		Rio Contas	Indústria/Comércio	50		
	41°38'37,10"W	14°4'15,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY661		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	60		
	41°38'28,00"W	14°4'16,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY662		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	60		
	41°35'41,90"W	14°3'43,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY664		Rio Contas		48		
	41°32'18,80"W	14°7'14,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY666		Rio Contas		60		
	41°59'56,90"W	14°6'32,40"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	GY995		Rio Contas		63		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°59'40,10"W	14°4'22,70"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	GY998		Rio Contas		59		
	41°14'10,50"W	14°13'9,20"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HA589		Rio Contas	Doméstico Secundário	52		
	41°47'56,40"W	14°6'58,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT436		Rio Contas		16,31		
	41°46'58,00"W	14°7'15,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT437		Rio Contas		66		
	41°46'47,00"W	14°4'47,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT438		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	76		
	41°46'45,60"W	14°4'47,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT439		Rio Contas		49,5		
	41°46'59,90"W	14°4'0,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT440		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	42		
	41°48'50,70"W	14°3'43,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT441		Rio Contas	Doméstico Secundário			
	41°48'51,80"W	14°4'19,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT442		Rio Contas	Agropecuária			
	41°48'44,60"W	14°2'50,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT444		Rio Contas	Agropecuária			
	41°48'16,60"W	14°1'59,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT445		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°48'6,80"W	14°1'25,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT446		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°49'1,30"W	14°1'25,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT447		Rio Contas				
	41°46'36,30"W	14°2'25,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT448		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°46'7,70"W	14°2'24,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT449		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	70		
	41°44'37,00"W	14°4'44,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT450		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	75		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
								Agropecuária			
	41°44'47,80"W	14°5'39,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT451		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	44		
	41°44'41,10"W	14°5'29,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT452		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°45'8,80"W	14°5'52,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT453		Rio Contas		72,42		
	41°45'14,10"W	14°6'19,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT454		Rio Contas	Doméstico Secundário,	78		
	41°44'36,20"W	14°5'7,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT457		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°44'2,00"W	14°1'51,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT459		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	39		
	41°44'0,60"W	14°1'46,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT460		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°53'36,80"W	14°4'33,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT496		Rio Contas		60		
	41°49'26,90"W	14°5'35,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT497		Rio Contas		70		
	41°49'36,70"W	14°8'36,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT498		Rio Contas	Doméstico Secundário	60		
	41°49'38,40"W	14°8'26,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT499		Rio Contas		70		
	41°50'6,30"W	14°8'36,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT500		Rio Contas		60		
	41°49'34,60"W	14°9'1,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT501		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	62		
	41°48'40,50"W	14°7'51,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT502		Rio Contas	Agropecuária			
	41°46'49,90"W	14°8'10,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT503		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	53		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°46'43,90"W	14°8'6,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT504		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	42		
	41°46'56,50"W	14°8'10,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT505		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	58		
	41°47'12,30"W	14°7'53,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT506		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	64		
	41°46'54,00"W	14°8'19,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT507		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	42		
	41°46'51,60"W	14°8'19,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT508		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	44		
	41°46'51,90"W	14°8'22,40"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT509		Rio Contas		40		
	41°40'8,20"W	14°6'5,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT647		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°40'4,10"W	14°5'52,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT649		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°35'46,90"W	14°7'11,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT660		Rio Contas	Doméstico Secundário	90		
	41°36'11,60"W	14°6'36,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT661		Rio Contas		70		
	41°36'23,50"W	14°6'35,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT662		Rio Contas		70		
	41°37'54,00"W	14°8'44,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT664		Rio Contas	Doméstico Secundário	45		
	41°41'35,00"W	14°2'5,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT670		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	70		
	41°40'50,60"W	14°2'27,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT671		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	52		
	41°41'20,50"W	14°2'46,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT672		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	28		
	41°40'55,10"W	14°2'25,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT673		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	31		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°41'3,30"W	14°2'33,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT674		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	52		
	41°41'53,00"W	14°3'37,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT676		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°41'52,00"W	14°3'36,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT677		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	56		
	41°41'55,50"W	14°3'39,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT678		Rio Contas		38		
	41°40'21,20"W	14°3'48,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT679		Rio Contas		56		
	41°40'44,70"W	14°3'20,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT680		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	65		
	41°40'32,60"W	14°3'24,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT681		Rio Contas		70		
	41°35'12,50"W	13°59'26,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT685		Rio Contas		50		
	40°18'10,20"W	13°54'46,70"S	Atlântico Sul-Leste	Jequié	GI457		Rio Contas	Agropecuária	74		
	41°15'33,30"W	14°11'26,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY625		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°8'37,70"W	14°3'53,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	DB404		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°9'25,30"W	14°3'53,00"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY836		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	80		
	41°11'14,40"W	14°4'55,20"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY837		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°12'13,30"W	14°4'18,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY838		Rio Contas	Doméstico Secundário			
	41°13'48,00"W	14°10'44,50"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY952		Rio Contas		80		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°20'59,20"W	14°11'14,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY971		Rio Contas		65		
	41°15'1,50"W	14°11'16,20"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY972		Rio Contas		98		
	41°14'100,00"W	14°11'14,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY973		Rio Contas	Agropecuária			
	41°14'6,10"W	14°3'43,00"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT402		Rio Contas				
	41°12'30,20"W	14°6'12,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT406		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	75		
	41°12'43,90"W	14°6'13,40"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT407		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°13'34,40"W	14°5'57,80"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT408		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°13'23,20"W	14°5'32,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT409		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	42		
	41°13'16,50"W	14°5'28,60"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT410		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°8'57,60"W	14°4'15,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT415		Rio Contas		58		
	41°18'18,00"W	14°10'34,50"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT420		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°17'56,90"W	14°10'9,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT421		Rio Contas		83,07		
	41°7'2,40"W	14°10'43,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT424		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°6'37,10"W	14°13'37,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT427		Rio Contas	Agropecuária	50		
	41°7'9,40"W	14°12'29,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT428		Rio Contas	Agropecuária	50		

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°7'10,40"W	14°13'8,00"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT429		Rio Contas	Agropecuária	51,56		
	41°7'26,30"W	14°12'45,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT430		Rio Contas	Agropecuária	70		
	41°7'35,40"W	14°12'37,80"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT431		Rio Contas		60		
	41°8'8,70"W	14°12'41,80"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT432		Rio Contas		103		
	41°8'24,40"W	14°12'35,40"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT433		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°10'13,50"W	14°14'25,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT434		Rio Contas		40,03		
2900000467	42° 6' 36.99" W	14° 12' 26.61" S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.1-167/74	EMBASA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	497	4028	272
2900009211	42° 10' 53.00" W	14° 16' 28.00" S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.1-6.716/99		Rio de Contas	Abastecimento urbano	100	6886	32
2900009212	42° 9' 2.99" W	14° 14' 6.00" S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.1-6.714/99		Rio de Contas	Abastecimento urbano	100	7173	1258
2900009213	42° 7' 46.01" W	14° 12' 47.99" S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.2-309/84	MARCONDES R. DE ABREU	Rio de Contas	Abastecimento urbano	382	19	0
2900007461	44° 28' 23.01" W	13° 22' 48.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.905/90		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	11	10	133
2900007466	44° 28' 26.00" W	13° 22' 47.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.888/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento múltiplo	70	0	0
Port. GEIR 016/00n	49°2'30,00"W	12°7'4,00"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		Saneatins	Rio Santo Antônio	Abast. Publ.			
Port. GEIR 020/00	49°4'36,00"W	12°9'21,00"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		Saneatins	Rio Santo Antônio	Abast. Publ.			
Port. 280/2002	49°10'14,00"W	12°8'4,00"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		Cial. Deriv. Petróleo Naves Ltda.	Rio Santo Antônio	Abast. Com.			

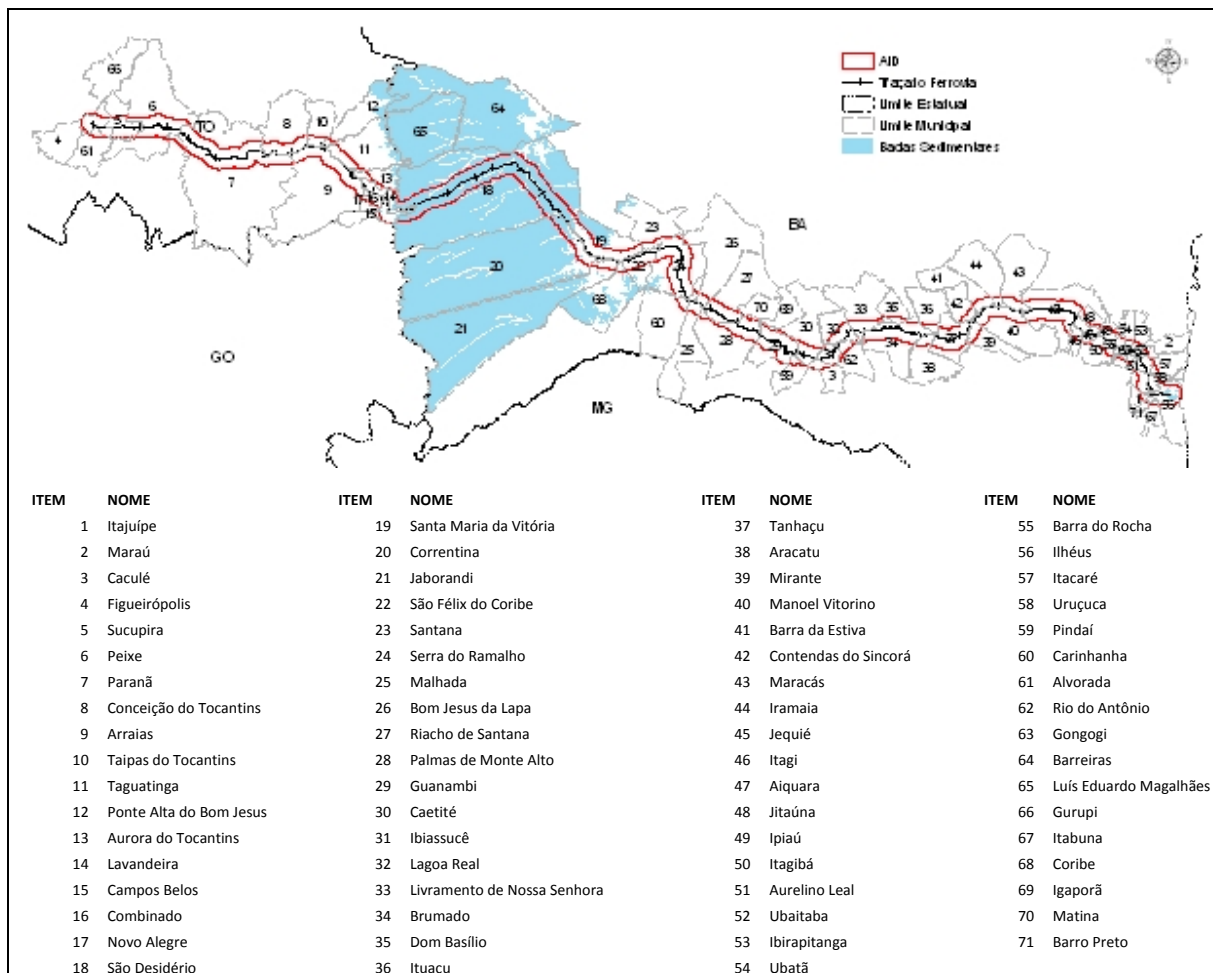
Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
Port. 280/2002	49°10'13,00"W	12°8'6,00"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		Cial. Deriv. Petróleo Naves Ltda.	Rio Santo Antônio	Abast. Com.			
Port. 544/2003	49°8'6,10"W	12°12'38,80"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		João Luiz Moreira Saad	Rio Santo Antônio	Irrigação			
Port. 544/2003	49°8'6,10"W	12°12'38,80"S	Rio Tocantins	Figueirópolis		João Luiz Moreira Saad	Rio Santo Antônio	Barramento			
Port. 143/2005	48°42'21,00"W	12°8'30,00"S	Rio Tocantins	Peixe		João Alves da Silva	Rio Santa Tereza	Irrigação			
2900003960	42° 18' 26,01" W	14° 20' 37,01" S	Atlântico Sul-Leste	Caculé	CERB.1-4.138/87		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72		
2900003960	42° 18' 26,01" W	14° 20' 37,01" S	Atlântico Sul-Leste	Caculé	CERB.1-4.138/87		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72		

Fonte: Elaboração OIKOS/2009 com base em dados da CPRM-Siagas (2009), CPRM (2005) - Projeto Cadastro de Fontes Abastecimento de Água Subterrânea e Naturatins (2009).

✓ **DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO BACIAS SEDIMENTARES**

O Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares (Figura 50) refere-se às bacias fanerozóicas que têm alta favorabilidade para o armazenamento de água subterrânea e se constituem nos mais importantes reservatórios. Na AID, o domínio está representado pelo Sistema Aquífero Urucuia - SAU e o Sistema Aquífero São Sebastião - SAsS.

FIGURA 50 – DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO DAS BACIAS SEDIMENTARES



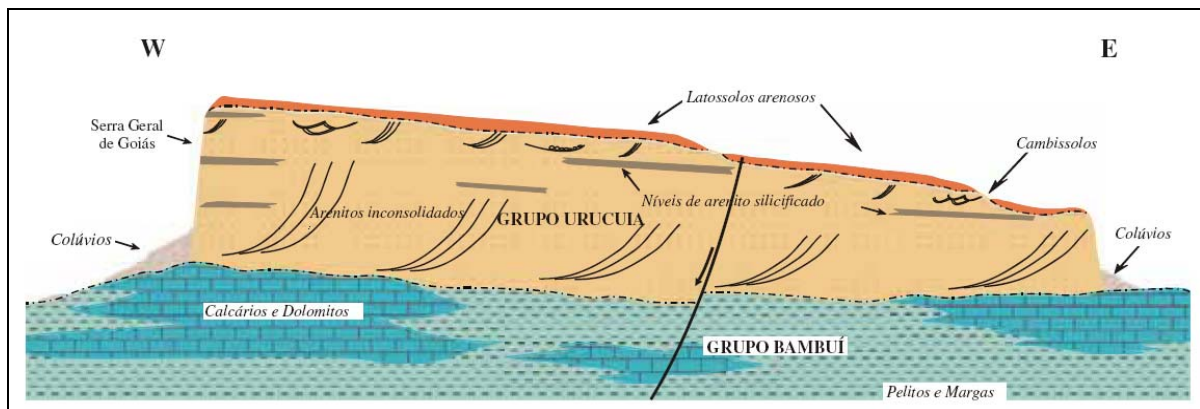
Fonte: Elaboração OIKOS-2009, com base em dados do CPRM (2008).

• **SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA (SAU)**

O termo sistema aquífero refere-se a um conjunto de camadas e/ou formações geológicas distintas que apresentam características hidrodinâmicas similares e são hidráulicamente conectadas, compreendendo as áreas de recarga, trânsito e descarga (REBOUÇAS, 1976).

O SAU é a denominação para o conjunto de aquíferos que ocorrem no domínio do Grupo Urucua, sendo enquadrado na Província Hidrogeológica São Francisco. É do tipo intergranular, composto por uma unidade geológica sedimentar, disposta na forma de tabuleiro espesso, constituída de quartzo arenitos e arenitos feldspáticos eólicos bem selecionados, com presença de níveis silicificados, e, em menor proporção, níveis conglomeráticos. Em quase toda sua extensão, o SAU está cartografado como sobreposto ao Grupo Bambuí, que constitui o sistema aquífero cárstico-fissural Bambuí (Figura 51).

FIGURA 51 - PERFIL ESQUEMÁTICO DO CONTEXTO GEOLÓGICO DO SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA



Fonte: Gaspar (2006).

A área de abrangência do SAU corresponde àquela em que o sistema como unidade aquífera desempenha as funções armazenadora, reguladora e filtro, é de cerca de 76.000 km² (GASPAR, 2006) e estende-se pelo oeste da Bahia e sudeste do Tocantins. A espessura média saturada no SAU varia de 80 a 460 m, entretanto, esses valores podem variar à medida que se adensarem às informações na região. Informações de usuários do aquífero, mostram ser comuns poços com 250 a 300 m de profundidade, produzindo vazões em torno de 400 m³/h, com capacidades específicas de 10 a 12 m³/h.

Nas regiões que ocorrem as rochas do Grupo Urucua e que não são consideradas como SAU, a produção dos poços perfurados remete à exploração de águas subterrâneas no sistema cárstico-fissural Bambuí e nos aquíferos cristalinos. Nesse caso, os arenitos do Grupo Urucua se constituem na zona vadosa desses aquíferos, desempenhando apenas a função de filtro.

A zona vadosa do SAU é constituída predominantemente por LATOSSOLOS franco arenosos a franco argilo-arenosos que chegam a atingir 35 metros de profundidade. Segundo Embrapa (2003), os solos, quando submetidos à preparação para plantio, sofrem compactação provocada pela ação e pressão dos implementos de preparo do solo, sobretudo quando as operações são feitas em condições de solo muito úmido, continuamente na mesma profundidade, e quando o tráfego de máquinas agrícolas é intenso.

A compactação acarreta principalmente modificações nas condições de infiltração da água nos solos, as quais são primordiais para a garantia de recarga dos aquíferos. A compactação dos solos, a cobertura vegetal, a declividade do terreno e principalmente o manejo dos solos somam como fatores preponderantes na recarga dos aquíferos.

No que se refere à recarga específica do SAU, ela ocorre por infiltração das águas das chuvas nos solos da área da Chapada do São Francisco. Essa unidade de relevo é de fundamental importância para a recarga do SAU, pois corresponde aos relevos mais planos e elevados onde predominam espessos LATOSSOLOS de textura média e arenosa. As áreas de chapada apresentam funcionamento hídrico onde as funções filtro e reguladora dos aquíferos são desempenhadas com grande eficiência.

A área de recarga do SAU tem cerca de 55.000 km² e, nela, está instalada grande parte das áreas agricultáveis da região do oeste baiano que comprometem o processo de recarga devido ao manejo do solo.

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA

Na AID, estão diversos poços tubulares instalados no Sistema Aquífero Urucua, cuja água subterrânea tem sido progressivamente procurada como fonte de abastecimento, haja vista a baixa densidade de drenagem da região do oeste baiano e a crescente demanda de água para o suprimento das sedes de fazendas, vilarejos e projetos de irrigação. O número crescente de outorgas de direito da água subterrânea ocorre pelo fato de que alguns rios da região já terem atingido o limite máximo outorgável, não havendo disponibilidade para novas emissões de outorgas de águas superficiais (SILVA et al., 2005).

Os usos futuros da água subterrânea devem se manter conforme os atuais: abastecimento urbano, doméstico, industrial, irrigação e pecuária.

- **SISTEMA AQUÍFERO SÃO SEBASTIÃO - SAUSs**

Está vinculado à Província do Escudo Costeiro e ao subdomínio Recôncavo/Tucano/jatobá, e é de pouquíssima expressão na AID. Nele, encontram-se os sistemas aquíferos Barreiras, Marizal e São Sebastião. O Sistema Aquífero São Sebastião - SAUSs apresenta característica de aquífero freático e confinado. O freático está associado com as litologias da parte superior da Formação São Sebastião, enquanto o confinado é formado por arenitos de alta porosidade, com um conjunto multicamadas com 1.500 m de espessura de água saturada, em geral de boa qualidade, e com volume estimado de água em 6x10¹¹ m³ (VAQUEIRO, 2006).

A Formação Marizal, que é o topo freático do SAUSs, está sobreposta à Formação São Sebastião, permitindo a transferência vertical de água entre ambas, quando ocorre o contato com arenitos da Formação São Sebastião. Quando não ocorre a sobreposição da Formação Marizal, é facilitada a recarga do SAUSs diretamente pelas águas pluviométricas (LEÃO, 2003).

Segundo Cunha et al. (1986), o SAUSs apresentava transmissividade de 5×10^{-3} m²/s, condutividade hidráulica média de $2,7 \times 10^{-5}$ m/s e coeficiente de armazenamento de 5×10^{-5} .

Não há registro de poços tubulares nesse aquífero dentro dos limites da AID do empreendimento. A Tabela 8 apresenta as características dos poços cadastrados no Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares.

TABELA 8 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO BACIAS SEDIMENTARES NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE

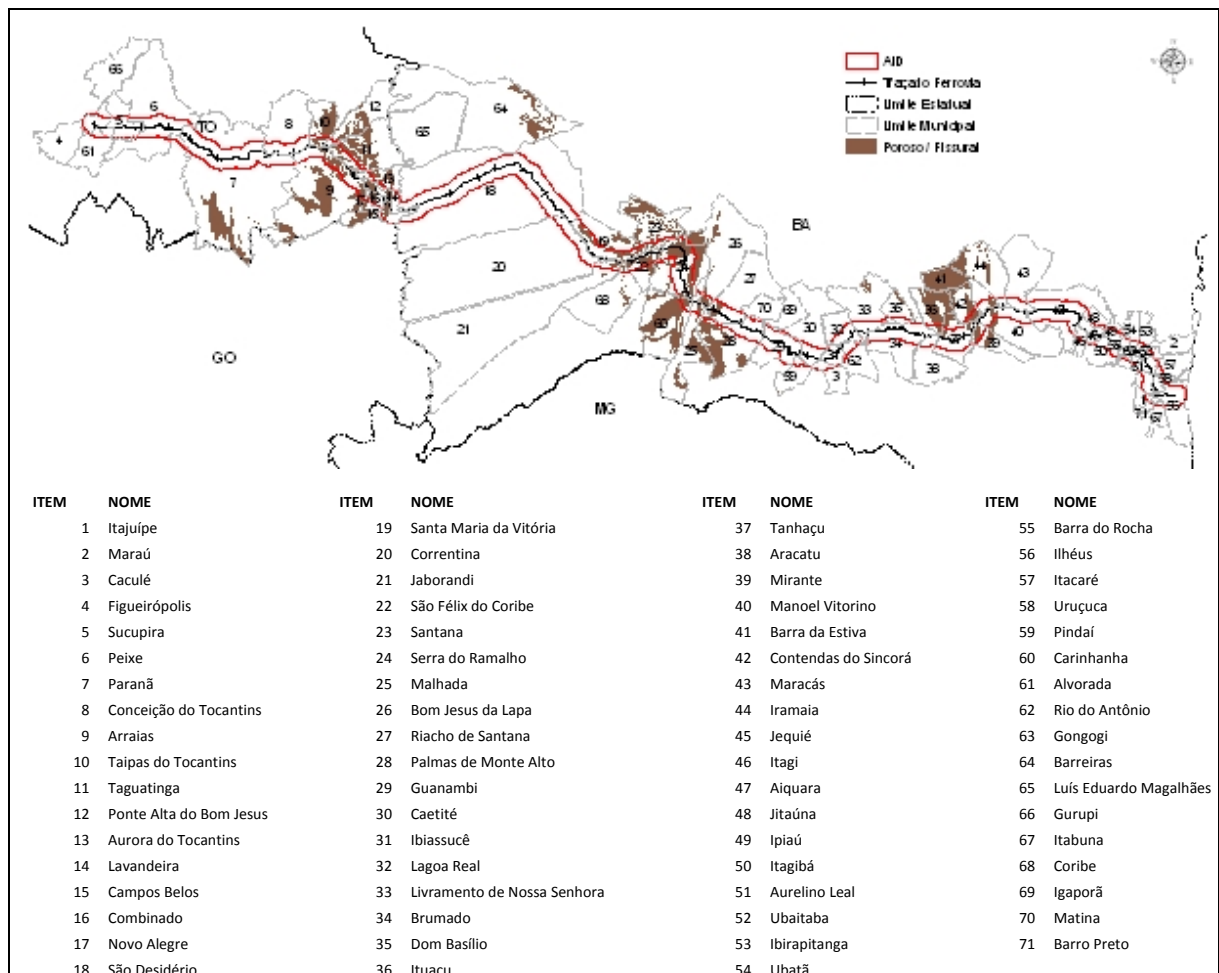
Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900004753	44°40'16,02"W	13°15'23,99"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-5.153/92		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	66	1593	271
2900002951	39°5'15,99"W	14°41'9,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		DIVERSOS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900002956	39°10'16,00"W	14°38'35,02"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		ENIO L. D'ELREI	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900013370	45° 1' 52.01" W	12° 37' 41.02" S	Rio São Francisco	São Desidério	CERB 1 - 2022/84		Rio Grande e Outros	Abastecimento urbano	80	2553	2124
2900016701	44° 56' 17.03" W	12° 40' 47.99" S	Rio São Francisco	São Desidério	CERB.1_3710	Hélio	Rio Grande e Outros		100	7468	73
2900007410	44° 22' 52.00" W	13° 18' 41.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.307/85		Rio Corrente e outros		117	0	0

Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009).

✓ **DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL MISTO**

O Domínio Hidrogeológico Poroso/Fissural (Figura 52) envolve pacotes sedimentares de muito baixo grau metamórfico onde ocorrem litologias essencialmente arenosas com pelitos e carbonatos subordinados, no geral. Têm como características gerais acentuada litificação, forte compactação e fraturamento elevado. Essas características conferem um comportamento de aquífero granular com porosidade primária baixa/média e um comportamento fissural acentuado (porosidade secundária de fendas e fraturas), que culmina num aquífero do tipo misto.

FIGURA 52 - DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL MISTO



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM (2008).

Destacam-se os sistemas aquíferos Bambuí (Subsistema Fissuro-Cárstico) e Chapada Diamantina/Estância/Juá. O Subsistema Fissuro-Cárstico Bambuí está representado pelo conjunto de rochas pelíticas interdigitado com lentes de rochas carbonáticas. Nesse subsistema, a presença de rochas carbonáticas é restrita e o aquífero não apresenta feições típicas de sistemas fraturados ou de sistemas cársticos clássicos. As condições de circulação da água são intermediárias, com

relação aos subsistemas fraturado e cárstico. Apesar de interceptar rochas carbonáticas, tal subsistema não apresenta problema de qualidade das águas relativo à elevada dureza. A carstificação limitada não proporciona um aumento significativo de cálcio e magnésio nas águas subterrâneas.

O sistema aquífero Chapada Diamantina/Estância/Juá é um aquífero granular com porosidade primária baixa e um comportamento fissural acentuado (aquífero do tipo misto), e, em geral, suas águas são duras.

O Domínio Hidrogeológico Poroso/Fissural apresenta baixo a médio potencial hidrogeológico.

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – POROSO / FISSURAL MISTO

Os poços tubulares existentes cadastrados, situados na Bahia, contêm predominância de água salobra. A água subterrânea tem emprego nos usos domésticos primário e secundário, dessedentação animal e abastecimento urbano.

A Tabela 9 apresenta os poços cadastrados ao longo da AID da Ferrovia Leste Oeste.

TABELA 9 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO POROSO/FISSURAL NA AID DA FERROVIA

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900000159	43°38'28,01"W	13°14'34,00"S	Rio São Francisco	Bom Jesus da Lapa	CERB.1-739/78		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	140	3587	137
2900003993	43°42'14,00"W	13°16'42,98"S	Rio São Francisco	Bom Jesus da Lapa	CERB.1-4.687/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico/animal	120	0	0
2900014257	43°29'42,99"W	13°44'43,02"S	Rio São Francisco	Bom Jesus da Lapa	CERB.1-7474		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	90	5588	1197
2900004644	43°40'36,99"W	13°47'9,99"S	Rio São Francisco	Carinhanha	CERB.1-5.485/93		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	30	756	755
2900004648	43°41'39,01"W	13°45'0,99"S	Rio São Francisco	Carinhanha	CERB.1-4.952/90		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	42	424	365
2900001549	43°59'1,02"W	13°30'7,00"S	Rio São Francisco	Sao felix do coribe	CERB.1-1.284/81		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	94	4455	647
2900005527	44°1'21,99"W	13°25'58,99"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-4.886/89	VITOR SOUSA	Rio Corrente e outros	Pecuária	66	0	2336
2900005751	44°8'54,00"W	13°28'15,00"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-3.734/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	90	84	74
2900005753	44°2'11,99"W	13°26'16,01"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-3.266/85	GUIORLEY DE SOUZA TEIXEIRA	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	85	0	0
2900005755	44°3'50,01"W	13°21'18,01"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-3.262/85	FELÍCIO FRANCISCO DE BRITO	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	120	47	85
2900006130	44°19'33,99"W	13°25'42,00"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-707/78		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	170	5585	265
2900009674	44°2'42,99"W	13°27'30,99"S	Rio São Francisco	Sao felix do coribe	CERB.1-3.270/85		Rio Corrente e outros		100	0	0
2900013440	43°53'56,02"W	13°22'5,03"S	Rio São Francisco	Sao felix do coribe	CERB - 1621/83		Rio Corrente e outros	Abastecimento múltiplo	120	7685	2989

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900014158	44°2'38,01"W	13°26'45,99"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-3264		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	120	0	0
2900001115	43°32'22,54"W	13°53'28,91"S	Rio São Francisco	Malhada	CERB.1-430/76	EMBASA	Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	33	1039	853
2900008290	43°24'21,00"W	13°56'15,99"S	Rio São Francisco	Palmas de Monte Alto	CERB.1-4.662/88		Rio Corrente e outros		67	0	0
	40°51'0,90"W	13°47'1,30"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY922		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	80		
	40°57'10,20"W	14°0'23,50"S	Atlântico Sul-Leste	Mirante	GY619		Rio Contas		80		
	41°14'57,00"W	14°3'45,00"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY839		Rio Contas				
	41°14'59,00"W	14°3'43,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY840		Rio Contas		27,27		
	41°14'59,00"W	14°3'43,20"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT401		Rio Contas				
	41°14'53,00"W	14°3'43,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT403		Rio Contas				
	41°14'42,00"W	14°3'46,10"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT404		Rio Contas				
	41°14'21,80"W	14°6'35,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT411		Rio Contas	Agropecuária	71		
2900000108	44° 36' 34.91"W	13° 8' 54.74" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-705/78		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	75	5555	175
2900007407	44° 8' 47.01" W	13° 20' 26.00"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.206/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	101	0	3443
2900007408	44° 24' 10.99"W	13° 17' 52.98"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-1.600/83		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	39	2074	1987

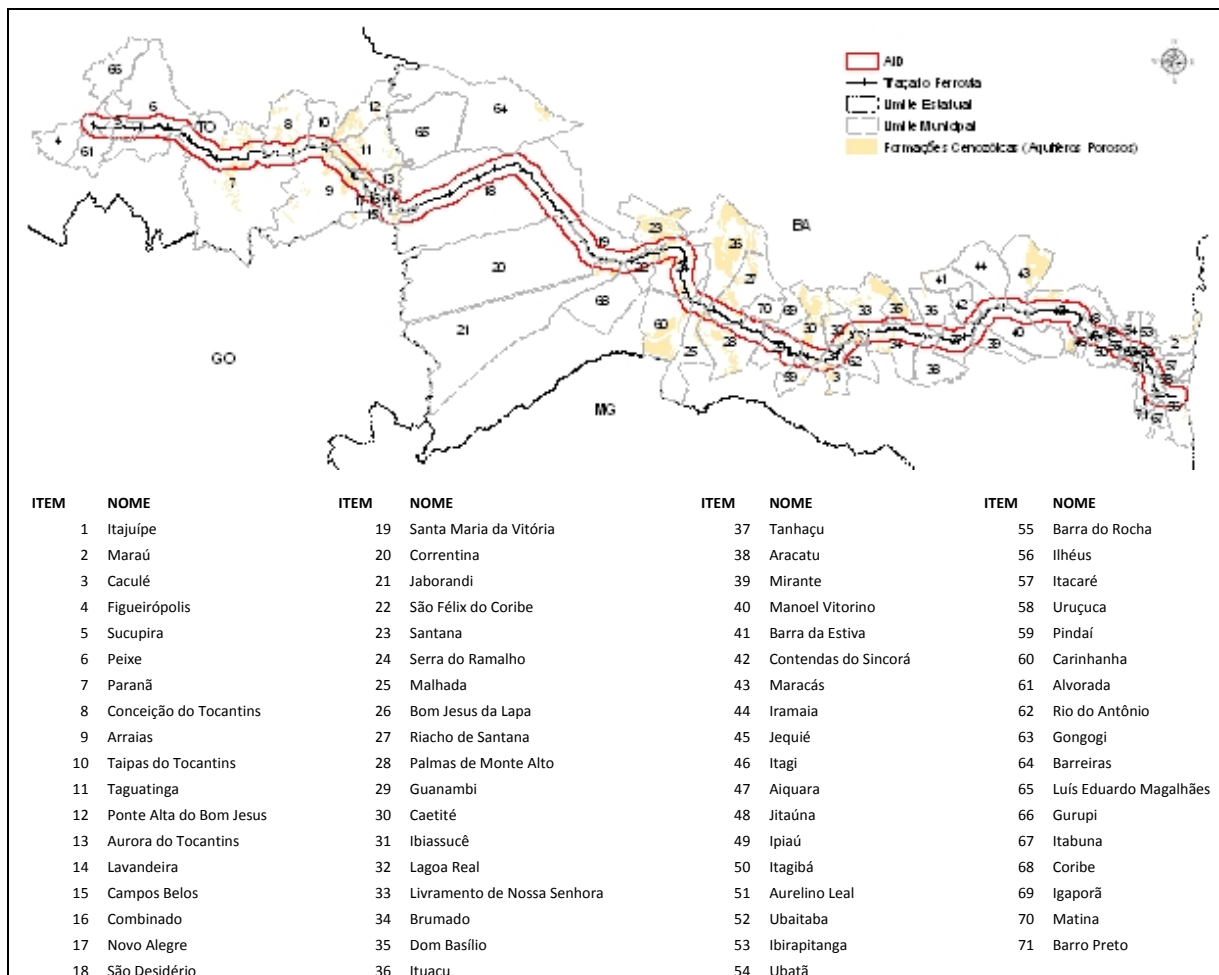
Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900007409	44° 16' 46.99"W	13° 20' 32.02"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-1.602/83		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	63	211	202
2900007419	43° 58' 24.01"W	13° 23' 2.01" S	Rio São Francisco	São Félix do Coribe	CERB.1-2.465/84	ARMANDO MACHADO	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	72	778	483
2900007426	44° 28' 50.00"W	13° 16' 23.00"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.297/85	ALFREDO F. DOS SANTOS	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	83	1548	1205
2900007438	44° 31' 42.00"W	13° 13' 3.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.970/84		Rio Corrente e outros		149	0	0
2900007442	44° 11' 22.00"W	13° 22' 9.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.808/86		Rio Corrente e outros	Outros (lazer, etc.)	35	2769	2724
2900007446	44° 31' 34.99"W	13° 13' 39.00"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.965/86		Rio Corrente e outros		118	0	0
2900007450	44° 20' 59.01"W	13° 18' 44.01"	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.884/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	907	343
2900007453	44° 11' 5.99" W	13° 20' 36.00"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.869/86		Rio Corrente e outros		114	0	0
2900007460	44° 32' 30.01"W	13° 11' 17.01"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-5.670/94		Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	100	4244	1092
2900007462	44° 32' 58.00"W	13° 12' 1.01"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.2-1.051/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	141	946	226
2900009423	44° 5' 52.99" W	13° 19' 17.01"S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.892/86		Rio Corrente e outros		120	0	0

Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009), CPRM (2005) - Projeto Cadastro de Fontes Abastecimento de Água Subterrânea.

✓ **DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS**

O Domínio Hidrogeológico Formações Cenozóicas (Figura 53) tem um comportamento de aquífero poroso. Ocorre nos estados do Tocantins e Bahia, estando associado aos depósitos de sedimentos relacionados temporalmente ao Terciário e Quaternário, instalados ao longo das drenagens principais e secundárias, bem como em áreas relativamente planas, recobrendo rochas mais antigas.

FIGURA 53 - DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM (2008).

Em geral, os sedimentos possuem espessuras variadas, compõem aquíferos livres, com extensão lateral restrita, descontínuos e com importância hidrogeológica baixa. No entanto, são condutivos, desempenham funções filtro e reguladora da percolação das águas pluviais e propiciam a recarga dos aquíferos mais profundos. As características físicas desse domínio evidenciam que essas funções são preferencialmente desenvolvidas em relação ao meio fraturado subjacente.

A depender da espessura e da razão areia/argila nos depósitos sedimentares, podem ser produzidas vazões significativas nos poços tubulares perfurados, sendo bastante comum que os poços, nesse domínio, captem água dos aquíferos subjacentes. Nos terrenos mais arenosos, há uma elevada permeabilidade, o que lhe confere, no geral, excelentes condições de armazenamento e fornecimento d'água.

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – FORMAÇÕES CENOZÓICAS

A água é em geral doce, na maior parte dos poços cadastrados, e os usos são domésticos primário e secundário, irrigação e abastecimento urbano. A Tabela 10 apresenta os poços cadastrados ao longo da AID da Ferrovia Oeste Leste.

TABELA 10 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO FORMAÇÕES CENOZÓICAS NA AID

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900004860	44°20'22,99"W	13°23'49,02"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.910/90		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	612	533
2900005585	42°56'15,00"W	14°5'26,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.2-1.330/96		Rio Corrente e outros		80	0	0
2900005590	42°54'26,01"W	14°6'47,01"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-5.908/95		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	78	0	0
2900005709	42°47'5,99"W	14°13'42,99"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-4.598/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	6323	173
2900005714	42°53'33,02"W	14°4'28,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	CERB.1-3.909/86		Rio Corrente e outros		56	0	0
2900016674	42°52'26,01"W	14°9'28,00"S	Rio São Francisco	Guanambi	Processo: 491805	INSMAN - Instituto Mandacaru	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	0	0	0
2900009190	42°0'6,01"W	14°5'26,82"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-4.310/87	GOVERNO DO ESTADO	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	6047	383
2900009221	42°0'6,00"W	14°5'26,98"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.2-298/84		Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900014445	41°58'47,99"W	14°4'23,98"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7534		Rio de Contas	Abastecimento urbano	60	5373	653
2900000035	39°2'49,00"W	14°33'52,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus	CERB.1-880/79		Rios Pardo, Cachoeira e outros	Abastecimento doméstico	54	2434	47
2900002919	39°5'15,99"W	14°38'27,01"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus		DIVERSOS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	0	0
2900013533	39°3'50,02"W	14°37'15,99"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus	1	HOTEL ORANGE	Rio de Contas		70	18	8

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900013534	39°3'57,00"W	14°37'14,03"S	Atlântico Sul-Leste	Ilhéus	2	HOTEL ORANGE	Rio de Contas	Abastecimento urbano	129	96	12
Port. 001/2004	46°59'37,70"W	12°21'54,60"S	Rio Tocantins	Arraias		Jose Aroldo Jacomo do Couto	Rio Palma	Irrigação			
Port. 332/2006	46°44'27,15"W	12°34'25,78"S	Rio Tocantins	Arraias		Secretaria da Infraestrutura do Estado do TO	Rio Palma	Exec. Obras			
	41°59'14,10"W	14°6'24,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY994		Rio Contas		80		
	42°1'3,10"W	14°5'48,90"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	GY996		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	41°44'43,50"W	14°6'30,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT455		Rio Contas				
	41°44'26,80"W	14°5'39,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT456		Rio Contas	Agropecuária	60		
	41°43'45,50"W	14°3'42,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT458		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	60		
	41°52'51,70"W	14°8'28,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT495		Rio Contas		30		
2900009186	42° 5' 5.99" W	14° 7' 16.99" S	Atlântico Sul-Leste	Lagoa Real	CERB.1-4.301/87	GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	0	0
2900009193	42° 4' 13.99"W	14° 6' 29.99" S	Atlântico Sul-Leste	Lagoa Real	CERB.1-4.464/88	GOVERNO DO ESTADO	Rio de Contas		70	0	0
2900009225	42° 5' 6.00" W	14° 9' 16.99" S	Atlântico Sul-Leste	Lagoa Real	CERB.2-834/85		Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	409	138
2900001685	44° 24' 34.99"W	13° 19' 25.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-1.428/82		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	16	531	409
2900007414	44° 12' 56.01" W	13° 24' 1.99" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.277/85	FRANCE MOTA DE MIRANDA	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	100	254	218
2900007432	44° 24' 38.00"	13° 19' 33.99" S	Rio São	Santa Maria	CERB.1-		Rio Corrente	Abastecimento	40	576	533

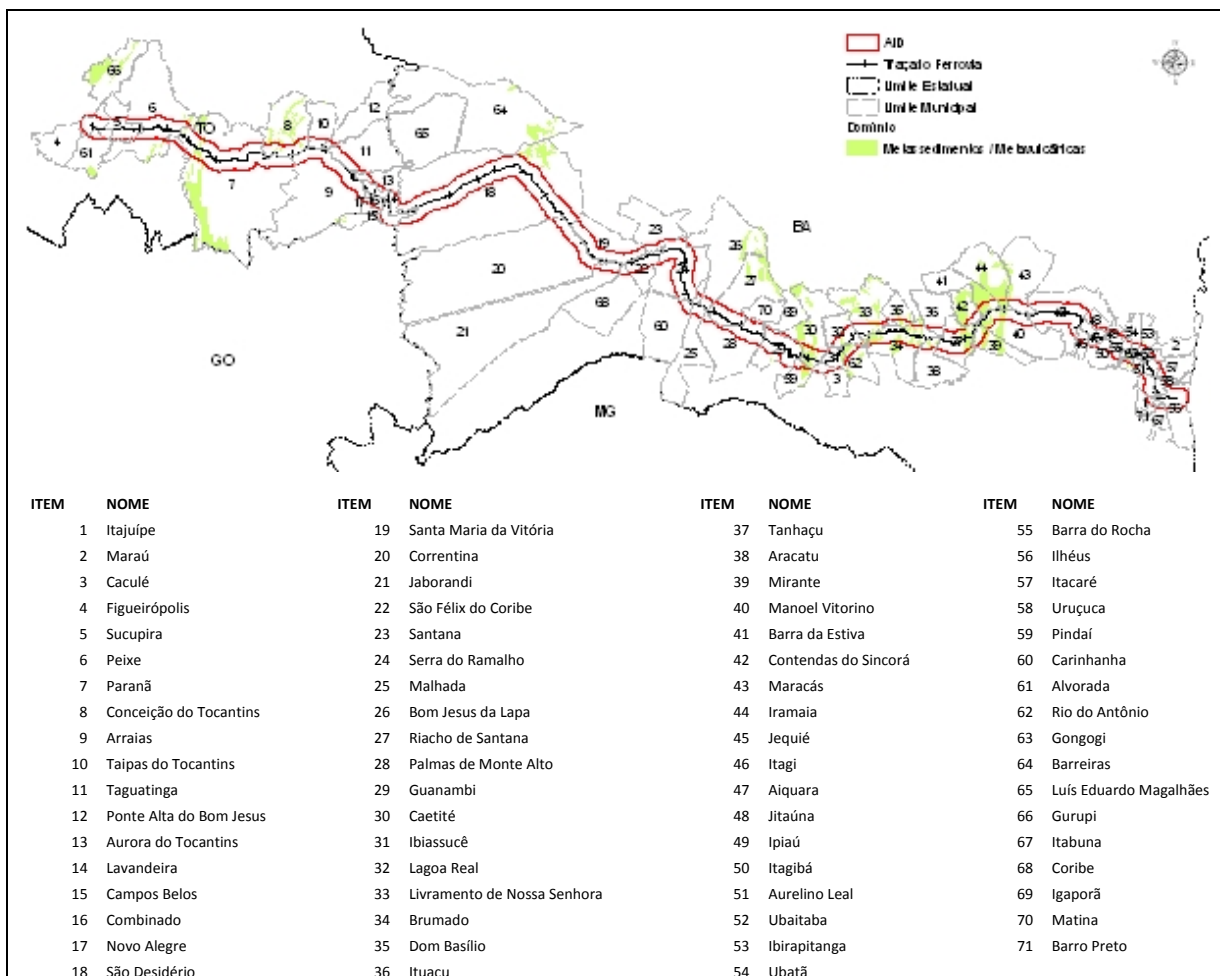
Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	W		Francisco	da Vitória	1.595/83		e outros	urbano			
2900007441	44° 24' 0.00" W	13° 21' 25.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.722/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	147	120	34
2900007447	44° 11' 55.00"W	13° 23' 2.98" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.701/86	RAULINDO TITO DOS S. FILHO	Rio Corrente e outros		100	0	0
2900007468	44° 24' 1.96" W	13° 21' 22.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.150/87		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	50	612	592
2900007470	44° 12' 7.99" W	13° 23' 36.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.386/87		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	46	1475	144

Fonte: Elaboraç/ao OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009), CPRM (2005) - Projeto Cadastro de Fontes Abastecimento de Água Subterrânea.

✓ **DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS**

O Domínio Hidrogeológico Mestassedimentos/Metavulcânicas (Figura 54) é composto por litótipos, cujo comportamento se assemelha ao das litologias do Domínio Cristalino. Como não apresentam porosidade primária, a ocorrência de água subterrânea está condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, que leva a um aquífero tipicamente fissural. Isso gera reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão e um potencial hidrogeológico baixo, sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa no abastecimento, nos casos de pequenas comunidades, ou como reserva estratégica em períodos de prolongadas estiagens.

FIGURA 54 - DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM (2008).

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – METASSEDIMENTOS / METAVULCÂNICAS

Os poços apresentam vazões pequenas e, na maior parte das vezes, a água é salinizada (água salobra).

No Tocantins, não há exploração de água subterrânea dentro da AID - no Domínio Hidrogeológico Metassedimentos/Metavulcânicas. Já na Bahia, os poços tubulares fornecem água para usos domésticos primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral), dessedentação animal, industrial e abastecimento urbano.

A Tabela 11 apresenta os poços cadastrados ao longo da AID da Ferrovia Oeste Leste no estado da Bahia.

TABELA 11 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS NA AID DA FERROVIA OESTE LESTE

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°24'40,00"W	14°10'59,60"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY954		Rio Contas	Agropecuária	70		
	41°23'35,90"W	14°10'40,20"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY967		Rio Contas	Agropecuária	60		
	40°52'57,20"W	13°47'49,60"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY591		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	40°53'48,50"W	13°46'21,50"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY592		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	40°55'50,10"W	13°47'44,20"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY593		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	83		
	40°46'29,80"W	13°49'59,70"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	GY921		Rio Contas		70		
	40°47'33,70"W	13°46'1,90"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY923		Rio Contas		78		
	40°54'28,80"W	13°54'28,80"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	GY924		Rio Contas		70		
	40°47'7,50"W	13°46'35,90"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	GY931		Rio Contas				
	41°29'46,40"W	14°1'29,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY628		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	70		

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°29'57,20"W	14°6'49,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY637		Rio Contas		60		
	41°29'57,50"W	14°6'49,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY638		Rio Contas	Agropecuária	60		
	41°30'41,80"W	14°8'37,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY640		Rio Contas		84		
	41°30'39,00"W	14°8'37,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY641		Rio Contas		80		
	41°30'31,50"W	14°8'17,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY642		Rio Contas		70		
	41°28'58,10"W	14°0'7,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY649		Rio Contas	Agropecuária	50		
	41°40'18,10"W	14°5'36,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY657		Rio Contas	Indústria/Comércio	40		
	41°40'44,00"W	14°7'14,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY659		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°37'2,70"W	14°3'48,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY663		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	68,5		
	41°58'44,60"W	14°8'52,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY988		Rio Contas				
	41°57'16,70"W	14°8'43,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY989		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°57'50,80"W	14°8'38,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY990		Rio Contas		39		
	41°58'21,70"W	14°7'43,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY991		Rio Contas		31		
	41°58'13,50"W	14°7'41,80"S	Atlântico Sul-	Brumado	GY992		Rio Contas	Doméstico	75		

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
			Leste					Secundário, Agropecuária			
	41°57'58,10"W	14°7'1,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY993		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	85		
	42°0'29,40"W	14°7'1,10"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	GY997		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	86		
	41°41'22,00"W	14°7'58,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HA606		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°41'23,90"W	14°7'48,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HA607		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°55'5,90"W	14°5'42,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT481		Rio Contas		37		
	41°55'7,50"W	14°5'20,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT482		Rio Contas		70		
	41°55'19,30"W	14°7'11,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT483		Rio Contas		70		
	41°50'43,50"W	14°6'38,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT492		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária			
	41°53'1,30"W	14°7'52,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT493		Rio Contas	Agropecuária	42		
	41°53'0,30"W	14°7'54,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT494		Rio Contas	Agropecuária	44		
	41°40'11,70"W	14°6'2,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT648		Rio Contas	Agropecuária	60		
	41°41'42,40"W	14°5'23,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT675		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°40'2,80"W	14°8'2,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT682		Rio Contas	Agropecuária	62		

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	40°44'28,90"W	13°47'48,90"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	HA512		Rio Contas		80		
	41°8'2,60"W	14°2'37,80"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY833		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário			
	41°8'2,70"W	14°2'37,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY834		Rio Contas				
	41°8'2,60"W	14°2'37,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY835		Rio Contas				
	41°5'51,60"W	14°11'11,40"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT423		Rio Contas	Agropecuária			
	41°5'39,10"W	14°10'7,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT425		Rio Contas		25,17		
	41°5'32,40"W	14°10'23,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT426		Rio Contas		69,13		
2900004462	42°32'48,00"W	14°14'11,00"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-4.251/87		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72	5908	104
2900006885	42°31'56,00"W	14°16'0,01"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité			Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	88	3805	38
2900014490	42°31'27,01"W	14°15'33,00"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-8308		Rio de Contas	Abastecimento urbano	120	6806	29
2900014181	41°6'55,01"W	14°6'6,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.1-7773		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72	4814	36
2900000220	40°54'28,81"W	13°54'28,79"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	CERB.1-995/80	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DA ESTIVA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	475	77
2900013974	40°44'11,01"W	13°47'48,99"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	CERB.1-5640		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	5101	2383
2900006502	41°37'2,71"W	14°3'47,98"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-794/85	OGENCIANO HORTÊNCIO DIAS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	314	2
2900006512	41°58'16,98"W	14°9'4,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-672/85		Rio de Contas		70	0	0

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900006513	41°41'53,00"W	14°4'46,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-797/85		Rio de Contas		0	0	0
2900006518	41°55'40,00"W	14°5'26,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-677/85		Rio de Contas		70	0	0
2900006519	41°58'19,00"W	14°8'44,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-838/85		Rio de Contas		70	0	0
2900009059	41°29'57,97"W	14°7'52,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-6.531/98		Rio de Contas	Abastecimento urbano	41	1733	958
2900014446	41°29'45,99"W	14°6'56,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7309		Rio de Contas	Abastecimento urbano	66	4982	1852
2900014447	41°29'59,00"W	14°7'52,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7307		Rio de Contas	Abastecimento urbano	120	6704	2175
2900000462	41°58'1,59"W	14°8'20,30"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-162/74	PREFEITURA MUNCP. DE BRUMADO	Rio de Contas	Abastecimento urbano	50	4192	22
2900001691	41°56'11,99"W	13°57'54,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-1.434/82		Rio de Contas		70	0	0
2900007851	40°55'13,02"W	14°0'29,03"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	CERB.1-2.695/85	BENÍCIO JOSÉ DOS SANTOS / PARTICULAR	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	72	6137	905
	41°24'40,00"W	14°10'59,60"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY954		Rio Contas	Agropecuária	70		
	41°23'35,90"W	14°10'40,20"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	GY967		Rio Contas	Agropecuária	60		
	40°52'57,20"W	13°47'49,60"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY591		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	70		
	40°53'48,50"W	13°46'21,50"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY592		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	40°55'50,10"W	13°47'44,20"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY593		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	83		

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
								Agropecuária			
	40°46'29,80"W	13°49'59,70"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	GY921		Rio Contas		70		
	40°47'33,70"W	13°46'1,90"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	GY923		Rio Contas		78		
	40°54'28,80"W	13°54'28,80"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	GY924		Rio Contas		70		
	40°47'7,50"W	13°46'35,90"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	GY931		Rio Contas				
	41°29'46,40"W	14°1'29,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY628		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	70		
	41°29'57,20"W	14°6'49,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY637		Rio Contas		60		
	41°29'57,50"W	14°6'49,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY638		Rio Contas	Agropecuária	60		
	41°30'41,80"W	14°8'37,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY640		Rio Contas		84		
	41°30'39,00"W	14°8'37,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY641		Rio Contas		80		
	41°30'31,50"W	14°8'17,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY642		Rio Contas		70		
	41°28'58,10"W	14°0'7,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY649		Rio Contas	Agropecuária	50		
	41°40'18,10"W	14°5'36,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY657		Rio Contas	Indústria/Comércio	40		
	41°40'44,00"W	14°7'14,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY659		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°37'2,70"W	14°3'48,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY663		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário	68,5		

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
	41°58'44,60"W	14°8'52,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY988		Rio Contas				
	41°57'16,70"W	14°8'43,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY989		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	60		
	41°57'50,80"W	14°8'38,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY990		Rio Contas		39		
	41°58'21,70"W	14°7'43,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY991		Rio Contas		31		
	41°58'13,50"W	14°7'41,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY992		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	75		
	41°57'58,10"W	14°7'1,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	GY993		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agropecuária	85		
	42°0'29,40"W	14°7'1,10"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	GY997		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	86		
	41°41'22,00"W	14°7'58,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HA606		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°41'23,90"W	14°7'48,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HA607		Rio Contas	Indústria/Comércio	60		
	41°55'5,90"W	14°5'42,90"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT481		Rio Contas		37		
	41°55'7,50"W	14°5'20,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT482		Rio Contas		70		
	41°55'19,30"W	14°7'11,50"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT483		Rio Contas		70		
	41°50'43,50"W	14°6'38,70"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT492		Rio Contas	Doméstico Secundário,			

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
								Agropecuária			
	41°53'1,30"W	14°7'52,80"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT493		Rio Contas	Agropecuária	42		
	41°53'0,30"W	14°7'54,10"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT494		Rio Contas	Agropecuária	44		
	41°40'11,70"W	14°6'2,30"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT648		Rio Contas	Agropecuária	60		
	41°41'42,40"W	14°5'23,60"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT675		Rio Contas	Doméstico Secundário, Agropecuária	50		
	41°40'2,80"W	14°8'2,20"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	HT682		Rio Contas	Agropecuária	62		
	40°44'28,90"W	13°47'48,90"S	Atlântico Sul-Leste	Iramaia	HA512		Rio Contas		80		
	41°8'2,60"W	14°2'37,80"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY833		Rio Contas	Doméstico Primário, Doméstico Secundário			
	41°8'2,70"W	14°2'37,90"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY834		Rio Contas				
	41°8'2,60"W	14°2'37,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	GY835		Rio Contas				
	41°5'51,60"W	14°11'11,40"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT423		Rio Contas	Agropecuária			
	41°5'39,10"W	14°10'7,30"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT425		Rio Contas		25,17		
	41°5'32,40"W	14°10'23,70"S	Atlântico Sul-Leste	Tanhaçu	HT426		Rio Contas		69,13		
2900004462	42°32'48,00"W	14°14'11,00"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-4.251/87		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72	5908	104
2900006885	42°31'56,00"W	14°16'0,01"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité			Rio de Contas	Abastecimento múltiplo	88	3805	38

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900014490	42°31'27,01"W	14°15'33,00"S	Atlântico Sul-Leste	Caetité	CERB.1-8308		Rio de Contas	Abastecimento urbano	120	6806	29
2900014181	41°6'55,01"W	14°6'6,00"S	Atlântico Sul-Leste	Aracatu	CERB.1-7773		Rio de Contas	Abastecimento urbano	72	4814	36
2900000220	40°54'28,81"W	13°54'28,79"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	CERB.1-995/80	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DA ESTIVA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	475	77
2900013974	40°44'11,01"W	13°47'48,99"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	CERB.1-5640		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	5101	2383
2900006502	41°37'2,71"W	14°3'47,98"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-794/85	OGENCIANO HORTENCIO DIAS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	314	2
2900006512	41°58'16,98"W	14°9'4,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-672/85		Rio de Contas		70	0	0
2900006513	41°41'53,00"W	14°4'46,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-797/85		Rio de Contas		0	0	0
2900006518	41°55'40,00"W	14°5'26,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-677/85		Rio de Contas		70	0	0
2900006519	41°58'19,00"W	14°8'44,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-838/85		Rio de Contas		70	0	0
2900009059	41°29'57,97"W	14°7'52,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-6.531/98		Rio de Contas	Abastecimento urbano	41	1733	958
2900014446	41°29'45,99"W	14°6'56,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7309		Rio de Contas	Abastecimento urbano	66	4982	1852
2900014447	41°29'59,00"W	14°7'52,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7307		Rio de Contas	Abastecimento urbano	120	6704	2175
2900000462	41°58'1,59"W	14°8'20,30"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-162/74	PREFEITURA MUNCP. DE BRUMADO	Rio de Contas	Abastecimento urbano	50	4192	22
2900001691	41°56'11,99"W	13°57'54,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-1.434/82		Rio de Contas		70	0	0
2900007851	40°55'13,02"W	14°0'29,03"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	CERB.1-2.695/85	BENÍCIO JOSÉ DOS SANTOS / PARTICULAR	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	72	6137	905

Nº Poço	LONG.	LAT.	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900013974	40°44'11,01"W	13°47'48,99"S	Atlântico Sul-Leste	Barra da Estiva	CERB.1-5640		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	5101	2383
2900006502	41°37'2,71"W	14°3'47,98"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-794/85	OGENCIANO HORTÊNCIO DIAS	Rio de Contas	Abastecimento urbano	0	314	2
2900006512	41°58'16,98"W	14°9'4,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-672/85		Rio de Contas		70	0	0
2900006513	41°41'53,00"W	14°4'46,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-797/85		Rio de Contas		0	0	0
2900006518	41°55'40,00"W	14°5'26,01"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-677/85		Rio de Contas		70	0	0
2900006519	41°58'19,00"W	14°8'44,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.2-838/85		Rio de Contas		70	0	0
2900009059	41°29'57,97"W	14°7'52,99"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-6.531/98		Rio de Contas	Abastecimento urbano	41	1733	958
2900014446	41°29'45,99"W	14°6'56,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7309		Rio de Contas	Abastecimento urbano	66	4982	1852
2900014447	41°29'59,00"W	14°7'52,00"S	Atlântico Sul-Leste	Brumado	CERB.1-7307		Rio de Contas	Abastecimento urbano	120	6704	2175
2900000462	41°58'1,59"W	14°8'20,30"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-162/74	PREFEITURA MUNCP. DE BRUMADO	Rio de Contas	Abastecimento urbano	50	4192	22
2900001691	41°56'11,99"W	13°57'54,99"S	Atlântico Sul-Leste	Livramento de Nossa Senhora	CERB.1-1.434/82		Rio de Contas		70	0	0
2900007851	40°55'13,02"W	14°0'29,03"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	CERB.1-2.695/85	BENÍCIO JOSÉ DOS SANTOS / PARTICULAR	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	72	6137	905
2900007851	40°55'13,02"W	14°0'29,03"S	Atlântico Sul-Leste	Manoel Vitorino	CERB.1-2.695/85	BENÍCIO JOSÉ DOS SANTOS / PARTICULAR	Rio de Contas	Abastecimento doméstico	72	6137	905
2900009187	42° 9' 7.00" W	14° 12' 35.01"S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.1-4.123/87	GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA	Rio de Contas	Abastecimento urbano	70	5386	271
2900009217	42° 11' 19.00"	14° 11' 16.0" S	Atlântico Sul-Leste	Rio do Antônio	CERB.1-6.711/99		Rio de Contas	Abastecimento urbano	80	481	195

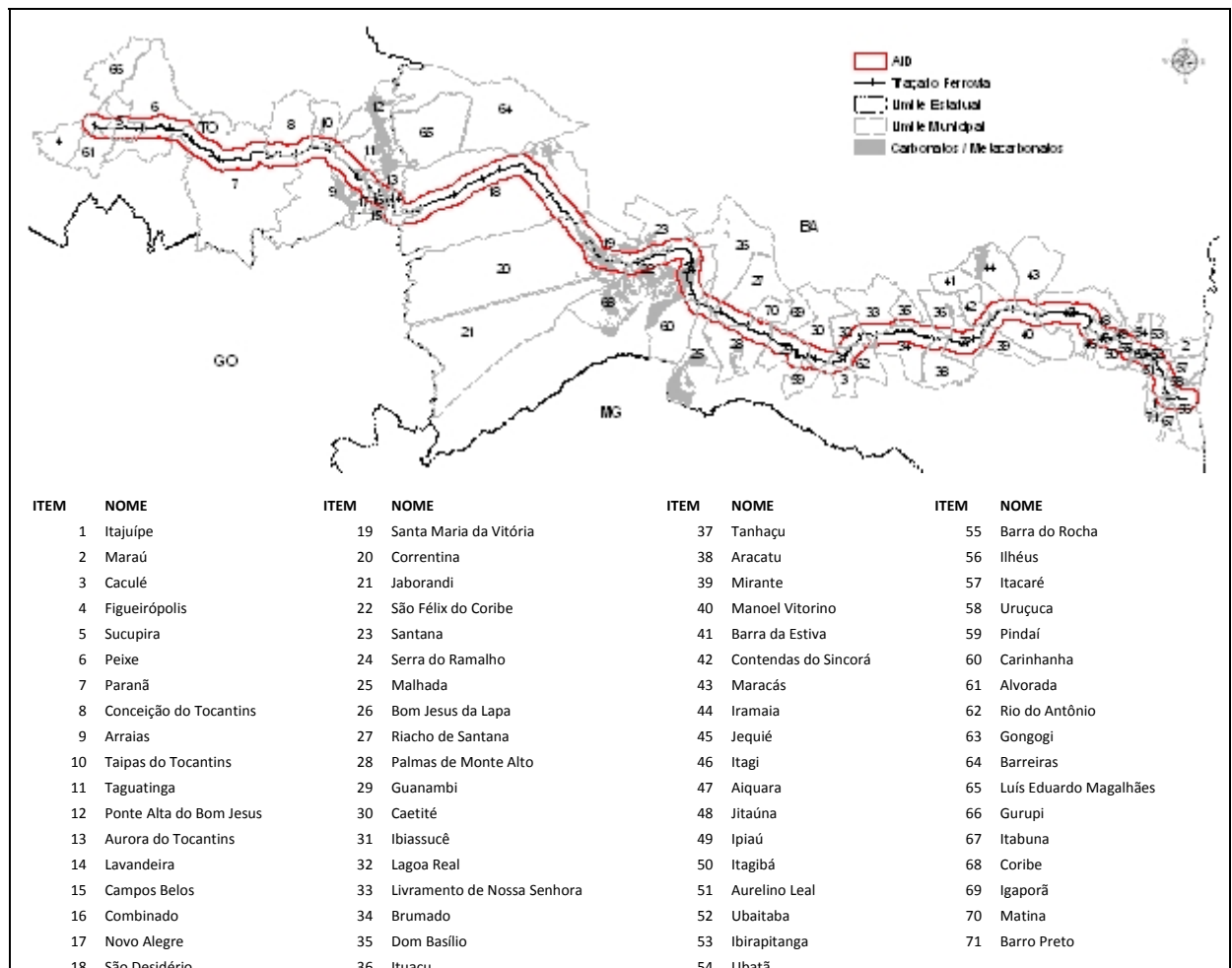
Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009), CPRM (2005) - Projeto Cadastro de Fontes Abastecimento de Água Subterrânea.

✓ DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS

O Domínio Hidrogeológico Carbonatos/Metacarbonatos (Figura 55) constitui um sistema aquífero em terrenos com predominância de rochas calcárias, que tem como característica principal a constante presença de formas de dissolução cárstica.

Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alargadas por processos de dissolução pela água, propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundária, que permite acúmulo de água em volumes consideráveis. Essas feições são localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aquífero.

FIGURA 55 - DISTRIBUIÇÃO DO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS.



Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009).

Pertence a esse domínio, o Sistema Aquífero Bambuí (Subsistema Cárstico Bambuí) com localização no sudeste do Tocantins. É caracterizado por áreas de ampla ocorrência de rochas carbonáticas tanto em afloramentos, quanto em subsuperfície. As suas águas são, em geral, boas. Localmente existem restrições ao seu uso, em função da elevada dureza e dos altos valores de sólidos totais dissolvidos, que normalmente estão relacionados à dissolução das rochas calcárias.

Na Bahia, o Domínio Hidrogeológico Carbonatos/Metacarbonatos está representado como aquífero fissural que permite acumulação de água em volumes consideráveis, porém essa condição de reservatório hídrico não se dá de maneira homogênea.

CADASTRO DOS POÇOS PROFUNDOS NA AID DO EMPREENDIMENTO – CARBONATOS / METACARBONATOS

A água é em geral carbonatada, predominando água salgada na maior parte dos poços cadastrados.

Os usos são predominantemente domésticos primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral), dessedentação animal, industrial e no comércio.

A Tabela 12 apresenta os poços cadastrados ao longo da AID da Ferrovia Leste Oeste, e a Figura 10 mostra a distribuição de todos os poços tubulares dentro da AID.

TABELA 12 – CARACTERÍSTICAS DOS POÇOS CADASTRADOS NO DOMÍNIO HIDROGEOLÓGICO CARBONATOS/METACARBONATOS NA AID

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900000512	43°38'7,01"W	13°33'32,00"S	Rio São Francisco	Bom Jesus da Lapa	CERB.1-213/74	FERNANDO BORGES BASTOS	Rio Corrente e outros	Pecuária	20	935	86
2900013654	43°28'37,98"W	13°50'57,01"S	Rio São Francisco	Bom Jesus da Lapa	CERB.1-7182		Rio Corrente e outros		120	6776	787
2900005520	44°6'6,02"W	13°27'3,00"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-3.910/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	114	0	0
2900005547	44°6'6,01"W	13°27'5,99"S	Rio São Francisco	Coribe	CERB.1-4.004/87		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	110	0	0
2900001544	44°23'43,01"W	13°28'15,00"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-1.277/81		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	37	3544	1688
2900004849	44°38'30,01"W	13°16'6,00"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-1.615/83		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	662	1565
2900004856	44°36'22,99"W	13°18'11,01"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.658/88		Rio Corrente e outros		86	0	0
2900004857	44°38'21,00"W	13°16'30,01"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.987/90		Rio Corrente e outros		72	0	0
2900004858	44°35'15,98"W	13°21'28,01"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.195/87	MARCO A. GRANJA FALCÃO	Rio Corrente e outros	Abastecimento doméstico	40	1267	333
2900004861	44°35'0,01"W	13°24'32,00"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-4.664/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	482	32
2900004864	44°37'30,02"W	13°15'8,01"S	Rio São Francisco	Correntina	CERB.1-3.977/86		Rio Corrente e	Abastecimento urbano	69	60	285

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
							outros				
2900000122	44° 37' 21.99" W	13° 2' 40.45" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-721/78		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	70	168	0
2900007404	44° 13' 24.01" W	13° 20' 12.99" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.220/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	100	387	3676
2900007412	44° 26' 45.00" W	13° 22' 4.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.303/85		Rio Corrente e outros		70	0	0
2900007420	44° 32' 16.00" W	13° 14' 24.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.196/84		Rio Corrente e outros		99	0	0
2900007423	44° 31' 12.99" W	13° 15' 19.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.437/84		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	0	229	222
2900007436	44° 31' 42.00" W	13° 15' 3.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-2.204/84		Rio Corrente e outros		100	0	0
2900007437	44° 27' 5.01" W	13° 19' 7.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.739/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	60	1133	998
2900007440	44° 30' 9.99" W	13° 19' 23.99" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.728/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	134	7626	477
2900007448	44° 11' 9.00" W	13° 19' 40.02" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.851/86		Rio Corrente e outros		132	0	0
2900007449	44° 26' 22.01" W	13° 21' 12.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.888/86		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	36	748	731
2900007452	44° 11' 11.01" W	13° 19' 37.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-3.859/86		Rio Corrente e outros		146	0	0

Nº Poço	LONG	LAT	Nome Bacia Hidrográfica	Município	Nome	Nome Proprietário	Nome Sub-Bacia Hidrográfica	Uso Água	Profund. Final (metros)	Nível Dinâmico	Nível Estático
2900007458	44° 38' 11.01" W	13° 3' 13.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.769/88		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	120	90	132
2900007459	44° 37' 0.00" W	13° 10' 16.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-4.894/89		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	120	7201	726
2900007467	44° 10' 59.01" W	13° 19' 7.01" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.2-843/85		Rio Corrente e outros	Abastecimento urbano	80	385	315
2900016762	44° 37' 27.02" W	13° 2' 46.00" S	Rio São Francisco	Santa Maria da Vitória	CERB.1-721		Rio Corrente e outros		70	168	0

Fonte: Elaboração OIKOS/2009, com base em dados da CPRM-Siagas (2009).

FIGURA 56 – MAPA DE DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS.

5.1.6.3 – QUALIDADE DAS ÁGUAS

- **ÁGUAS SUPERFICIAIS**

Nas bacias hidrográficas do Rio Tocantins-Araguaia e do Rio São Francisco, observa-se pronunciados períodos secos, em geral de abril a setembro. Dentre todos os rios visitados em campo, que correspondem às maiores sub-bacias transpostas pela Ferrovia de Integração Oeste Leste, 43% estavam com seus leitos secos. Entretanto, o número de cursos d'água intermitentes deve ser maior, já que a segunda campanha foi realizada em época logo após as chuvas.

Isso significa que: (1) o uso da água na construção, especialmente na compactação de aterros, deve primar pela economia, evitando as perdas comuns no transporte; (2) a execução das obras de interceptação, se realizadas em períodos de estiagem, deve localizar os talvegues com muito cuidado, para evitar obstruções dos leitos, como se observou, em campo, ter acontecido em algumas rodovias usadas no acesso às áreas do projeto da FIO.

A maior parte dos rios corre em terrenos com solos arenosos, o que é um fator gerador de risco de erosão e assoreamento. Praticamente em todos os rios pesquisados, essa possibilidade existe, seja pelo terreno em si, ou pela fragilidade ou pela ausência da mata ripária.

Há várias interceptações que necessitarão da supressão da vegetação ripária, o que pode alterar significativamente a qualidade da água e também colocar a segurança da Ferrovia em risco, se não forem aplicadas com rigor as Normas Ambientais da VALEC que tratam da drenagem e da proteção contra erosão, as quais devem compor um programa específico de monitoramento e controle de erosões.

Há dez rios (15% do total) de classe especial, em função da qualidade de suas águas, bom estado de conservação da mata ripária e uso para consumo humano. A maior parte desses rios está concentrada no sudeste do Tocantins e oeste da Bahia, associados à Bacia dos rios Tocantins-Araguaia, com nascentes na Serra Geral.

Para esses casos, as obras de instalação devem ser executadas com máximo rigor, a fim de que a qualidade da água não seja muito alterada, apesar de ser esperado um aumento temporário da turbidez e de sólidos em suspensão, fatores que são naturalmente reversíveis, mas que podem exigir maiores custos de tratamento para distribuição pública.

Cerca de 59% dos rios enquadram-se nas classes 1 e 2 (28% e 31%, respectivamente). Muitas vezes, é apenas uma variável que determinou que um rio enquadre-se na classe 2, frequentemente a DBO e a turbidez. Há, ainda, 17 rios (26% do total) que se enquadram nas classes 3 e 4. No caso dos rios de classe 3, frequentemente a concentração de sólidos dissolvidos foi a variável determinante na classificação, principalmente para os rios salobros do entorno da Serra do Espinhaço. Os rios de classe 4 foram enquadrados, sem exceção, em razão da

presença de óleo e graxas voláteis. Tais rios estão associados a povoados ou cidades.

De um modo geral, os principais impactos esperados para alteração da qualidade das águas deverão ser derivados da supressão da mata ripária e/ou do desencadeamento de erosão e assoreamento. Quase em todos os casos, esses impactos serão mais importantes na fase de instalação do Empreendimento, sendo que na fase de operação são esperados muito poucos impactos significativos para a qualidade das águas.

- **ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Os domínios hidrogeológicos Cristalino e dos Mestassedimentos/Metavulcânicas têm uma importância hidrogeológica relativa pequena. Não apresenta porosidade primária e os reservatórios subterrâneos são aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Isto os torna domínios pouco vulneráveis à contaminação das águas subterrâneas.

O Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares é o de mais alta importância hidrogeológica, ao longo do eixo projetado da Ferrovia. O Sistema Aquífero Urucuia - SAU é um tabuleiro espesso que desempenha as funções armazenadora, reguladora e filtro. Sua zona vadosa, constituída por solos predominantemente arenosos associados a um relevo plano, favorece a infiltração das águas das chuvas e desempenham papel fundamental para a recarga do SAU. Isso confere a esse aquífero maior sensibilidade a possíveis contaminações. Todavia é crucial, nessa região, um controle mais efetivo das atividades agrícolas extensivas já instaladas na área, que usam técnicas de aspersão aérea tanto de adubos como de defensivos agrícolas, cuja dispersão depende de muitos fatores, alguns deles de baixa possibilidade de controle.

O Domínio Hidrogeológico Poroso/Fissural apresenta um comportamento de aquífero granular com porosidade primária baixa/média, e um comportamento fissural acentuado (porosidade secundária de fendas e fraturas). Ele tem baixo a médio potencial hidrogeológico, mas pode mostrar-se susceptível à contaminação em zonas de comportamento fissural acentuado, topograficamente mais rebaixadas e em condições de recarga.

O Domínio Hidrogeológico Formações Cenozóicas é de importância hidrogeológica baixa, contudo seus sedimentos têm funções filtro e reguladora da percolação das águas pluviais, propiciando a recarga dos aquíferos mais profundos. Quando os terrenos são mais arenosos, aumenta-se a permeabilidade e o risco de contaminação das águas subterrâneas rasas (lençol freático).

O Domínio Hidrogeológico Carbonatos/Metacarbonatos tem áreas de recarga que se associam a formas de dissolução cárstica e estruturas do tipo falhas e fraturas (porosidade e permeabilidade secundária). Contudo, como são aquíferos de pouca extensão, ao longo do eixo projetado da Ferrovia, e cuja condição de

reservatório hídrico não se dá de maneira homogênea, eles oferecem baixo risco a contaminação durante a construção da Ferrovia, por vazamentos de produtos.

Com exceção do Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares, todos os outros têm características de armazenamento que os torna pouco vulneráveis à contaminação das águas subterrâneas. No caso da FIOL, isso poderá ocorrer somente em acidentes de grandes proporções, com vazamentos de produtos perigosos, líquidos ou solúveis em água, em quantidades grandes o suficiente para infiltrarem até o aquífero, possibilidade existente apenas para o período de operação, se houver cargas volumosas de combustíveis, por exemplo.

No caso particular do Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares, deve-se registrar que a ferrovia construída não consumirá água de modo significativo, não a represará, nem mesmo impermeabilizará áreas que interferiram significativamente com a recarga do aquífero. Do mesmo modo que ocorre com os outros domínios, também aqui a contaminação só poderá ocorrer em acidentes de grandes proporções, com vazamentos de produtos perigosos, líquidos ou solúveis em água, em quantidades grandes o suficiente para infiltrarem até o aquífero.

Todavia, é crucial, no Domínio Hidrogeológico Bacias Sedimentares, um controle mais efetivo das atividades agrícolas extensivas já instaladas na área, que usam técnicas de aspersão aérea tanto de adubos como de defensivos agrícolas, cuja dispersão depende de muitos fatores, alguns deles de baixa possibilidade de controle.