

	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	0911143/2012 09/11/2012 Pág. 1 de 19
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	

PARECER ÚNICO		PROTOCOLO SIAM Nº 0911143/2012
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental Autorização para Intervenção Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 16903/2010/002/2012 02589/2012	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia e de Instalação – LP+LI		

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga (Dragagem)	06901/2012	Deferida
Outorga (Retificação)	06902/2012	Deferida
Outorgas (Travessias)	06903/2012 a 06942/2012	Deferidas

<b>EMPREENDEDOR:</b> Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano	<b>CNPJ:</b> 19.875.046/0001-82
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano - Parque Linear	<b>CNPJ:</b> 19.875.046/0001-82
<b>MUNICÍPIO:</b> Coronel Fabriciano	<b>ZONA:</b> Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y</b> 19° 29' 08,12" <b>LONG/X</b> 42° 37' 58,26"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO	
<b>NOME:</b> APA Ipanema	
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Pracicaba
<b>UPGRH:</b> DO2 - Região da Bacia do Rio Piracicaba	
<b>ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO:</b>	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>
<b>VULNERABILIDADE NATURAL:</b> Média	<b>QUALIDADE AMBIENTAL:</b> Alta
<b>PRIOR. DE RECUPERAÇÃO:</b> Muito alta	<b>RISCO AMBIENTAL:</b> Alto
<b>PRIOR. DE CONSERVAÇÃO:</b> Muito baixa	<b>POTENCIAL SOCIAL:</b> Muito favorável
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>
E-05-03-7	Dragagem para desassoreamento em corpos d'água.
E-05-02-9	Diques de proteção de margens de curso d'água.
F-04-01-4	Complexos turísticos e de lazer, inclusive parques temáticos e autódromos.
E-03-03-4	Retificação de curso d'água.
E-03-02-6	Canais para drenagem.
	<b>CLASSE</b>
	3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> ABLandim Consultores Associados Ltda	<b>CNPJ/REGISTRO:</b> 08.721.380/0001-65
<b>CONDICIONANTES:</b> Sim	
<b>MEDIDAS MITIGADORAS:</b> Sim	
<b>MEDIDAS COMPENSATÓRIAS:</b> Sim	
<b>AUTOMONITORAMENTO:</b> Sim	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 063/2012	<b>DATA:</b> 25/05/2012

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Davi Nascimento Lantelme Silva – Analista Ambiental (Gestor)	1181337-5	
Juliana Ferreira - Analista Ambiental	1217394-4	
Janaína Abreu Alvarenga - Analista Ambiental	1253745-2	

Paulo Henrique Cardoso de Souza– Analista Ambiental	1197280-9	
Maria Augusta Resende Barros– Analista Ambiental de Formação Jurídica	1255550-4	
Wesley Maia Cardoso – Diretor Regional de Apoio Técnico	1223522-2	
Eduardo Valadares Dias – Diretor de Controle Processual	1296992-9	

## 1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano - Parque Linear preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 11/04/2012, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 060370/2012C, em 11/04/2012, que instrui o Processo Administrativo de Licença Prévia e de Instalação concomitantes.

Em 25/04/2012, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 16903/2010/002/2012 para as atividades de “Retificação de curso d’água; Dragagem para desassoreamento em corpo d’água; Canais para drenagem; Diques de proteção de margens de curso d’água; e Complexos turísticos e de lazer, incluindo parques temáticos e autódromos”.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 08/05/2012 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 063/2012 no dia 25/05/2012.

Para este empreendimento foi realizada Audiência Pública no município de Coronel Fabriciano, em 06/06/2012 às 18:00 hs.

Foram solicitadas informações complementares (of. SUPRAM-LM Nº 373/12) em 13/07/2012, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

## 2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) para a execução do Projeto de implantação de urbanização e tratamento de fundo de vale do Ribeirão Caladão - Parque Linear, sua canalização e/ou retificação, Dragagem/limpeza, Travessias rodoviária entre outras atividades listadas no FCEI R196426/2012, FOBI 060370/2012C, localizado no trecho urbano de 9,7 km de extensão, na microbacia do Ribeirão Caladão, no Município de Coronel Fabriciano – MG.

Cumprе informar que, a emissão de LP concomitante com LI para implantação de novas atividades ou ampliação de atividades existentes, com Classe 3, encontra previsão no §1º, artigo 1º da DN COPAM 74/04, onde destaca-se:

**Art. 1º - Os empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente sujeitas ao licenciamento ambiental no nível estadual são aqueles enquadrados nas classes 3, 4, 5 e 6 , conforme a lista constante no Anexo Único desta Deliberação Normativa, cujo potencial poluidor/degradador geral é obtido após a conjugação dos potenciais impactos nos meios físico, biótico e antrópico, ressalvado o disposto na Deliberação Normativa CERH n.º 07, de 04 de novembro de 2002.**

**§1º - As Licenças Prévia e de Instalação dos empreendimentos enquadrados nas classes 3 e 4 poderão ser solicitadas e, a critério do órgão ambiental, expedidas concomitantemente.** (g.n.)

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento - FCEI são de responsabilidade da Outorgada, Sra. Marina Domingos Brandão, cujo vínculo com o empreendimento está comprovado através da procuração assinada pelo Prefeito, Sr. Francisco de Assis Simões Thomaz, em conformidade com o Termo de Posse e Compromisso e dos documentos pessoais do Outorgante e da Outorgada.

Verifica-se pelas informações prestadas que a sede da empresa situa-se na zona urbana do município de Coronel Fabriciano e que o mesmo não se encontra localizado no interior ou entorno de nenhuma Unidade de Conservação (UC).

Denota-se, ainda, pelos dados do FCEI, que o empreendimento faz uso de recurso hídrico e ocorrerá supressão de vegetação, bem como intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). As coordenadas Geográficas de um ponto central do empreendimento foram declaradas.

Encontram-se nos autos:

- Requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) assinado pelo Prefeito, Sr. Francisco de Assis Simões Thomaz cujo vínculo com o empreendimento está comprovado através do Termo de Posse, Compromisso e Exercício ao cargo de Prefeito Municipal.
- A Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano, por meio do Prefeito Municipal, Sr. Francisco de Assis Simões Thomaz, emitiu Declaração informando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano - Parque Linear, localizado ao longo do Ribeirão Caladão, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.
- Declaração de cópia digital devidamente assinada, informando que os documentos gravados na mídia digital confere com os originais impressos e protocolados na Supram-LM.
- O pedido de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação consta publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Hoje em Dia, 3/08/2012 e, também, pelo COPAM, na *Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG)* de 25/05/2012.
- A Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano, por meio do Prefeito Municipal, Sr. Francisco de Assis Simões Thomaz, emitiu Declaração informando que a execução do Projeto de implantação de urbanização e tratamento de fundo de vale do Ribeirão Caladão - Parque Linear, sua canalização e/ou retificação, Dragagem/limpeza, Travessias rodo-ferroviária entre outras atividades listadas no FCEI R196426/2012, FOBI 060370/2012C, atingirão bens de domínio público, áreas de servidão previamente instituídas e propriedades particulares a serem desapropriadas e definido nas coordenadas geográficas especificadas dentro do processo de licenciamento em questão.
- Certidão nº 545264/2012, expedida pela SUPRAM-LM, certificando a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à Legislação Ambiental.
- Autorização Ambiental de Funcionamento nº 01957/2012 do empreendimento Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano – Bota fora CAF, para atividade de Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe A da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos com validade até 25/04/2016.

- Contrato de Prestação de Serviços entre a Vital Engenharia Ambiental S/A. e o Município de Coronel Fabriciano com o objeto de recebimento e disposição final adequada dos resíduos sólidos das obras do Projeto Parque Linear com prazo de validade até 7/09/2013 através do Termo de Aditamento de nº 02/12.
- Regularização ambiental/Licença da empresa Vital Engenharia Ambiental S/A., para Central de Resíduos Vale do Aço/Aterro Sanitário, conforme Certificado/Licença Ambiental LO nº 318 – Supram – CM com validade até 23/10/2013.

Foi solicitada Audiência Pública pelo próprio empreendedor em 25/04/2012 (protocolo 0306152/2012).

A convocação para a Audiência Pública referente ao Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA foi publicada pelo empreendedor no seguinte periódico: Jornal Hoje em Dia, de 18/05/2012, ainda, pelo COPAM na *Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais* (IOF/MG) do dia 18/05/2012.

Conforme solicitação do Poder Público Estadual, representado pela SUPRAM/LM, a Audiência Pública foi realizada no dia 06/06/2012, às 18:00 horas, no Plenário da Câmara Municipal no Município de Coronel Fabriciano – MG e contou com a participação de várias pessoas da comunidade local. Encontram-se anexados aos autos os seguintes documentos comprobatórios da realização do evento: Roteiro, Lista de Presença, Lista de Inscritos para manifestação e cópia digital da Audiência Pública (DVD).

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

### 3. Introdução

O responsável pelo empreendimento Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano - Parque Linear formalizou o requerimento de Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) para as atividades de “Retificação de curso d’água; Dragagem para desassoreamento em corpo d’água; Canais para drenagem; Diques de proteção de margens de curso d’água; e Complexos turísticos e de lazer, incluindo parques temáticos e autódromos”, conforme DN 74/04, tendo como atividade principal Retificação de curso d’água e Dragagem para desassoreamento em corpo d’água. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em classe 3.

O empreendimento se localiza no Ribeirão Caladão, desde sua foz até 9,7 Km ribeirão acima, compreendendo também a faixa correspondente a pluma de inundação para o período de recorrência de 10 anos.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram Leste Mineiro na área do

empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

**Tabela 1. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.**

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
W 2241 (CRQ-MG)	Alexandre Brandão Landim	Engenheiro Químico	Licenciamento Ambiental das Obras do Parque Linear – Execução de RCA/PCA.
W 2729 (CRQ-MG)	Alexandre Brandão Landim	Engenheiro Químico	Elaboração do Programa de Educação Ambiental (PEA)
14201200000000549416 (CREA-MG)	Walter da Silva Costa	Engenheiro Florestal	Inventário Florestal, PTRF, Estudo de Alternativa Locacional, Plano de Utilização Pretendida
14201200000000673695 (CREA-MG)	Marina Domingos Brandão	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Elaboração do Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).
14201200000000673700 (CREA-MG)	Walter da Silva Costa	Engenheiro Florestal	Elaboração do Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).
14201200000000541618 (CREA-MG)	Marina Domingos Brandão	Engenheira Sanitarista e Ambiental	Licenciamento ambiental das obras do Parque Linear-Outorgas de travessias rodo-ferroviárias, retificação e dragagem.

#### 4. Caracterização do Empreendimento

O Parque Linear do Ribeirão Caladão compreende as obras referentes à regularização de vazão do ribeirão visando à revitalização do mesmo e também a redução substancial nos prejuízos causados, todos os anos, nas épocas chuvosas. Foi utilizado o Tempo de Recorrência (TR) de 10 anos para definir a ADA do Parque Linear. Apesar das plumas de cheias para TR's maiores terem um alcance muito maior, o TR escolhido para o projeto do empreendimento causará o menor impacto possível para os moradores da região. Áreas degradadas e erodidas no entorno serão recuperadas. Essas obras também compreendem ciclovia, praças e outras áreas de lazer ao longo do trecho. As ciclovias pretendem melhorar o trânsito nas avenidas do local. Tanto a ciclovia quanto as praças, também servirão para que não ocorram novas ocupações irregulares na APP do ribeirão e também evitar que carroceiros e outros moradores do município façam descarte de entulho, lixo e outros nas margens do curso d'água e até mesmo em seu interior.

A caracterização do empreendimento, no que se refere às atividades previstas, funcionários, localização dos canteiros de obras, fornecedores, entre outras, dependerá de processo licitatório que será realizado após a obtenção da licença de instalação. A Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano garantiu através de ofício (Ofício nº 0058/2012), que as empresas vencedoras do processo licitatório, apresentarão a relação das empresas fornecedoras e suas comprovações de regularidade ambiental. Sendo assim, será condicionada a apresentação dos contratos com todas as empresas, antes de qualquer intervenção (ANEXO I, item 06).

Foram apresentadas, em resposta ao ofício de informações complementares, as estruturas básicas que serão contidas nos canteiros de obras. No layout apresentado estão os projetos dos escritórios, refeitórios e alojamentos que serão locados em uma extensão de 9,2Km ao longo da

ADA. A locação dos canteiros será avaliada conforme condições efetivas da execução, número de empresas envolvidas, natureza e tempo de duração dos trabalhos. Além dessas estruturas, poderão ser usados complementarmente imóveis próximos à frente de trabalho. Foram apresentadas como exemplo, as estruturas utilizadas pela empresa que já realiza as obras emergenciais do trecho final do ribeirão. Serão usados banheiros químicos na frente de trabalho.

O cronograma apresentado pela consultoria prevê, pelo menos, 03 (três) anos de período de implantação do empreendimento.

## 5. Caracterização Ambiental

Área Diretamente Afetada (ADA): representa a área delimitada pela pluma de cheias no Tempo de Recorrência de 10 anos do Ribeirão Caladão, com uma extensão linear de 9,7km.

Área Indiretamente Afetada (AID): Área correspondente a mobilização da população ribeirinha que será desapropriada.

Área de Influência Indireta (AII): Corresponde ao município de Coronel Fabriciano, visto que aproximadamente 70% da população do município está localizada na bacia do ribeirão Caladão.

Cabe ressaltar, que tanto a ADA quanto AID, é delimitada levando em conta o meio sócio-econômico, e não referente aos impactos ambientais nos meios físico e biótico.

Considerando que os impactos significativos nos meios físico e biótico serão todos positivos, não há que se falar em compensação ambiental. O objetivo e a finalidade do empreendimento é obter ganhos com serviços ambientais que promoverão maior qualidade de vida no meio urbano e reduzindo drasticamente os prejuízos sociais, econômicos e ambientais causados todos os anos na época de chuva.

### 5.1. Meio Biótico

As margens do ribeirão Caladão, de forma geral, estão ocupadas por gramíneas e se encontram em processo avançado de degradação, causados, principalmente, pela pressão antrópica decorrente da urbanização seja ela planejada ou por ocupações irregulares.

Com base nos resultados obtidos no inventário florestal, apresentado, conclui-se que a vegetação existente às margens do Ribeirão Caladão é passível de supressão, sobretudo porque em sua grande maioria (81% dos indivíduos) trata-se de árvores plantadas, exóticas ou mortas. Apenas 21% das árvores são espécies nativas da região Leste de Minas Gerais, regeneradas ao longo do tempo nas margens do Ribeirão Caladão. Estas espécies também fazem parte da lista das árvores a serem cortadas, pois estão situadas em locais prioritários para construção das obras para o controle de cheias (regularização das margens) e proteção de taludes.

Entre os indivíduos que serão suprimidos há duas espécies *protegidas por lei* que foram plantadas nas margens do Ribeirão Caladão e que deverão ser suprimidas em função das obras, o *Ipê Roxo (Tabebuia heptaphylla)*, com 07 indivíduos e o *Ipê Amarelo (Tabebuia serratifolia)*, com 04 indivíduos.

### 5.2. Meio Físico

*No Vale do Aço predominam as colinas e cristas que apresentam formas de relevo evoluídas por processos de dissecação fluvial sobre o embasamento. Estas podem ser caracterizadas como colinas com vales encaixados e cristas com vertentes ravinadas e vales encaixados, apresentando altitudes médias de 650m. A localização geográfica do Vale do Aço possui um papel importante na organização espacial dos municípios que englobam essa região. Pelo fato de estarem na Bacia do Rio Doce e conseqüentemente ao longo de seu vale, a geomorfologia da região é caracterizada pela existência de colinas, pelos interflúvios tabulares e pelos vales colmatados. Todas essas feições originaram-se da dissecação fluvial das superfícies aplainadas.*

*Na evolução de sua geologia e sua geomorfologia e no que refere-se a pedologia, o Vale do Aço apresenta três tipos de solo: os Latossolos Vermelho-Amarelo, os Latossolos Amarelos e os Argissolos Vermelho-Amarelo. Os Latossolos Vermelho-Amarelos são solos profundos ou muito profundos, com aparência relativamente bem individualizada especialmente nos horizontes A e B, apresentando-se em relevos planos ou suavemente ondulados e são bastante utilizados para agricultura ou pastagens. Os Latossolos Amarelos são caracterizados pelas cores amarelas e baixos teores de ferro, possuindo as mesmas características do solo anterior no que concerne a agricultura e pastagem. Por fim, os Argissolos Vermelho-Amarelos apresentam como características o contraste de cor, o aumento de argila em profundidade e a elevada susceptibilidade à erosão.<sup>1</sup>*

Segundo o RCA, o clima no município de Coronel Fabriciano é caracterizado como tropical de altitude (Cwa/Köppen), com diminuição das chuvas no inverno e temperatura média anual de 27,2°C, com invernos secos e amenos (raramente frios) e verões chuvosos, com temperaturas moderadamente altas. Os meses mais quentes (fevereiro e março) possuem temperatura média de 29,2°C e o mês mais frio (julho) com média de 11,5°C. Outono e primavera caracterizam estações de transição entre as condições observadas no inverno e no verão, sendo fundamentalmente marcado por uma estação seca e uma estação chuvosa ao longo do ano.

As margens do ribeirão Caladão, em geral, estão em avançado processo de antropização. Além disso, as constantes enchentes decorridas deste processo tornaram-as instáveis e ainda mais degradadas. O presente empreendimento visa à recuperação e a implantação de várias estruturas de contenção objetivando a regularização da vazão do curso d'água para diminuir as inundações, preservando o canal do ribeirão.

### **5.3. Meio Socioeconômico**

Os impactos significativos do empreendimento, excluindo-se aqueles positivos, se darão em consequência das intervenções em cerca de 300 residências, sendo que o projeto aborda a remoção e o reassentamento de 150 famílias em áreas de risco, além da construção de benfeitorias visando garantir alternativas de acessibilidade e melhoria da qualidade de vida da população.

---

<sup>1</sup> Página 180 do RCA.

## 6. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE ([www.zee.mg.gov.br](http://www.zee.mg.gov.br)) é uma base organizada de informações, que apóia a gestão territorial, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil no planejamento e orientação das políticas públicas e das ações em meio ambiente, segundo as peculiaridades de cada região, utilizando critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental para subsidiar tecnicamente a definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável, porém sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário, funcionando como uma informação complementar ao licenciamento e auxiliando na análise dos resultados.

Vulnerabilidade Natural é a incapacidade do meio-ambiente de resistir ou recupera-se de impactos antrópicos negativos. Pressupõe-se uma situação atual que deve persistir ou se recuperar. Adaptado do conceito de resiliência, consagrado em Física, Ecologia e Economia. Sendo assim, de acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, o município de Coronel Fabriciano, em sua maioria possui uma vulnerabilidade baixa ou muito baixa, ou seja, possui uma boa capacidade de persistir na atual situação ou recuperar-se.

**Tabela 2. Resultados obtidos no ZEE para Vulnerabilidade Natural.**

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Muito Alta	3,15	0,01
Alta	530,57	2,39
Média	4436,52	19,98
Baixa	6544,65	29,47
Muito Baixa	10691,99	48,15

Ainda de acordo com o ZEE, conforme a tabela 3, o município de Coronel Fabriciano é classificado em sua maioria como de “muito alta” prioridade de recuperação. Tal fato reforça ainda mais a necessidade de implantação do empreendimento no município, pois haverá uma grande zona ripária, livre de ocupações humanas irregulares, diminuindo a pressão antrópica sob o ambiente natural e sob os recursos hídricos.

**Tabela 3. Resultados obtidos no ZEE para Prioridade de Recuperação.**

Classificação	Área(ha)	Porcentagem(%)
Muito Alta	17679,16	79,61
Alta	2214,45	9,97
Média	996,35	4,49
Baixa	630,34	2,84
Muito Baixa	686,58	3,09

## 7. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

- **Efluentes líquidos:** Geração de esgoto sanitário durante as obras pelos trabalhadores. Geração de purgas e drenados durante as obras no ribeirão.

**Medida(s) mitigadora(s):** Execução dos procedimentos de gestão do Anexo I do PCA. Contratação de terceiros vinculados aos programas do PCA visando à gestão dos efluentes nas frentes de obra. Coleta e destinação do esgoto sanitário via banheiros químicos ou caminhões limpa-fossas, dependendo da infraestrutura.

- **Efluentes atmosféricos:** Geração de poeira e fumaça negra (queima de combustível fóssil) em função da movimentação de máquinas, preparação de concreto e obras de dragagem/limpeza.

**Medida(s) mitigadora(s):** Utilização de caminhão-pipa para aspersão d'água e abatimento de poeira (vias). Uso de EPI's adequados pelos trabalhadores. Os contratos com as empresas terceiras na execução das obras deverão abranger o controle de emissão de fumaça negra.

- **Ruídos:** Geração de ruído e interrupção do tráfego local ao longo das vias próximas ao Ribeirão Caladão durante as obras civis.

**Medida(s) mitigadora(s):** Sinalização preventiva em todos os acessos ao local das obras, inclusive no período noturno. Mobilização junto à Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG). Estudo das alternativas e desvios pela equipe de tráfego da Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano (PMCF). Programação de obra com maior pressão sonora no período de 2ª à 6ª, de 08:00 às 17:00h. Uso de EPI's adequados pelos trabalhadores.

- **Resíduos sólidos:** Geração de resíduos de demolição, terra, areia, restos de obras civis (Classe 2B) e entulho gerado durante a fase de remoção das famílias atingidas.

**Medida(s) mitigadora(s):** Execução dos procedimentos de gestão do Anexo I do PCA. Contratações de terceiros vinculados aos programas de gestão dos resíduos de obra. Disposição do entulho civil (CONAMA 307) no Pátio Classe 2B PMCF, segregado durante o manuseio visando à reciclagem. Segundo o RCA, na página 84, o contrato a ser celebrado com a empresa responsável pelas obras civis deverá conter cláusulas específicas sobre o tópico geração e destinação adequada de resíduos, definindo procedimentos e ações para reduzir a geração e garantir a disposição correta, além de

medidas preventivas relacionadas aos aspectos operacionais (caminhões de concreto/lavagem, melosas/lubrificantes, etc.) e demais operações de apoio. A movimentação de materiais até o destino final deverá ser monitorada e registrada junto com as medições das obras, envolvendo a responsabilidade solidária tanto da contratada quanto da PMCF.

**- Intervenção em vegetação nativa dentro e fora de APP:** Intervenção em 57ha de vegetação existente às margens do Ribeirão Caladão, considerando as intervenções necessárias em função das obras civis.

**Medida(s) mitigadora(s):** Compensação das intervenções conforme proposto no PUP e PTRF, contidos no Capítulo 2 do PCA. Serão suprimidos 395 indivíduos arbóreos existentes e serão plantadas 4.200 árvores nativas, aproveitando-se os espaços ao longo da ADA-AE, além da Compensação Florestal descrita no item 11.3.1 e 11.3.2 deste PU. Execução do PEA (Programa de Educação Ambiental) Parque Linear para o público da ADA-AE, focando a necessidade de proteção e conservação do Ribeirão Caladão, com cronograma definido pela PMCF.

## 8. Descrição dos Programas/Projetos

### - Programa de Educação Ambiental:

Programa de Educação Ambiental: Foi apresentado, como informação complementar um programa de Educação Ambiental. O público alvo será tanto os funcionários das instalações do empreendimento quanto os funcionários da prefeitura e público em geral, usuários do empreendimento. Terá uma periodicidade semestral nos 02 primeiros anos de obra e anual após sua conclusão.

Os temas vão desde aqueles voltados para a manutenção e conservação das áreas revegetadas no entorno do empreendimento, ou seja, a mata ciliar, até os que contemplam os programas de coleta e monitoramento dos resíduos sólidos de diversas naturezas.

## 9. Da Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento usará água (uso consuntivo) fornecida pela concessionária do município.

Haverão intervenções em recursos hídricos tais como: Retificação de 100m de curso d'água, dragagem para desassoreamento do ribeirão, diques de proteção de margens e 41 regularizações de travessias. Existem vinculadas ao processo as outorgas para a retificação, a dragagem e para a regularização de 41 travessias, sendo distribuídas em: 24 para regularização de travessias existentes, 07 redimensionamentos de travessias existentes e 10 implantações de novas travessias. Todas as outorgas foram deferidas. Os prazos para as validades das outorgas das travessias serão de 35 anos (modalidade de concessão) e o prazo de validade das outorgas para a dragagem para desassoreamento e da retificação do curso d'água serão vinculados ao prazo da licença de instalação.

## 10. Da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

O empreendimento necessita de autorização para intervenção ambiental, pois intervirá em vegetação nativa no domínio do Bioma Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração e intervirá em Área de Preservação Permanente. Para tanto, encontra-se vinculado ao presente pedido de licença ambiental, o Processo Administrativo nº 002589/2012, que visa avaliar as referidas intervenções solicitadas.

A área total de intervenção pelo empreendimento necessária para instalação será de 57 ha. Para tanto, será necessária a supressão de vegetação em 57ha, em estágio inicial de regeneração natural de Floresta Estacional Semidecidual (FESD). Essa intervenção se dará em Área de Preservação Permanente, com supressão tanto de indivíduos da flora nativa quanto indivíduos exóticos plantados ou em regeneração.

Foram encontrados no inventário florestal realizado (censo 100%), 395 indivíduos arbóreos totalizando 96,4m³ de material lenhoso nas áreas de intervenção (incluindo os senis), que deverão ser suprimidos para implantação das obras do Projeto Parque Lineares. Destes, 05 indivíduos se encontram mortos.

A Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano, não apresentou a documentação referente aos registros dos imóveis onde ocorrerão as intervenções/supressões de vegetação em APP. Portanto, o empreendedor, por meio de sua representante legal, assinou em 07/11/2012 e registrou em cartório (protocolo nº 19.384, no livro B-38, sob o nº 6408 de 08/11/2012 no cartório de Registro de Títulos e Documentos Civil das Pessoas Jurídicas Gema Esther Milanez de Almeida, de Coronel Fabriciano), a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E COMPROMISSO do anexo único da Resolução SEMAD 723 de 19 de março de 2008.

### 11.1. Da Intervenção em Mata Atlântica

#### 11.1.1. Da Declaração de Utilidade Pública

Não será necessária a Declaração de Utilidade Pública de acordo com o item 11.2 deste parecer e por se tratar de supressão de Mata Atlântica secundária em estágio inicial de regeneração.

#### 11.1.2. Da Anuência Prévia do IBAMA

O Decreto Federal nº 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal nº 11.428/2006, refere-se da necessidade de anuência do órgão federal de meio ambiente para supressão de vegetação no Bioma Mata Atlântica nos seguintes termos:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei n.º 11.428, de 2006, **será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou

secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

I - cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente; ou

II - três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana. (g.n.)

No que se refere à supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica, verifica-se pelos dados apresentados nos estudos, que a área a ser explorada será de Mata Atlântica secundária em estágio inicial de regeneração, além de grande quantidade de indivíduos exóticos, ficando dispensada a anuência por parte do IBAMA, nos termos da legislação supracitada.

## 11.2. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para fins de intervenção em APP, a Resolução CONAMA nº 369/2006 destaca que:

“Art. 2º O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

**I - utilidade pública:**

(...)

**b) as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; (g. n.).**

No caso em tela, verifica-se a possibilidade de intervenção em APP, uma vez tratar-se de obra considerada como utilidade pública, destinada ao Parque Linear do Ribeirão Caladão.

## 11.3. Da Compensação Florestal

### 11.3.1 Da Supressão/intervenção em APP

Considera-se quanto à intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), o disposto no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006 que traz:

“Art. 5º - O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

(...)

§ 2º - As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva **recuperação ou recomposição de APP** e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.” (g.n.)

### 11.3.2 Das Espécies Florestais Protegidas Encontradas na Área de Intervenção

Com base na Lei 9743/88, foram identificadas as seguintes espécies vulneráveis ou em risco de extinção, assim como aquelas declaradas imunes de corte: *Tabebuia heptaphylla*, *Tabebuia serratifolia*.

Face ao exposto, tem-se por meio do PTRF que o empreendedor propõe a compensação florestal por supressão de espécies protegidas por lei através de reposição de 50 indivíduos por cada indivíduos suprimidos para o gênero, ficando esta compensação florestal condicionada .

Isto posto e, com base nos dados apresentados pelo empreendedor, tem-se as áreas de intervenção:

**Tabela 4. Área de Intervenção.**

Tipo de Intervenção	Área de Intervenção/Indivíduos	Área de Compensação Florestal/ Mudas
Intervenção em APP (com supressão de vegetação)	57,00ha	57,00ha (mínimo equivalente à área de intervenção)
Supressão da espécie <i>Tabebuia heptaphylla</i>	7 indivíduos	350 mudas
Supressão da espécie <i>Tabebuia serratifolia</i>	4 indivíduos	200 mudas

Dito isto, fica o empreendedor obrigado, de acordo com condicionante fixada neste parecer, a apresentar proposta de compensação florestal por realizar supressão e intervenção em APP, e supressão de espécies protegidas devidamente protocolizada junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas, para deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade, órgão competente para tanto, de acordo com o inciso IX, art. 18 do Decreto Estadual n.º 44.667/07.

### 11.4. Da Compensação Ambiental

A Lei Federal nº 9.985/2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal de 1988 e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, determina, dentre outros, em seu art. 36, que:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de **significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA**, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei. (g. n.)

Em Minas Gerais o Decreto Estadual nº 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental.

O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

Para os fins deste Decreto, considera-se:

I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais. (g. n.)

Para o empreendimento proposto, verifica-se através dos estudos apresentados pelo empreendedor e vistoria realizada no local do empreendimento, que a intervenção não será de significativo impacto ambiental, exceto para o meio sócio-econômico, concluindo, assim, a equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM, pela dispensa na exigibilidade da Compensação Ambiental, haja vista que os impactos significativos para fins de compensação são apenas aqueles relativos aos meios físico e biótico. Os impactos nesses meios serão substancialmente positivos, regularizando a vazão do ribeirão em área urbana antropizada, reduzindo assim os prejuízos causados nos períodos chuvosos.

## 12. Discussão

As considerações foram fundamentadas nas características do empreendimento e suas implicações, nos impactos ambientais previstos e nas proposições de medidas mitigadoras, verificando-se a pertinência e suficiência dos mesmos. O programa de auto-monitoramento deverá ser executado na vigência desta licença, além do cumprimento das condicionantes listadas no Anexo I.

O empreendimento em tela deverá trazer muitos benefícios para o município e sua população, principalmente, aqueles moradores que residem em áreas de risco que convivem com as conseqüências das ocupações irregulares e a degradação da micro-bacia do ribeirão Caladão.

Com base na vistoria realizada no empreendimento, as adequações informadas no RCA/PCA, as informações complementares enviadas à Supram-LM e as condicionantes propostas neste Parecer Único, conclui-se que o empreendimento analisado apresenta medidas que mitigam os impactos gerados pela sua instalação.

### 13. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental nas fases de viabilidade prévia e de Instalação (LP+LI), para o empreendimento Parque Linear do Ribeirão Caladão da Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano para a atividade de “Retificação de curso d’água; Dragagem para desassoreamento em corpo d’água; Canais para drenagem; Diques de proteção de margens de curso d’água; e Complexos turísticos e de lazer, incluindo parques temáticos e autódromos”, no município de Coronel Fabriciano, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

### 14. Parecer Conclusivo

Favorável:    ( ) Não            ( **X** ) Sim

### 15. Validade

Validade da Licença Ambiental: 04 (quatro) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 04 (quatro) anos.

### 16. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) do Parque Linear do Ribeirão Caladão.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) do Parque Linear do Ribeirão Caladão.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do Parque Linear do Ribeirão Caladão.

## ANEXOS

<p><b>Empreendedor:</b> Parque Linear do Ribeirão Caladão</p> <p><b>Empreendimento:</b> Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano</p> <p><b>CNPJ:</b> 19.875.046/0001-82</p> <p><b>Município:</b> Coronel Fabriciano</p> <p><b>Atividade(s):</b> Retificação de curso d'água; Dragagem para desassoreamento em corpo d'água; Canais para drenagem; Diques de proteção de margens de curso d'água; e Complexos turísticos e de lazer, incluindo parques temáticos e autódromos</p> <p><b>Código(s) DN 74/04:</b> E-05-03-7; E-05-02-9; F-04-01-4; E-03-03-4; E-03-02-6.</p> <p><b>Responsabilidade pelos Estudos:</b> ABL Consulting Ltda e Esse Engenharia Ltda</p> <p><b>Referência:</b> Licença Prévia e de Instalação e Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)</p> <p><b>Processo(s):</b> 16903/2012/002/2012 e 002589/2012</p> <p><b>Validade:</b> 4 (quatro) anos</p>
---

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) do Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano – Parque Linear.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o " <i>Programa de Automonitoramento</i> ", no tocante aos Resíduos Sólidos e Oleosos; e Ruídos, descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
02	Executar o " <i>Programa de Educação Ambiental</i> " aprovado pela Supram-LM, apresentando relatório anual.	Durante a vigência da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
03	Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF/GCA), solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, que contemple o <b>mínimo de 57,00ha</b> , por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), nos termos da Resolução CONAMA nº 369/06.	30 (trinta) dias.
04	Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas, solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, que contemple a <b>reposição florestal de no mínimo 50 (cinquenta) mudas para cada indivíduo suprimido das espécies do gênero <i>Tabebuia</i></b> , nos termos da Lei Estadual n.º 9743/88 e da DN COPAM n.º 114/2008.	30 (trinta) dias.
05	Apresentar à SUPRAM/LM os Termos de Compromisso de Compensação Florestal, por intervenção em APP e por supressão de espécies da flora protegidas (Gênero <i>Tabebuia</i> ), firmados junto ao IEF/GCA bem como a publicação de seu extrato.	60 (sessenta) dias a partir da assinatura dos Termos de Compromisso.
06	Apresentar os contratos com as empresas ganhadoras das licitações para a instalação do empreendimento.	10 dias após a publicação das vencedoras

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) do empreendimento Parque Linear do Ribeirão Caladão.

### 1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a Supram-LM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### 3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência de análise
Em 10 (dez) pontos equidistantes ao longo do empreendimento (linear).	dB(A)	<u>Trimestralmente</u>

 <p>PROCESSO <b>INTEGRAD</b> de Regularização Ambiental</p>	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro</p>	<p>0911143/2012 09/11/2012 Pág. 18 de 19</p>
---	---	--

Enviar anualmente à Supram-LM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

### **IMPORTANTE**

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-LM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- *Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa, deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*

### Anexo III: Relatório Fotográfico do Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano – Parque Linear



**Foto 01.** Ocupações irregulares na APP do Ribeirão.



**Foto 02.** Lixo e entulho jogado por moradores nas margens do ribeirão.



**Foto 03.** Situação atual do ribeirão, suas margens e travessias.



**Foto 04.** Trecho para retificação do curso d'água. Um antigo desvio causou a erosão ao fundo.