	GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS	2089431/2013
	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro	02/12/2013 Pág. 1 de 81

PARECER ÚNICO		PROTOCOLO SIAM Nº 2089431/2013
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização para Intervenção Ambiental	PA COPAM: 01323/2007/003/2011 07887/2011	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação - LI		

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 19411/2011	SITUAÇÃO: Concedida
--	--------------------------------	-------------------------------

EMPREENDEDOR: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes Terrestres - DNIT	CNPJ: 04.892.707/0001-00
EMPREENDIMENTO: BR381-MG Sub-trecho km 450 (INT. MG020) – km 143,61 (INT. BR 116/MG)	CNPJ: 04.892.707/0001-00
MUNICÍPIO(S): Governador Valadares, Periquito, Naque, Belo Oriente, Santana do Paraíso, Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo, Jaguarapu, Antônio Dias, Nova Era, João Monlevade, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, São Gonçalo do Rio Abaixo, Itabira, Bom Jesus do Amparo, Nova União, Caeté, Sabará, Santa Luzia e Belo Horizonte.	ZONA: Urbana e Rural

COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 7.800.365	LONG/X 666.828
--	-----------------------

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:	
<input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL	<input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
NOME:	Área de Proteção Ambiental Santana do Paraíso Área de Proteção Ambiental Nova Era Área de Proteção Ambiental Belo Oriente Área de Proteção Ambiental Antônio Dias Área de Proteção Ambiental Piracicaba Área de Proteção Ambiental Descoberto Monumento Natural Santuário Serra da Piedade Parque Municipal Escola Jardim Belmonte Parque Ecológico e Cultural Vitória Parque Municipal Hugo Furquim Werneck Reserva Particular do Patrimônio Natural Belgo Mineira – ICMBIO

BACIA FEDERAL: Rio Doce e Rio São Francisco
--

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
E-01-01-5	Implantação e duplicação de rodovias	6
E-01-03-1	Pavimentação e melhoramento de rodovias	-
E-03-09-3	Aterro e área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil; áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos	-

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Consórcio CONSOL/ENECON/CONTECNICA	CNPJ/REGISTRO: 17.210.063/0001-75
---	---

CONDICIONANTES:	Sim
MEDIDAS MITIGADORAS:	Sim
MEDIDAS COMPENSATÓRIAS:	Sim
AUTOMONITORAMENTO:	Sim

RELATÓRIO(S) DE VISTORIA: 121/2012 e 155/2012

DATA: 08/03/2012 e 08/11/2012

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Paulo Henrique Cardoso de Souza – Analista Ambiental (gestor)	1197280-9	
Paulo Renato Alves – Analista Ambiental	1244287-7	
Davi Nascimento Lantelme Silva – Analista Ambiental	1151533-5	
Wyllian Giovanni de Moura Melo – Analista Ambiental	1147982-1	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1181337-5	
De acordo: Gesiane Lima e Silva – Diretora Controle Processual	1354357-4	
De acordo: Wesley Maia Cardoso – Diretor Regional de Apoio Técnico	1223522-2	

1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da BR381-MG Subtrecho km450 (INT. MG020) – km 143,61 (INT. BR116/MG) obteve Licença Prévia nº 006/2007 em 19/12/2007, com validade até 19/12/2010. Em 21/12/2012 por ocasião da 63ª Reunião Ordinária da URC COPAM Leste Mineiro foi concedida, por solicitação do empreendedor, a prorrogação da referida licença em mais 1 (um) ano.

Posteriormente, para obtenção da Licença de Instalação, apresentou o empreendedor em 08/11/2011 o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), através do qual foi gerado, em mesma data, o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 736894/2011, que instrui o presente Processo Administrativo de Licença de Instalação (LI).

Em 14/12/2011, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 01323/2007/003/2011 para a atividade principal de “Implantação ou duplicação de rodovias”. A equipe interdisciplinar da Supram-LM recebeu o referido processo para análise em 21/12/2011 e realizou vistorias técnicas no local a ser instalado o empreendimento.

Foram solicitadas informações complementares por meio do OF.SUPRAM-LM Nº 215/2012 em 26/04/2012, sendo, posteriormente, reiterado por meio do OF.SUPRAM-LM Nº 182/2013 em 02/08/2013, cuja documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

2. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Instalação (LI) formulado pelo Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte Terrestre (DNIT) para as atividades de pavimentação e melhoramentos de rodovias (Cód. DN 74/04 – E-01-03-1) com extensão de 201,13km; implantação e duplicação de rodovias (Cód. DN 74/04 – E-01-01-5) com extensão de 215,95km e aterro e área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, com volume de 36.000.000m³, na BR 381, subtrecho entre Governador Valadares a Belo Horizonte. O objetivo das atividades pleiteadas consiste na ampliação da capacidade e modernização do traçado e do leito do referido trecho.

As informações originalmente prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do Diretor de Planejamento e Pesquisa do DNIT, o Sr. José Florentino Caixeta, conforme se verifica por meio de cópia da publicação no Diário Oficial da União (DOU) de 02/11/2011.

O FCEI foi retificado para fins de atendimento às informações complementares e encontra-se assinado pela Analista de Infra-Estrutura do DNIT, a Sra. Maria Cristina Paiva Abrantes (Matrícula n.º 157.271-1). Pelas novas informações prestadas gerou-se o FOBI n.º 736894/2011C que instrui o presente Processo Administrativo de LI n.º 01323/2007/003/2011.

O empreendimento interceptará diversas propriedades rurais, sendo necessária a supressão de vegetação nativa e plantada, bem como supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

Abaixo é apresentada a relação de propriedades atingidas pelo empreendimento, conforme tabela¹:

Tabela 01: Quadro de propriedades por lote/etapa

Etapas	Lote de Projeto	Desapropriação			Remoção ²	
		Nº de Propriedades	Área total de terreno (m ²)	Nº total de benfeitorias/culturas	Nº de Proprietários	Nº total de benfeitorias/culturas
1	7	75	959649,74	11	144	38
	8	122	667042,63	112	1154	-
Subtotal		197	1626692,37	123	1298	38
2	3	53	848656,91	9	56	197
	4	22	1197863,84	12	-	-
Subtotal		75	2046520,75	21	56	197
3	9	-	-	-	-	-
	10	-	-	-	-	-
Subtotal		-	-	-	-	-
4	1	3	98480,52	-	2	2
	2	5	43699,83	4	8	11
	5	10	198091,79	-	37	18
	6	239	679124,83	339	-	-
Subtotal		257	1019396,97	343	47	31
TOTAL		529	4692610,09	487	1401	266

Fonte: PUP (pág. 84) e adaptação Supram-LM

A Resolução SEMAD n.º 1776/2012 estabeleceu o procedimento a ser adotado nos processos de regularização ambiental relativos a obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento, abastecimento público, energia, contenção de enchentes e encostas, desenvolvidas por órgãos e entidades do Poder Público, bem como seus contratados, nos seguintes termos:

Art. 1º As obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento, abastecimento público, energia, contenção de enchentes e encostas, desenvolvidas por órgãos e entidades do Poder Público, bem como seus contratados, declarados como de utilidade pública para fins de desapropriação mediante Decreto específico, **ficam obrigados a apresentar, para instrução de seus processos de regularização ambiental, cópia da publicação do Decreto de Utilidade Pública promulgado em seu favor, sendo este documento hábil a instruir a concessão do respectivo ato autorizativo.**

§ 1º Além da apresentação do documento a que se refere o *caput* deste artigo, bem como de outros documentos exigíveis pela SEMAD, **o representante legal de empreendimento de que trata esta norma fica obrigado a apresentar o Termo de Responsabilidade e Compromisso constante do Anexo Único, devidamente assinado, para a formalização do respectivo processo de regularização ambiental.**

§ 2º Entende-se por processos de regularização ambiental os procedimentos relativos a licenciamento ambiental, Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF,

¹ Levantamento realizado pela CSL (2011), onde não consta a relação de propriedades dos lotes 9 e 10 (etapa 3), uma vez que não fora licitada a execução do Projeto deste trecho.

² Propriedades que se encontram localizadas sobre a faixa de domínio do DNIT.

Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental – DAIA, outorga do direito de utilização dos recursos hídricos e certidão de uso insignificante de recursos hídricos.

Art. 2º O disposto nesta norma não desobriga a análise socioeconômica no âmbito do processo de licenciamento ambiental, nos termos da legislação vigente.

Art. 3º O disposto nesta norma não isenta o empreendedor de promover a negociação ou desapropriação das áreas necessárias à execução do empreendimento/atividade/obra/intervenção. (g.n.)

Registra-se que fora publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 15/12/2011 as Portarias n.º 1295 a 1302, as quais declaram como sendo de Utilidade Pública para efeito de desapropriação e afetação a fins rodoviários as áreas de terras e benfeitorias abrangidas pelos alargamentos pontuais da faixa de domínio da Rodovia BR-381.

Considera-se, ainda, que o empreendedor por meio do Superintendente Regional, o Sr. Álvaro Campos de Carvalho³, apresentou Termo de Responsabilidade e Compromisso datado de 30/09/2013, conforme determinação contida na Resolução SEMAD n.º 1776/2012, onde declara que:

(...) responsabiliza-se pelo prosseguimento dos procedimentos administrativos inerentes à apreciação do Licenciamento Ambiental/Outorga/DAIA, bem como, não intervir em áreas pertencentes a terceiros, antes de promover a negociação (autorização, termo de acordo com o proprietário ou imissão provisória na posse)/desapropriação/aquisição das áreas necessárias à execução do empreendimento.

Encontra-se vinculado ao presente pedido de LI o Processo Administrativo de Intervenção Ambiental n.º 07887/2011, cuja análise ocorre em tópico apartado neste parecer.

Juntou-se a Nota Técnica e o Despacho DNIT n.º 203/2011/COVIDE/CGPLAN/DPP de 22/06/2011, assinado pelo Engenheiro, Sr. Sidney Boaretto da Silva, onde, conclui-se que o novo ensaio realizado não alterou o resultado original da proposta apresentada, no que se refere ao trecho que não será duplicado (Condicionante n.º 13 do PA de LP).

O empreendedor apresentou cópia das atas e demais manifestações acerca da redistribuição das redes ópticas das empresas Oi e Embratel, quanto à eliminação de interferências às obras de duplicação da BR-381.

Consta comunicação da COPASA informando da existência de unidades operacionais importantes no trecho da BR 381 e que, havendo conflito com o novo traçado, deverá ser objeto de negociação, a tempo, para serem reprojctadas e remanejadas. Conforme se verifica dos ofícios apresentados, a COPASA encaminhou ao empreendedor material contendo o cadastro das redes existentes.

Juntaram-se atas de reuniões ocorridas em 29/06 e 06/07/2011 entre o empreendedor e a CEMIG no que se refere às normas para elaboração dos projetos de iluminação; prazos para apresentação de orçamentos de remoção de redes de energia; iluminação dos túneis; bem como, remoção de torres de linhas de distribuição de energia.

Foram apresentadas cópias de correspondências eletrônicas e atas de reunião (fls. 128 a 132) entre o empreendedor e a GASMIG, no que se refere às condições de remoção de redes de distribuição de gás natural (energia). Conforme consta do estudo apresentado (fls. 1813) haverá,

³ Juntou-se cópia da Portaria do Ministério dos Transportes de 25 de junho de 2013 publicada no Diário Oficial da União em 27/06/2013, a qual nomeia o Sr. Álvaro Campos de Carvalho na condição de Superintendente Regional do DNIT em Minas Gerais, acompanha, também, cópia de documentação pessoal.

também, a necessidade em remanejar pontualmente trecho da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM).

Assim, deverá o empreendedor comprovar a prévia relocação das infraestruturas de transportes, comunicação de dados, saneamento, distribuição de energia e gás natural, cabendo inclusive a condição de paralelismo entre a execução da obra de duplicação e da relocação das referidas infraestruturas, desde que garantida a continuidade da prestação dos referidos serviços públicos, sem prejuízo ao consumidor/usuário (Anexo I, condicionante 22).

Por meio de reunião realizada em 24/05/2010 entre DNIT e Polícia Rodoviária Federal foi apresentado o traçado da variante da BR381 e a necessidade de localização de novos postos da Polícia Rodoviária Federal. Conforme se verifica da ata juntada ao processo, foi sugerida a localização de um posto antes do rio Una e outro após a cidade de Nova Era, além da necessidade em reprojeter e reconstruir o Posto Policial em Belo Oriente (condicionante n.º 24 da LP). O chefe da Seção Administrativa e Financeira da 4ª Superintendência Regional da Polícia Rodoviária Federal, o Sr. Walter Nascimento Vieira, apresentou, por meio do Of. n.º 008/2010-SAF em 28/05/2010, *layout* de implantação de Postos da PRF.

Em relação à possibilidade de instalação de Postos da Receita Estadual, foi apresentado pelo empreendedor cópia do Ofício SEF.GAB.SRE n.º937/13 (fls. 4627), firmado pelo Subsecretário da Receita Estadual em Minas Gerais, o Sr. Gilberto Silva Ramos, o qual informa que a referida secretaria não possui projeto de implantação de Posto Fiscal no trecho a ser duplicado da Rodovia BR-381/MG.

O Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER/MG), por meio do Of. n.º 0693 de 31/08/2011 informou que as obras de reforma e ampliação do Terminal Rodoviário de Nova Era foram concluídas em setembro de 2009 (condicionante n.º 26 da LP).

A faixa de domínio proposta para os trechos da duplicação será de 80 (oitenta) metros, 40m de cada lado a partir do eixo central. Adjacentes a essas faixas de terreno natural da faixa de domínio, ocorrem as faixas *non aedificandi* de 15m, onde, é proibida a instalação de algumas infraestruturas.

Segundo dados trazidos pelo empreendedor (fls. 389), a maior parte das intervenções ocorrerão dentro da faixa de domínio pertencente à União, tem-se, ainda, que em vários trechos da rodovia será necessária a implantação de novas pistas para fins de adequação do traçado (variantes/binários), principalmente, na implantação da variante (40km) definido nos projetos básicos de engenharia, lotes 09 e 10.

O empreendimento interferirá também em aglomerados urbanos, aproximadamente 10 localidades urbanas, o que acarretará na aquisição de novas propriedades e desobstrução da faixa de domínio. Para tanto, foi publicada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), no Diário Oficial da União (DOU) em 15/12/2011, as Portarias as quais declaram como sendo de Utilidade Pública, para efeito de desapropriação e afetação a fins rodoviários, as áreas de terras e benfeitorias abrangidas pelos alargamentos pontuais da faixa de domínio da Rodovia BR381, conforme descrição abaixo:

Tabela 02: Publicações das Portarias de Utilidade Pública por lote

Portaria n.º	Trecho/Subtrecho	Km	Extensão	Lote
1295	Entr. BR 116/MG Governador Valadares – Belo Oriente	155,4 – 228,2	72,8km	01
1296	Acesso a Belo Oriente – Entr. MG 320 p/ Jaguarapu	228,2 – 288,4	60,2km	02
1297	MG 320 p/ Jaguarapu – Ribeirão Prainha	288,4 – 317,0	28,6Km	03
1298	Ribeirão Prainha – Acesso Nova Era Sul	317,0 – 335,8	18,8Km	04
1299	Acesso Nova Era Sul – João Monlevade	335,8 – 356,5	20,7Km	05
1300	João Monlevade – Rio Uma	356,5 – 389,50	33,0km	06
1301	Rio Uma – Entr. MG 435 Caeté	389,50 – 427	37,5Km	07
1302	MG 435 Caeté – Entr. MG 020	427,0 – 458,4	41,4Km	08
	<i>DUP ainda não publicada, tendo em vista a inexistência da licitação do lote.</i>			09
	<i>DUP ainda não publicada, tendo em vista a inexistência da licitação do lote.</i>			10

Fonte: DOU de 15/11/2011 e adaptação Supram-LM

Conforme dados trazidos no Plano de Controle Ambiental (PCA) (fls. 409) foram identificados 114 títulos minerários seccionados pelo traçado nos 10 lotes do projeto e em diferentes regimes de exploração. O Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) manifestou-se por meio do OF. Nº 2388/2012-DGTM/SUPRIM/DNPM/MG de 10/12/2012 e por meio do Parecer Técnico n.º 08/2012/GEOPROCESSAMENTO/DNPM/MG-GFVJ. Extrai-se do referido Parecer:

“O atestado solicitado pelo DNIT só pode ser emitido pelo DNPM quando e se for efetivado o bloqueio minerário na faixa de domínio da rodovia BR-381. Como tanto **a atividade minerária quanto as rodovias são consideradas de utilidade pública, o bloqueio de uma em função da outra demanda a análise de critérios tanto técnicos quanto legais**, dentre os quais alguns são brevemente abordados a seguir.

O DNIT cita o parecer PROGE nº 500/2008 para fundamentar sua solicitação de atestado de bloqueio, mas este parecer se refere exclusivamente ao bloqueio da atividade minerária em áreas de geração e de transmissão de energia elétrica (...) um bloqueio minerário em uma faixa de domínio de rodovia dependeria de uma decisão interministerial. Mesmo assim, alguns dos entendimentos do parecer PROGE nº 500/2008 podem ser contextualizados para o bloqueio minerário em rodovias.

O bloqueio em áreas de geração e de transmissão elétrica abordado nesse parecer PROGE nº 500/2008 se baseia no art. 42 do Código de Mineração (Decreto 227/1967).

‘Art. 42. **A autorização será recusada, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público** ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo. Neste último caso, o pesquisador terá direito a receber do Governo a indenização das despesas feitas com os trabalhos de pesquisa, uma vez que haja sido aprovado o Relatório’.

Como esse artigo prevê o bloqueio minerário em bens públicos, ele se aplica então às faixas de domínio de rodovias. Entretanto, a efetivação desse bloqueio depende da comprovação do prejuízo da atividade minerária à rodovia (...) devem-se comprovar a incompatibilidade e a superação da importância da rodovia em relação à atividade minerária no local. Para tanto, seria necessária a realização de um estudo técnico dos aspectos sociais e econômicos implicados nesses dois empreendimentos de interesse público, o que pode ser muito complexo, dispendioso e demorado.

 <p>PROCESSO INTEGRAD 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>2089431/2013 02/12/2013 Pág. 8 de 81</p>
--	---	---

Uma alternativa ao bloqueio minerário é o 'Termo de Renúncia'. Com esse termo (...) esses títulos teriam caráter precário, já que seus detentores se comprometem a não realizar as atividades de pesquisa ou de lavra na área objeto do bloqueio. Na prática, o Termo de Renúncia impede especificadamente a realização da atividade minerária.

O Atestado de Bloqueio é emitido pelo DNPM, mas mediante ao mesmo Termo de Declaração de Assunção de Responsabilidade do DNIT. Isso porque esse termo é um documento de instrução do bloqueio minerário (...) **De qualquer maneira, então, o DNIT terá que emitir a Declaração de Assunção de Responsabilidade.**

Em vista do exposto, sugiro que tais informações sejam repassadas ao **DNIT para que possa avaliar e então decidir se opta por apresentar o Termo de Assunção de Responsabilidade diretamente a Supram ou se ratifica sua solicitação do Atestado de Bloqueio Minerário junto ao DNPM.** Essa última opção se traduzirá numa solicitação, mesmo que tácita, de bloqueio minerário com a qual o DNIT deverá apresentar ao DNPM os documentos definidos no item 41 do PROGE nº 500/2008." (g.n.)

O DNIT por meio de seu Diretor Geral, o Sr. Jorge Ernesto Pinto Fraxe apresentou Termo de Declaração e Assunção de Responsabilidade, o qual, dentre outros, assume responsabilidade integral pelo pagamento das indenizações ou reparações mencionadas no referido termo.

O empreendedor apresentou a Supram-LM em 17/01/2011 (Doc. SIAM n.º R159134/2011) uma relação das Unidades de Conservação (UC's) que se encontram na área de influência do empreendimento. O órgão ambiental oficiou inicialmente em 26/10/2011 os órgãos gestores das referidas UC's para fins de apresentação das Cartas de Anuências ao empreendimento, tendo, reiterado tal solicitação em alguns casos. Abaixo segue quadro descritivo das referidas UC's, bem como, suas manifestações.

Tabela 03: Quadro de anuências dos órgãos gestores de UC

Unidade Conservação	Cidade	Tipo	Legislação	Ofício Supram-LM encaminhado	AR	Manifestação do órgão gestor
Santana do Paraíso	Santana do Paraíso	APA	Decreto n.º 066/1999	OF. 226/2011 SUPRAM-LMSUP Reiteração OF. 038/2012 SUPRAM-LMSUP em 27/01/2012 e OF. 014/2013 SUPRAM-LMSUP em 14/01/2013	Recebido em 30/01/2012	A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, por meio de seus representantes legais, autorizou a continuidade do projeto na área de interferência da APA Santana do Paraíso.
Nova Era	Nova Era	APA	Decreto n.º 1012/1998 e Decreto n.º 1016/2012	OF. 228/2011 SUPRAM-LMSUP	Recebido em 01/11/2011	O Conselho Gestor da APA Nova Era manifestou-se favorável à continuidade do empreendimento em 27/02/2012.
Belo Oriente	Belo Oriente	APA	Decreto n.º 67/2002	OF. 229/2011 SUPRAM-LMSUP	Recebido em 18/10/2011	Anuência CONCEDIDA conforme Of. n.º 012/2011.
Antônio Dias	Antônio Dias	APA	Lei n.º 1291/2002	OF. 230/2011 SUPRAM-LMSUP Reinteração OF. 015/2013 SUPRAM-LMSUP de 15/01/2013	Recebido em 31/10/2011	A Prefeitura Municipal de Antônio Dias por meio do Prefeito Municipal o Sr. José Carlos de Assis concedeu em 09/10/2013 anuência para instalação do empreendimento
Piracicaba	Itabira	APA	Decreto n.º 2542/2004	OF. 231/2011 SUPRAM-LMSUP	Recebido em 01/11/2011	Anuência CONCEDIDA conforme Termo de Anuência CODEMA n.º 40/2011
Descoberto	Caeté	APA	Lei Complementar n.º 2363/2004	OF. 232/2011 SUPRAM-LMSUP Reiteração OF. 016/2013 SUPRAM-LMSUP de 14/01/2013	Recebido em 03/11/2011	Manifestação favorável à continuidade do projeto emitida pela Prefeitura Municipal de Caeté em 02/02/2013 pelo Prefeito Municipal, o Sr. José Geraldo de Oliveira Silva.
Áreas Adjacentes ao PERD	Marliéria e Timóteo	APE	Decreto n.º 38155/1996	OF. 233/2011 SUPRAM-LMSUP Reiteração OF. 017/2013 SUPRAM-LMSUP de 14/01/2013	Recebido em 01/11/2011	Manifestação de Localização do Órgão Gestor do PERD em 23/11/2011 informando que a UC não possui zona de amortecimento, conforme Nota Jurídica IEF n.º 109 de 30/07/2012.
Santuário Serra da Piedade	Caeté e Sabará	Monumento Natural	Lei Estadual n.º 15178/2004	OF. 234/2011 SUPRAM-LMSUP (Pref. Caeté) OF. 235/2011 SUPRAM-LMSUP (Pref. Sabará)	Recebido em 03/11/2011 Recebido em 01/11/2011	Manifestação emitida pela Prefeitura Municipal de Sabará em 23/04/2012, em nome da Secretária Municipal de Meio Ambiente, informando que o empreendimento não causará interferência na referida UC sobre o município de Sabará. Manifestação favorável à continuidade do projeto emitida pela Prefeitura Municipal de Caeté em 02/02/2013 pelo Prefeito Municipal, o Sr. José Geraldo de Oliveira Silva.
PERD	Dionísio, Marliéria e Timóteo	Parque Estadual	Decreto n.º 1119/1944 e Decreto n.º 5831/1960	OF. 233/2011 SUPRAM-LMSUP OF. 242/2011 SUPRAM-LMSUP (Gerência de UC's do IEF)	Recebido em 01/11/2011 Recebido em 31/10/2011	Manifestação de Localização do Órgão Gestor do PERD em 23/11/2011 informando que o empreendimento não encontra-se localizado na zona de amortecimento da UC.

Escola Jardim Belmonte	Belo Horizonte	Parque Municipal	Decreto n.º 7393/1992	OF. 236/2011 SUPRAM-LMSUP Reiteração OF. 019/2013 SUPRAM-LMSUP de 14/01/2013	Recebido em 31/10/2011	A Fundação de Parques Municipais da Prefeitura de Belo Horizonte manifestou-se em 09/10/2013 por não opor restrição ao empreendimento.
Parque Ecológico e Cultural Vitória	Belo Horizonte	Parque Municipal	Lei Municipal n.º 9.076/2005.	A referida Unidade de Conservação não havia sido incluída originalmente à instrução do processo como área a ser impactada pelo empreendimento, motivo pelo qual não consta ofício de solicitação de anuência pelo órgão ambiental estadual, fato este saneado supervenientemente.	***	A Fundação de Parques Municipais da Prefeitura de Belo Horizonte manifestou-se em 09/10/2013 por não opor restrição ao empreendimento.
Parque Hugo Furquim Werneck	Belo Horizonte	Parque Municipal	Lei Municipal n.º 9.837/2010.	A referida Unidade de Conservação não havia sido incluída originalmente à instrução do processo como área a ser impactada pelo empreendimento, motivo pelo qual não consta ofício de solicitação de anuência pelo órgão ambiental estadual, fato este saneado supervenientemente.	***	A Fundação de Parques Municipais da Prefeitura de Belo Horizonte manifestou-se em 09/10/2013 por não opor restrição ao empreendimento.
Morro do Chapéu	Itabira	Parque Municipal	Não criada.	OF. 237/2011 SUPRAM-LMSUP	Recebido em 01/11/2011	Informa que a área em questão não foi criada formalmente como UC.
RPPN Belgo Mineira	João Monlevade	RPPN	Portaria IBAMA n.º 17/93-N	OF. 238/2011 SUPRAM-LMSUP (Inst. Chico Mendes) OF. 239/2011 SUPRAM-LMSUP (Cia. Belgo Mineira) OF. 021/2013 SUPRAM-LMSUP (Cia. Belgo Mineira) de 15/01/2013 Reiteração OF. 020/2013 SUPRAM-LMSUP de 14/01/2013	Recebido em 01/11/2011 Recebido em 01/11/2011	O Instituto Chico Mendes por meio do Coordenador Regional, o Sr. Flávio Lúcio Braga Cerezo, informou em 14/06/2013 da viabilidade do empreendimento.
RPPN Ambiental Rolim	Antônio Dias	RPPN	Portaria n.º 131/2003	OF. 240/2011 SUPRAM-LMSUP (Pedreiras Rolim) OF. 241/2011 SUPRAM-LMSUP (Gerência de UC's do IEF)	Recebido em 28/10/2011 Recebido em 31/10/2011	Verificou-se por meio de arquivo GEO (gtm e kml), visualizado por meio de GPS Trackmaker e Google Earth que o empreendimento não atingirá tal Unidade de Conservação. Tal assertiva encontra respaldo no Ofício CRAP/IEF n.º 003/2013 emitido pelo IEF em 22/04/2013.

No que se refere ao Patrimônio Cultural Imaterial o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG Nº 2068/2012 de 06/09/2012, firmado por seu Superintendente em Minas Gerais, o Sr. Leonardo Barreto de Oliveira, informou que:

(...) o "**Relatório de Patrimônio Cultural Imaterial do Projeto de Ampliação a Capacidade e Modernização da BR-381, trecho: Governador Valadares – Belo Horizonte foi APROVADO**" (g.n.)

Sobre o mesmo tema o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA) emitiu Parecer Técnico n.º 27/2012, considerando ao final:

8. O IPHAN analisou e aprovou a Readequação do Projeto do Patrimônio Cultural Material e Imaterial e respectivos relatórios que inclui os projetos indicados nos itens 4 e 5 deste parecer e a equipe técnica se responsabiliza pelas informações prestadas nos estudos analisados.
9. Os projetos preveem a participação dos agentes culturais locais, poder público e sociedade civil.
10. Sugere a documentação em vídeo de entrevistas com moradores e usuários da Fazenda Dacó, conjunto composto pelo Bar Dourado e algumas edificações indicadas como "antigas" por moradores locais, que se encontram na Rua Conrado Barbosa Pinto, e de uma das três Grutas de Nossa Senhora de Lourdes que serão suprimidas e/ou realocadas.
11. O Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares – Belo Horizonte no município de Caeté não localizou o perímetro de área tombada da Serra Piedade e da sua respectiva área de entorno. Pressupõe-se não haver interferência significativa do empreendimento na paisagem da área tombada. Caso isso ocorra, será necessário encaminhar consulta ao IEPHA/MG."

Quanto aos bens materiais a ser protegidos, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG Nº 2283/2012 de 02/10/2012, firmado por seu Superintendente em Minas Gerais, o Sr. Leonardo Barreto de Oliveira, informou que:

(...) o Relatório Final de Arqueologia intitulado "Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica no âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização BR 381, trecho Governador Valadares – Belo Horizonte (306Km) – Minas Gerais **foi aprovado por esta Superintendência**. O relatório foi apresentado pelo arqueólogo coordenador Fernando Walter da Silva Costa, protocolado sob o nº 01514.003224/2012-98, sendo analisado conforme os itens exigidos pela Portaria Iphan 07 de 01/12/88 e Portaria Iphan 230/2002. Uma vez que os resultados das pesquisas do patrimônio cultural já foram apresentados a este Iphan, **a presente aprovação inclui a anuência deste Iphan para o licenciamento ambiental da área pesquisada até a fase de Licença de Instalação.**" (g.n.)

Foi apresentada cópia digital e declaração informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos que constituem o presente processo administrativo, bem como coordenadas geográficas do trecho principal; trecho da variante lotes 09 e 10 e traçado da variante.

Foi emitida pela Supram-LM em 22/11/2013 Certidão n.º 2089000/2013 informando que não foi constatada a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

O pedido de Licença de Instalação (LI) consta publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Jornal Estado de Minas, com circulação no dia 14/05/2012 e também, pelo COPAM, na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) de 17/12/2011.

O empreendedor promoveu, também, a publicação da obtenção da Licença Prévia (LP) na imprensa local/regional, Jornal Estado de Minas, com circulação no dia 05/09/2012.

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 nº 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 BR381-MG Sub-trecho km 450 (INT. MG020) – km 143,61 (INT.BR 116/MG) formalizou o requerimento de Licença de Instalação (LI) para atividade de “Implantação ou duplicação de rodovias”, conforme DN COPAM n.º 74/04, tendo como atividade principal Implantação ou duplicação de rodovias. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em classe 6.

A rodovia BR-381, no trecho entre Governador Valadares e Belo Horizonte, possui extensão de 306,4km, com infra-estrutura já implantada, porém, com o aumento da demanda de veículos, o empreendedor elaborou um projeto de ampliação e duplicação da rodovia. O projeto conta, ainda, com a recuperação e melhorias da via. A condição de planejamento do empreendimento foi dividida em 10 lotes, onde a elaboração dos projetos executivos dos lotes de 1 a 8 já encontra-se pronta, enquanto os projetos executivos dos lotes 9 e 10 ainda não foram concluídos.

Para cada lote, haverá um processo licitatório, sendo o vencedor de cada lote responsável pela execução da obra e das medidas de controle ambiental, assim como a elaboração de relatórios sobre o gerenciamento do DNIT. Sendo assim, para facilitar o gerenciamento e acompanhamento das medidas mitigadoras e de monitoramento, bem como considerados o cronograma extenso de obras (6 anos) e as peculiaridades dos projetos por lote, as condicionantes foram separadas por lote, compatibilizando-se o acompanhamento do processo de instalação ao de licitação.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 04. Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
1-40898458	Paulo César Martins de Carvalho	Eng. Civil	2º Aditamento ao Contrato
1-40900793	Renata Costa de Lima Guimarães de Matos	Geógrafa	2º Aditamento ao Contrato
1-40898472	Silvana Maria Bernardes Caldeira	Geóloga	2º Aditamento ao Contrato
1-40898463	João Batista de Melo	Eng. Civil	2º Aditamento ao Contrato
1-40898477	Christian Rezende Freitas	Geógrafa	2º Aditamento ao Contrato
1-40940343	Antônio de Pádua Bittencourt Furtado	Eng. Civil	2º Aditamento ao Contrato
14201100000000365646	Bernadete Silveira de Barros	Geógrafa	Programa de Educação Ambiental
2011/06333	Débora Mello Salles	Bióloga	Coordenação dos Projetos do Meio Biótico

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
14201100000000365689	Eliane de Souza Oliveira Avelar	Geógrafo	Programa de apoio ao setor de Saúde
2011/03953	Gabriel Alknim Pereira	Biólogo	Programa de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos
2011/05055	Leonardo Vianna da Costa e Silva	Biólogo	Resgate da Flora e Recomposição Florestal
2011/06476	Luzimara Fernandes Silva Brandt	Biólogo	Projeto de Monitoramento da Fauna; Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna e Projeto de Monitoramento de Atropelamentos e Passagens da Fauna
2011/05986	Marco Aurélio Lima Sabato	Biólogo	Projeto de Monitoramento da Fauna; Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna e Projeto de Monitoramento de Atropelamentos e Passagens da Fauna
14201100000000356115	Maria Elizabeth de Lima Veloso	Geógrafo	Estudo; Meio Ambiente; Plano de Controle Ambiental
14201100000000356938	Maria Izabel Marques do Valle	Eng. Arquiteto	Anteprojeto; Meio Ambiente; Plano de Controle Ambiental (PCA)
2011/07057	Maristela Miranda Rodrigues Junqueira	Bióloga	Programa de Educação Ambiental
14201100000000262066	Renato Albuquerque Rezende	Eng. Florestal	Projeto; Meio Ambiente; Plano de Controle Ambiental (PCA)
2011/04256	Rômulo Cajueiro de Melo	Biólogo	Monitoramento da Qualidade das Águas
2011/05275	Ronald Rezende de Carvalho Júnior	Biólogo	Projeto de Monitoramento da Fauna; Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna e Projeto de Monitoramento de Atropelamentos e Passagens da Fauna
2011/05048	Yasmine Antonini Itabaiana	Bióloga	Projeto de Monitoramento e Combate dos Insetos Vetores de Endemias e Resgate de Fauna
14201100000000381483	Renato Albuquerque Resende	Eng. Florestal	Elaboração do PCA e PUP
2011/07293	Débora Mello Salles	Bióloga	Montagem e Revisão do PUP
14201100000000359845	Lina Andrade Lobo de Rezende	Eng. Florestal	Estudo, Transportes, Rodovias
14201100000000359548	Lucas André Cornachione de Sylos	Eng. Florestal	Estudos, Transportes, Rodovias
14201100000000359402	Francisco Augusto Granate Sá e Melo Marques	Eng. Florestal	Estudo, Agronomia, Inventário Florestal
1-51537682	Hugo Nicodemo Guida	Eng. De Fortificação e Construção	Coordenador do Projeto Rodoviário da BR381/MG Lote 04
01-0359275	Luiz Wagner Júnior	Eng. Civil	Coordenador dos Serviços de Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia da BR381, trecho div. ES/MG; MG/SP, subtrecho: Acesso Nova Era Sul – João Monlevade.
1-4059592	Elzo Jorge Nassaralla	Eng. Civil e Eng. Eletrotécnica	Projeto Executivo de Engenharia da Rodovia BR381/MG
1-4059284	Paulo Romeu Assunção Gontijo	Eng. Civil	Projeto Executivo de Engenharia da Rodovia BR381/MG
1-5109200	Luiz de Lacerda Júnior	Eng. Civil	Projeto Executivo de Engenharia da Rodovia BR381/MG
1-4059284	Francisco Assunção de Almeida	Eng. Civil	Projeto de Restauração com Melhoramento (duplicação) na Rodovia BR381/MG
1-4059284	Eduardo Quirino dos Santos	Eng. Civil	Projeto de Restauração com Melhoramento (duplicação) na Rodovia BR381/MG
1-4059289	Marcelo Henrique Ribeiro	Eng. Civil	Projeto de Restauração com Melhoramento (duplicação) na Rodovia BR381/MG
1-4059289	Lucas Rebello horta Valadares Gontijo	Eng. Civil	Projeto de Restauração com Melhoramento (duplicação) na Rodovia BR381/MG
1-51091943	Ademir Correa da Silva	Eng. Civil	Projeto de Restauração com Melhoramento (duplicação) na Rodovia BR381/MG
2-40596664	Renato Nogueira Silva	Eng. Civil e Eng. De Operação Mecânica	Responsável Técnico / Eng. De Projetos
2-51483198	Ademir Elias Machado	Eng. Civil	Responsável pelos Projetos de obras-de-arte especiais
2-51483147	Andreza Martins	Eng. Sanitarista e Ambiental	Eng. Chefe de equipe para estudos e projetos de meio ambiente

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
2-51483232	Almir José Machado	Eng. Civil	Eng. Responsável pelo Projeto de Túnel Viário
1-40599358	Renato Nogueira Silva	Eng. Civil e Eng. De Operação Mecânica	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-51483219	Ademir Elias Machado	Eng. Civil	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-40599364	João Batista Vicelli	Eng. Civil	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-40596180	João Batista Vicelli	Eng. Civil	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-51483172	Andreza Martins	Eng. Sanitarista e Ambiental	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-51483249	Almir José Machado	Eng. Civil	Elaboração do Projeto Executivo de Engenharia de duplicação, restauração e melhoramento
1-51050406	Venio Rocha Machado	Eng. Civil	Projetos Executivos na Rodovia 381/MG – Restauração e Melhoramentos
5063370	Percival Ignacio de Souza	Eng. Civil	Coordenação Técnica – Estradas

Fonte: PCA da consultoria e adaptação Supram-LM

4. Caracterização do Empreendimento

A rodovia BR381, no trecho entre Governador Valadares e Belo Horizonte, com extensão de 306,4km, possui uma infraestrutura já implantada, fazendo parte de um eixo rodoviário de importância nacional, cumprindo funções sociais e econômicas de alta relevância, com reflexos em todas as regiões do País que através dela se interligam.

Com o objetivo de atender à crescente demanda do tráfego, mas, sobretudo, aos anseios de vários segmentos da população quanto a uma rodovia mais segura, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT elaborou o Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho: Governador Valadares – Belo Horizonte.

O trecho atual (lotes 01 a 08) da BR381 objeto do respectivo projeto, entre Governador Valadares e Belo Horizonte, interliga as duas regiões metropolitanas do Estado, situando-se, geograficamente, entre os pontos de coordenadas:

- Início – UTM X: 817.969, Y: 7.914.123 – km 143,62 (Entr^o BR-116);
- Término – UTM X: 612.634, Y: 7.803.312 – km 450 (Entr^o MG-020);

Como parte integrante da condição de duplicação, conforme previsto no EIA, a Variante de Santa Bárbara (lotes 09 e 10) possui as seguintes amarrações geográficas:

- Início – UTM X: 704.641, Y: 7.812.977 – Nova Era;
- Término – UTM X: 667.050, Y: 7.809.452 – Barão de Cocais;

4.1. Alternativa Locacional

No âmbito do EIA, foram avaliados os impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, tomando-se como base o Plano Funcional, documento de planejamento, onde eram consideradas as alternativas de traçado para o trecho, buscando otimizar o custo operacional e a segurança na operação da rodovia em consonância com as questões socioambientais.

Assim, foram estudadas três alternativas de traçado para o projeto em tela, as quais sejam:

- *Alternativa 1 - subtrechos dos lotes 1 a 8 do Plano Funcional e variante pela MG129/BR381 acesso a Santa Maria de Itabira – 293km* – compreende a primeira variante que tem seu início na BR381 existente, antecedendo cerca de 1km do entroncamento com acesso a Santa Maria do Itabira, no quilômetro 315,54. O traçado estudado desenvolve-se, em sua maior parte, ao longo de áreas de pastagens, evitando a proximidade com as margens de cursos d'água. Buscava atingir os divisores de águas entre a bacia do Peixe e do Engenho, permanecendo até a confluência com via de contorno de Itabira, a MG129 como uma das pistas duplicadas (65km). Em meio ao melhoramento do trecho existente (30km), com o trecho novo de apenas 35km, seus impactos de maior magnitude voltam-se à altimetria, prejudicando o desempenho operacional com extensas rampas de declividade significativa e à necessidade de uma sequência de túneis e viadutos para transpor os contrafortes dos maciços rochosos e fundos de vale existentes. Registra-se ainda a conclusão das obras de ampliação da travessia de Nova Era, distante apenas 5km após o início da variante, tornando-se viável a duplicação do segmento restante, quando comparada à necessidade de uma novo traçado com topografia desfavorável. Assim, a alternativa não foi considerada viável pelas razões de ordem técnica e econômica.
- *Alternativa 2 - subtrechos dos lotes 1 a 8 do Plano Funcional e dos lotes 9 e 10 da variante do rio Santa Bárbara – 296km* – entre o entroncamento com a rodovia estadual de acesso a Itabira e Nova Era está projetado o trecho de 45km da variante proposta, com uma faixa de domínio de 100m, simétrica em relação ao eixo. Nessa alternativa, o traçado percorre o vale do rio Santa Bárbara, a partir do trecho final de duplicação da travessia de Nova Era, até a transposição do Rio Una, próximo ao acesso a São Gonçalo do Rio Abaixo. O traçado desenvolve-se, predominantemente, sobre áreas de pastagens, evitando-se a proximidade aos cursos d'água e a fragmentação de corredores. Os acessos internos às propriedades lindeiras dar-se-ão pela rodovia. A variante proposta transpõe um talvegue bastante acentuado, formado por vários outros de menor porte, protegidos por vegetação nativa, sendo observados e contornados estes aspectos com a proposição de obras de arte especiais em cota superior. Assim, foram propostas duas alternativas para a variante em estudo, com características bastante distintas, a primeira, desenvolvendo-se ao longo do divisor de águas, à esquerda e, a segunda, à direita, com alinhamento mais próximo da margem do rio Santa Bárbara. Entre estas, a alternativa que apresenta melhores características geométricas e operacionais situa-se mais próxima ao rio, ao contrário do traçado proposto pelo divisor. Este traçado também interceptará área de vegetação nativa, além de reflorestamentos de eucalipto. Essa alternativa ao longo do rio atravessa-o em ponte, mantendo intacto o corredor

ecológico. Em seguida, a diretriz proposta transpõe em túneis, dois altos maciços rochosos, interligados por um talvegue pouco profundo, cuja transposição será por meio de obra-de-arte corrente. O acesso norte a São Gonçalo do Rio Abaixo irá transpor estrada vicinal existente, conectando-se a ela através de ramos direcionais. As demais interseções serão por meio de rótulas posicionadas na rodovia vicinal, funcionando a interseção como retorno. Em sequência, o rio Una é transposto e interliga-se o traçado à BR381. Agora, já na BR381, o Rio Una é novamente transposto por uma obra-de-arte especial, sendo as pistas das vias interceptantes conectadas por uma interseção em dois níveis.

- *Alternativa 3 - subtrechos dos lotes 1 a 8 do Plano Funcional – 302km –* compreende o alargamento da plataforma da rodovia atual, no segmento entre Belo Horizonte e o entroncamento com o acesso a Itabira, com algumas alterações no traçado, internamente ou próximas à faixa de domínio de 80m, simétrica ao eixo. Neste mesmo molde enquadra-se o segmento entre o entroncamento com o acesso Sul a Nova Era e a aproximação da cidade de Coronel Fabriciano. Entre Antônio Dias e o Ribeirão Prainha foi aventada a implantação de uma via independente para o fluxo de tráfego no sentido GV - BH, transpondo 2 altos contrafortes através de túneis dirigindo-se para a região do vale. O talvegue profundo que antecede o ribeirão Prainha tem sua transposição através de um viaduto (Programa de Obras Emergenciais), este a ser utilizado no sentido BH - GV. O trecho será construído possuindo sistema binário, utilizando a BR381 atual e o viaduto para o fluxo BH - GV e a nova rodovia para o fluxo contrário. Esse binário possui extensão de 12km, em relação aos 14km da via atual. A faixa de domínio da via se apresenta com os 80m de largura, bem como que para a nova pista, deverá ser assegurada uma faixa de domínio externa de 15m além dos pontos de interseção dos taludes com o terreno natural. No trecho em que a nova pista se situa contígua à plataforma atual, a faixa de domínio interna será representada por toda a área entre ambas as plataformas.

Desta forma, conforme o estudo apresentado na LP, a Alternativa II foi escolhida em função de apresentar uma menor extensão do traçado e maior redução do custo operacional para os veículos, otimizados pela modernização da rodovia.

4.2. Descrição do Projeto

A partir do traçado definido no plano funcional para a rodovia, foram feitas várias adequações em sua geometria, visando à redução de acidentes com a modernização e ampliação da capacidade. O empreendimento foi dividido em 10 lotes, sendo que o trecho de cada lote, assim como o tipo de obra a ser realizado, extensão e municípios integrantes estão listados no quadro abaixo:

Tabela 05. Quadro de divisão de lotes

Lote	Trecho	Tipo de obra	Extensão	Municípios integrantes
1	Entr. BR-116/MG (Governador Valadares) - acesso Belo Oriente	Restauração e Melhoramentos.	72,80	Governador Valadares, Periquito, Naque, Belo Oriente, Santana do Paraíso (parte)
2	Acesso Belo Oriente - Entr. MG-320 (para Jaguaráçu)	Duplicação, Restauração e Melhoramentos.	60,20	Santana do Paraíso (parte/sede), Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo, Jaguaráçu, Antônio Dias (parte)
3	Entr. MG - 320 (para Jaguaráçu) - Ribeirão Prainha	Duplicação	28,60	Antônio Dias (parte/sede), Nova Era (parte)
4	Ribeirão Prainha - Acesso a Nova Era Sul	Duplicação	18,80	Nova Era (parte/sede), Bela Vista de Minas (parte)
5	Acesso a Nova Era Sul – João Monlevade (BR-262)	Duplicação, Restauração e Melhoramentos	20,70	Bela Vista de Minas (parte/sede), João Monlevade (parte/sede), Rio Piracicaba.
6	João Monlevade - Rio Una (BR-262)	Duplicação, Restauração e Melhoramentos	33,00	João Monlevade (parte), São Gonçalo do Rio Abaixo (parte/sede), Barão de Cocais (parte).
7	Rio Una - Entr. MG-435 (Caeté)	Duplicação	37,50	Barão de Cocais (parte), Bom Jesus do Amparo, Nova União, Caeté (parte/sede).
8	Entr. MG-435 (Caeté) - Entr. MG-020	Duplicação	31,40	Caeté (parte), Sabará, Santa Luzia, Belo Horizonte.
9	BR-381 (Nova Era) ao Entr. Acesso João Monlevade Sul	Implantação	19,40	Nova Era (parte), Bela Vista de Minas (parte), Itabira.
10	Entr. Acesso João Monlevade Sul ao Entr. BR-381 (Rio Una)	Implantação	19,20	São Gonçalo do Rio Abaixo (parte), Barão de Cocais (parte)

Fonte: PCA, pág. 15

4.3. Infraestrutura

4.3.1. Projeto Geométrico

Conforme os estudos apresentados, o projeto geométrico foi elaborado mediante os critérios básicos constantes do Quadro 1 – Rodovias de Classe 1B – integrantes do Manual para Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNER (1999) e orientações do corpo técnico do DNIT.

Entre os parâmetros adotados para elaboração do projeto, em função da condição topográfica da região, podem ser citados:

- Velocidade Diretriz = 80 km/h
- Largura das pistas de rolamento em cada sentido = 7,20m
- Largura dos acostamentos = 2,50m
- Largura para os dispositivos de drenagem = 1,00m
- Largura do canteiro central = 1,80m
- Largura para a barreira dupla de New-Jersey = 0,60m
- Largura da faixa de segurança-interna = 0,60m
- Rampa máxima admitida = 7,00%
- Raio mínimo = 230,00m
- Nota: Para a pista existente, admitiu-se o raio mínimo de norma = 200,00m

Com a adequação geométrica para o trecho atual, são previstas as seguintes condições de projeto executivo:

- Largura da faixa de domínio: atual 40 a 80m – prevista 60 a 120m;
- Largura da plataforma: atual 11 a 13m – prevista 11 a 28m;
- Número de pistas de rolamento: atual 01 a 02 unidades – prevista 01 a 03 unidades;

4.3.2. Terraplenagem

O Projeto de Terraplenagem foi elaborado mediante a apresentação dos resultados obtidos e das prescrições a serem seguidas para a execução de terraplenagem, conforme ES-104 a ES-108 (DNIT/2009). O presente projeto fundamenta-se nas informações obtidas dos estudos geológicos, ambientais, geotécnicos e topográficos, bem como nos dados fornecidos pelo projeto geométrico apresentado em cada lote.

Os volumes de terraplenagem foram obtidos a partir dos elementos fornecidos pelo projeto geométrico, através do método das áreas e semidistâncias entre as seções transversais com a utilização de aplicativo específico para computação gráfica. O acabamento de terraplenagem é indicado no caso dos últimos 60cm de coroamento de aterro com solos selecionados, bem como para os cortes em solo que atendam às características geotécnicas, removendo-se 40cm, sendo escarificados os 20cm restantes e compactados os 60cm finais.

Na classificação dos materiais a partir dos estudos geológicos e nas sondagens do subleito foi feita a classificação dos cortes a escavar, de acordo com as especificações gerais do DNER-ES T 03-07, a partir da classificação dos segmentos e os volumes de escavação de 1º, 2º e 3º categorias.

Quanto à compactação do aterro, para a estimativa dos quantitativos de compactação, o fator de adensamento utilizado foi de 1,30 para materiais de 1º e 2º categorias, e o fator de homogeneização para material rochoso foi de 0,70.

4.3.3. Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação levou em consideração a reabilitação do pavimento já existente e os pavimentos novos para as pistas a serem implantadas (variantes/binários).

Para a adequação da geometria da via existente, em relação às características adotadas para o projeto geométrico da duplicação, foram apresentadas, por lote, as várias alterações no traçado horizontal e o perfil longitudinal por segmento, sendo definida a necessidade de reconstrução do pavimento já existente.

Informa o empreendedor que, entre as alternativas infraestrutura de pavimentação, a estrutura de pavimento adotada foi do tipo rígido⁴, sendo flexível em alguns ramos e alças em áreas de interseção e acessos. O estudo econômico considerou as alternativas entre pavimento rígido e flexível, sendo avaliado o custo de manutenção e conservação de ambas as soluções em um período de 20 anos.

⁴ Grande área de distribuição de carga/pequena pressão na fundação.

De maneira sucinta, a pista será constituída de duas camadas de concreto: simples-20cm- $f_{c_{TM,K}}4,5MPa$ x rolado-10cm-4MPa, isolados entre si por um lençol plástico, com subleito compactado-CBR \geq 10%.

Foram ainda apresentadas, por lote, as seções de corte da via para as diversas condições do traçado em tangente e curva (seção duplicada, seção duplicada com restrição, seção duplicada com restrição e faixa adicional e seção simples em binário).

Para alguns trechos em específico, onde ocorre a necessidade de interceptação de zonas urbanas adensadas, como notória a condição dos lotes 07 e 08, foram previstas algumas modalidades de travessias urbanas, de modo a viabilizar a condição de segurança necessária aos adjacentes.

4.3.4. Projeto de Contenção

Com a finalidade de verticalização parcial de taludes em encostas, os projetos de contenções em corte e aterro adotaram reforços por geossintéticos ou muros de arrimo em gabiões, sendo apresentados por lote, com suas respectivas estacas.

As contenções em solo reforçadas por geossintéticos (geotêxteis ou geogrelhas) foram viabilizadas para os casos de fatias de aterros com grandes alturas, por consequência, com grandes volumes.

As contenções em gabiões-caixa foram adotadas nas situações em que as saias de aterro tenham interferências em leitos de escoamento dos cursos d' água, verticalizando-se o talude em sua base com fundação em gabião-saco.

4.3.5. Projeto de Obras de Arte Especiais/Obras Correntes/Túneis

Foram apresentados, juntamente ao projeto geométrico por lote, os pontos de estaqueamento com necessidade de intervenções em curso d' água (transposição de talvegues) e de execução de túneis, por lote, conforme se verifica pelas diversas plantas do projeto.

Conforme já apresentado na LP, a definição de tais estruturas vinculou-se à necessidade de manutenção das premissas adotadas na elaboração do projeto geométrico, bem como na menor intervenção possível quando avaliada a topografia regional, propiciando uma escala de impacto potencial menor.

4.3.6. Projeto de Drenagem

O projeto de drenagem foi desenvolvido com a finalidade de projetar novos dispositivos para a nova via e complementar os dispositivos existentes, adequando-os à nova concepção da via existente e do novo traçado geométrico.

Uma vez definidos, foram dimensionados e projetados os dispositivos que se destinam a captar as águas pluviais proveniente das bacias de contribuição, sejam elas localizadas na plataforma da via, ruas laterais ou em terrenos a montante, de modo a encaminhá-las adequadamente, sem comprometer os elementos do corpo da via.

Quanto aos critérios de proteção ambiental, ao que se destaca o aspecto de proteção contra erosão, foi considerada em todas as etapas do projeto, a necessidade de oferecer sistemas de medidas preventivas, como: emprego de dissipadores de energia; redução da declividade das obras; revestimento adequado; prolongamento das obras, de modo a proporcionar o seguro encaminhado das águas; e correto posicionamento dos dispositivos.

4.3.7. Projeto Paisagístico

O projeto paisagístico foi apresentado por lote, sendo consideradas para a sua elaboração as formas de arborização constantes dos manuais de publicação do DNIT (Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais – IPA 01 – Arborização e Paisagismo), fundamentado em diretrizes que atendem à segurança e ao conforto dos usuários das rodovias.

O projeto em tela apresenta módulos paisagísticos para cada um dos vários elementos da estrada: curvas horizontais, retas, cabeceiras de obras de arte especiais, áreas de canteiro central, retornos, acessos, paradas de ônibus, taludes, túneis e mirantes.

É indicada a relação de espécies que comporão as diferentes situações, sendo importante ressaltar que a responsabilidade de regularização das atividades ficará a cargo das empreiteiras, sob a supervisão do DNIT, inclusive de modo a avaliar ou viabilizar as formas de fornecimento de mudas, conforme consta da condicionante n.º 14 do Anexo I.

4.3.8. Projeto de Sinalização

O projeto de sinalização foi apresentado em planta com o estaqueamento das formas de sinalização previstas para cada segmento dos lotes. Importante destacar que também foram previstos os dispositivos de contenção veicular.

Foram apresentadas também as formas de fixação e instalação das modalidades de sinalização previstas, conforme detalhes normativos, por meio de estaqueamento em plantas.

4.4. Etapas de Construção e Porte do Empreendimento

4.4.1. Mobilização

Está prevista a contratação de 200 trabalhadores por lote de construção em média/mês. Ainda não é possível estimar com precisão o total de postos de trabalho, pois serão gerados ao longo dos meses de construção, bem como ao fato das características peculiares que envolvem cada trecho/lote.

De maneira geral, não se espera incremento urbano que implique em alterações significativas no cotidiano das cidades, como a prestação de serviços, uma vez que estas possuem capacidade de absorção deste contingente de pico por lote.

Ressalta-se que, com a locação dos canteiros próximos às áreas urbanas, a mão-de-obra não especializada será recrutada no local, minimizando eventuais impactos sobre os equipamentos sociais públicos e/ou particulares.

4.4.2. Canteiros de Obras

Os locais a serem selecionados para os canteiros de obras serão indicados por lote de construção (em média a cada 30km), além daqueles relacionados às obras de arte especiais, perfazendo um total aproximado de 20 canteiros de obras, no entanto, sempre com distância adequada dos equipamentos sociais ou áreas urbanas adensadas, evitando-se eventuais condições inadequadas de convivência.

Esses deverão estar de acordo com as normas de higiene e segurança do trabalho, além de obedecerem todas as responsabilidades ambientais (esgotamento sanitário, água tratada, resíduos sólidos e oleosos, efluentes, emissões atmosféricas e ruídos).

Demonstra-se no estudo um modelo (*layout*) padrão de disposição do arranjo físico, contemplando, dentre outras estruturas: Portaria, Pátio de Veículos/Máquinas, Reservatório de Água, Ambulatório Médico, Escritório, Refeitório, Posto de Abastecimento, Oficina de manutenção, Almoxarifado, Sanitários, Central de Formas/Armação, Vestiário, central de Treinamento, etc.

Cabe destacar que o *layout* apresentado possui caráter de exemplificação de um canteiro necessário ao tipo de obra em tela, não se constituindo de forma definitiva em atividades previamente elencadas e padronizadas ao que se pretende estabelecer, até mesmo porque somente após a licitação é que serão vislumbradas as condições locais, com alterações por lote.

Face ao critério ora exposto, faz-se necessária a premissa estabelecida por meio da condicionante n.º 9 do Anexo I.

4.4.3. Serviços Preliminares (Desmatamento, Destocamento e Limpeza nas Faixas de Domínio, Caminhos de Serviço, Áreas de Empréstimo e Jazidas)

O desmatamento será restrito às necessidades da obra, única e exclusivamente à área de intervenção (estruturas e *offset*).

O solo superficial (20 cm) removido deverá ser estocado, visando recomposição das áreas desmatadas na faixa de domínio, jazidas e canteiro de obras. A vegetação arbustiva, matos rasteiros, quando possível, não deverá ser cortada, tendo em vista a propensão à erosão ao longo de alguns trechos da rodovia, em razão das características geológico-geotécnicas. A disposição do bota-fora rigorosamente acompanhada e controlada (espalhamento, conformação dos taludes com rampas suaves e compactação das camadas), todos os taludes de corte e de aterros serão devidamente protegidos com drenagem e recobrimento vegetal e o material retirado nos cortes e abertura de túneis serão preferencialmente utilizados na composição dos aterros (Anexo I, condicionantes n.º 9 e 10).

Na utilização de explosivos, deverão ser tomados todos os devidos cuidados, conforme preceitua a legislação vigente, sendo indexada a responsabilidade de tais atividades às empreiteiras, sob a supervisão do DNIT (Anexo I, condicionante n.º 12).

4.4.4. Exploração de Pedreiras, Jazidas e Areais

A exploração dos materiais a empregar na execução das camadas do pavimento e as demais obras e atividades para a implantação do projeto apresentará variações em função de particularidade tecnológica inerente das empresas responsáveis. A retirada desses materiais deve ser previamente licenciada tanto pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) quanto pelo órgão ambiental licenciador. Logo após esse procedimento de licenciamento iniciar-se-á a atividade de exploração mineral (Anexo I, condicionantes n.º 9 e 10).

4.4.5. Drenagem e Obras de Artes Correntes

Todas as áreas de escavações serão protegidas e devidamente sinalizadas, a fim de evitar acidentes com operários das obras e transeuntes, quando próximos ao perímetro urbano. As áreas de escavação serão protegidas contra possíveis erosões, executando escoramentos e desvios de água de chuva. Na execução dos bueiros, as etapas de serviços deverão ser contínuas, evitando a exposição de valas abertas e conseqüentemente o carreamento de materiais. A drenagem superficial será implantada em paralelo com as etapas de terraplenagem e pavimentação, evitando-se longos segmentos desprovidos de tais dispositivos, o que poderá ocasionar, em função do tipo de solo local, a instalação de processos erosivos.

Considerando as condições inerentes ao prazo estimado para a execução do projeto, vincula-se a necessidade de acompanhamento por meio da condicionante estabelecida junto ao processo administrativo de outorga, o qual também contempla a entrega de relatórios semestrais.

4.4.6. Obras de Arte Especiais

Para toda a rodovia está prevista a construção e/ou duplicação de 28 pontes de concreto armado em cursos d'água, além de viadutos e túneis.

A maioria de áreas de preservação permanente, para a transposição dos cursos d'água, deve ser mantido os seguintes procedimentos: caso o desvio de curso d'água para a realização da obra for indispensável a execução será mantido a vazão de jusante garantida; os desvios temporários de água que são apenas usados na execução da obra, não poderão inundar áreas ou causar erosões nos terrenos confrontantes; as obras de arte especiais devem ser implantadas no mínimo de forma a manter a seção transversal dos cursos d'água e não obstruir o canal; a estabilização dos taludes dos aterros de encabeçamento das obras será executado; a obra será executada reduzindo ao mínimo necessário as interferências no leito e margens do curso d'água, protegendo a vegetação e fauna existente através de: controle de fluxo de máquinas e veículos, desmatamento mínimo necessário, escolha de locais adequados para bota-fora, controle da disposição dos materiais nas margens e de lançamentos nos cursos d'água; não é permitido o lançamento de entulho, resíduos ou qualquer tipo de material no curso d'água; limpar, desformar e retirar todo e qualquer escoramento da obra quando concluída.

Os túneis terão sua execução com a aplicação de suportes a cada lance de escavação, com controle sistemático das deformações e o fechamento da seção com arco invertido ou contra abóbada nos trechos em solo. Foi considerada a execução da escavação da abóbada e instalação do revestimento de 1ª fase ao longo de toda a extensão do túnel, executando-se o rebaixo e o revestimento de 2ª fase após o vazamento do túnel em abóbada.

4.4.7. Operação de Britadores e Usinas de Solos, Concreto e Asfalto

Os britadores são instalações associadas a jazidas de material pétreo que sofre processamento em sua granulometria para utilização em diversas etapas do processo construtivo da rodovia. As usinas de solo, concreto e asfalto tratam-se de instalações industriais que farão a usinagem de misturas, executadas de acordo com as respectivas especificações de serviços. As emissões das usinas serão minimizadas através da incorporação de mecanismos de abatimento e dimensionamento adequado da altura das chaminés. É provável que sejam implantadas 8 usinas de asfalto e 2 de concreto para a pavimentação das vias, essas usinas terão licenciamento ambiental específico, de acordo com os pressupostos definidos pelo órgão ambiental. A manutenção dos equipamentos utilizados na pavimentação será feita em locais adequados, evitando a contaminação de cursos d'água por resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, sendo evitadas aspersões indevidas de material betuminoso nas margens da rodovia e outras áreas.

4.4.8. Recuperação de Áreas Degradadas

O conceito de execução do projeto desenvolvido aplica-se à premissa de levantamento e cadastro dos passivos existentes, da necessidade de restauração de áreas desativadas com a melhoria do traçado, da recuperação de jazidas minerais, áreas de empréstimo e bota-fora, bem como da eventual demanda de recuperação, restauração e manutenção de novos processos de degradação que possam ser instaurados quando das atividades de mecanização do solo ou de eventos naturais.

A metodologia de recuperação a ser aplicada contempla medidas preventivas e corretivas para o controle de processos erosivos, tendo sua execução por meio das etapas de recomposição da vegetação desde o preparo do terreno até a manutenção do plantio.

4.5. Cronograma de Obras

A instalação do empreendimento foi dividida em etapas, sendo considerados, para cada etapa, o volume do tráfego, do número e importância de acidentes ocorrentes e as condições de execução para sua implantação. Foram definidas as etapas da seguinte maneira, conforme descrito no PCA, pág. 16:

- Etapa 01 - Rio Una – Entrº MG020 (B. Horizonte) (ext: 68,90 km) - Lotes 7 e 8 (3 anos).
- Etapa 02 - Entrº MG320 (Jaguaraçu) - Acesso a Nova Era Sul. (ext: 47,40 km) - Lotes 3 e 4 (3 anos).
- Etapa 03 - Variante BR381 (Nova Era) - Entrº BR381 (Rio Una) (ext: 38.60 km) - Lotes 9 e 10 (4 anos).
- Etapa 04 - Entrº BR116/MG (Gov. Valadares) - Entrº MG320 (Jaguaraçu) (ext: 132.80 km) - Lotes 1 e 2 e Acesso a Nova Era Sul - Rio Una (ext: 53.60 km) - Lotes 5 e 6 (2 anos).

Assim, a partir da definição de cada etapa, foi apresentada a proposta do cronograma de implantação do empreendimento, que possui um total de 6 (seis) anos. A tabela abaixo o demonstra:

Tabela 06: Cronograma de obras

Etapa	Ano 1		Ano 2		Ano 3		Ano 4		Ano 5		Ano 6		Ano 7	
	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S	1S	2S
1ª - Lotes 7 e 8		■	■	■	■	■	■							
2ª - Lotes 3 e 4						■	■	■	■	■	■			
3ª - Lotes 9 e 10						■	■	■	■	■	■	■	■	
4ª - Lotes 1, 2, 5 e 6										■	■	■	■	

Fonte: PUP, pág. 28 e adaptação Supram

Cumprе ressaltar que a execução dos lotes está atrelada à condição de licitação concluída, sendo necessário informar que deve prevalecer a avaliação dos critérios de conveniência e oportunidade do órgão responsável pela via, ou seja, o DNIT, quanto à necessidade ou não de inversão da ordem de execução em função de características próprias, as quais não competem a este procedimento de licenciamento, sempre de modo a garantir as adequadas condições de tráfego.

4.6. Operação da Via

Neste estudo, prevê uma avaliação da operação da rodovia através de concessão, mediante cobrança de pedágio. Será definido um modelo operacional, visando à manutenção de um adequado padrão de qualidade oferecido ao usuário, especialmente no que se refere aos aspectos de segurança e conforto. Os procedimentos operacionais farão parte de um conjunto de ações desenvolvidas sob uma coordenação central, apoiada em um sistema de informações obtidas ao longo da rodovia. A operação da rodovia abrangerá um conjunto de atividades que são: Planejamento e Gestão; Segurança de Trânsito; Projetos de Segurança; Relações Institucionais; Atendimento Específico ao Usuário e Sistema de Arrecadação de Pedágio.

5. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA n.º 1 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.

- *Supressão/fragmentação da vegetação nativa.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Conservação da Vegetação”, “Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais”, “Programa de Conservação da Fauna”, “Programa Ambiental para Construção” e “Programa de Gestão Ambiental”.

- *Supressão de habitats terrestres e alteração na paisagem.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Conservação da Vegetação”, “Programa de Conservação da Fauna”, “Programa de Controle de Processos Erosivos” e a compensação florestal, um dos mais importantes instrumentos para mitigar/compensar esse impacto, visto que a efetiva recuperação de área poderá criar habitats terrestres.

- *Deslocamento/afugentamento/atropelamento da fauna com a instalação do empreendimento.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Conservação da Fauna” e a compensação florestal.

- *Favorecimento à proliferação de vetores.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Conservação da Fauna”, “Programa de Apoio ao Setor dessaúde”, “Programa Ambiental para Construção” e “Programa de Gestão Ambiental”.

- *Alteração da qualidade da água na estrutura da comunidade aquática, decorrente de alterações nos cursos d’água e da instalação do empreendimento.*

Medidas mitigadoras: “Programa Ambiental para Construção”, “Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas” e “Programa de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos”.

- *Alteração da qualidade do ar pelo aumento da concentração de poluentes na área do canteiro de obras/jazidas/apoio.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Educação Ambiental”, “Programa Ambiental para Construção”, “Programa de Controle de Ruído e Vibrações” e “Programa de Qualidade do Ar”.

- *Aporte de sedimentos no curso d’água e risco de contaminação do solo decorrentes da instalação do empreendimento.*

Medidas mitigadoras: “Programa Ambiental para Construção”, “Programa de Recuperação do Passivo Ambiental”, “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas” e “Programa de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos”.

- *Focos erosivos desenvolvidos pela instalação do empreendimento ou aumento de processos erosivos já existentes na área da faixa de domínio da rodovia*

Medidas Mitigadoras: “Programa de Controle de Processos Erosivos”, “Programa de Recuperação do Passivo Ambiental” e “Programa Ambiental para Construção”.

- *Introdução de um novo elemento à paisagem local.*

Medida mitigadora: “Programa de Educação Ambiental”, “Programa de Comunicação Social”, “Programa de Apoio aos Municípios” e “Programa de Desapropriação e Reassentamento”.

- *Desafetação/desocupação de propriedades no faixa de domínio e entorno.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio”, “Programa de Comunicação Social”, “Programa de Desapropriação e Reassentamento”, “Programa de Apoio aos Municípios”, “Programa de Apoio ao Setor de Saúde” e “Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural”.

- *Inquietações e expectativas da população local.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio”, “Programa de Comunicação Social”, “Programa de Desapropriação e Reassentamento”, “Programa de Apoio aos Municípios”, “Programa de Apoio ao Setor de Saúde” e “Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural”.

- *Pressão sobre os serviços sociais básicos e interferência nas condições de segurança e saúde da população em função, também, do fluxo de população atraída indiretamente pela obra, principalmente em função do canteiro de obras.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio”, “Programa de Educação Ambiental”, “Programa de Comunicação Social”, “Programa de Desapropriação e Reassentamento”, “Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural”, “Programa de Apoio ao Setor da Saúde”, “Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais”, “Programa de Controle de Ruído e Vibrações”, “Programa de Qualidade do Ar”, “Programa de Segurança e Saúde da Mão de Obra”, “Programa de Apoio aos Municípios” e “Programa de Prevenção e Combate a Incêndios”.

- *Alterações no cotidiano da população local devido à instalação de canteiros de obras e a execução da atividade (rodovia) propriamente dita que altera e prejudica o fluxo de veículos na rodovia.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio”, “Programa de Educação Ambiental”, “Programa de Comunicação Social”, “Programa de Desapropriação e Reassentamento”, “Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural”, “Programa de Apoio ao Setor da Saúde”, “Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais”, “Programa de Controle de Ruído e Vibrações”, “Programa de Qualidade do Ar”, “Programa de Segurança e Saúde da Mão de Obra”, “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”, “Programa de Apoio aos Municípios”, “Programa de Gestão Ambiental” e “Programa Ambiental para Construção”.

- *Ampliação e modernização da capacidade de fluxo rodoviário com a duplicação e melhoramento da rodovia, proporcionando uma condição de desenvolvimento econômico local/regional.*

Medidas mitigadoras: “Programa de Apoio aos Municípios”, “Programa de Gestão Ambiental” e “Programa de Fiscalização Ambiental da Rodovia”.

6. Descrição dos Programas/Projetos

- **Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio:** Esse programa é dividido em 4 (quatro) outros projetos citados abaixo:

- *Projeto de Tratamento Paisagístico:* O objetivo deste projeto é auxiliar na manutenção e no enriquecimento da cobertura vegetal ao longo da faixa de domínio, recompondo na medida do possível pequenas amostras de vegetação nativa e promover a recomposição das formações ciliares na faixa de domínio, oferecendo proteção adicional contra o assoreamento e condições propícias à fauna aquática e terrestre. Os projetos-tipo são constituídos por módulos paisagísticos que serão implantados ao longo da rodovia, atendendo os objetivos do Projeto e considerando as situações típicas encontradas. Foram apresentados 14 projetos tipos no PCA, dentre os quais são também contemplados os mirantes, conforme condicionante de LP. A execução do mesmo ocorrerá durante a fase de instalação do empreendimento.

- *Projeto de Ordenamento das Travessias Urbanas:* Em termos gerais, este projeto tem como objetivo básico a adequação do planejamento, construção e operação da rodovia, de modo a integrá-la ao espaço urbano, minimizando os impactos negativos, tais como seccionamento, ruídos e acidentes. O projeto busca eliminar, por exemplo, a interação do tráfego local com o tráfego de longa distância realizado na rodovia mediante a criação de pistas laterais, ou realizando melhoramentos nas vias internas da área urbana. São apresentados os principais pontos em áreas urbanas com o estaqueamento de amarração de cada uma das travessias para os lotes que possuem alguma área de densidade urbana a ser interceptada. Segundo o estudo haverá iluminação pública nos trechos de travessia urbana, abrigo para os pontos de ônibus e traçado diferenciado nos locais de ciclovia. A execução ocorrerá durante a fase de instalação dos lotes, sendo a sua manutenibilidade durante toda a etapa de operação.

- *Projeto de Controle de Depósitos de Lixo Irregulares:* Retirar os depósitos de lixo irregulares das faixas de domínio e lindeiras da rodovia na fase de construção e proibir/coibir a instalação de novos depósitos na rodovia ampliada e modernizada. Constarão de ações de fiscalização por parte dos órgãos competentes, interações com as prefeituras municipais da área e ações punitivas nos casos de transgressões das normas estabelecidas. A execução ocorrerá durante a fase de instalação dos lotes, tendo sua continuidade através de ações de fiscalização durante a operação.

- *Projeto de Controle de Ocupações Irregulares na Faixa de Domínio:* Atualmente, a partir de observações diretas no local, especialmente em Belo Horizonte, Santa Luzia e Sabará, verifica-se que essas áreas se mantêm provavelmente mais adensadas. Essa situação vai ser equacionada pelo Projeto de Relocação da População Residente na Faixa de Domínio, integrante do Plano de Controle Ambiental - PCA do empreendimento, sendo, inclusive, condição para o início da execução das obras do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte. O projeto em pauta visa, portanto, uma ação preventiva a ser implementada na fase de operação da rodovia, depois de concluídas as obras. Busca coibir a ocupação indevida da faixa de domínio e faixa "non aedificandi" da rodovia BR 381, trecho Governador Valadares-Belo Horizonte pelo uso residencial, comercial e outros usos durante a fase de construção e após o término das obras. Para execução do projeto ocorrerão fiscalizações e intervenções em ocupações detectadas com a transferência compulsória da população residente na faixa de domínio da rodovia. Com relação à invasão das faixas de domínio e *non aedificandi*, as

providências deverão ser adotadas em conjunto com a Polícia Rodoviária Federal. A execução ocorrerá durante a fase de instalação dos lotes, mantendo-se sua atividade de fiscalização/coibição durante toda a operação da rodovia.

- **Programa de Educação Ambiental:** Dentre os objetivos do programa estão: promover a conscientização e mudança de comportamento dos diferentes públicos frente à dimensão ambiental e social que envolve o projeto e impactam as populações locais, visando à redução dos impactos das obras; fomentar, junto aos participantes das atividades, a maior compreensão sobre a conexão entre os elementos que compõem o meio ambiente, os aspectos sociais, os recursos naturais, a interferência do homem no ambiente e os cuidados necessários para a preservação dos recursos e minimização dos impactos e aumentar a segurança de pedestres e dos motoristas durante a realização das obras. O programa iniciará na fase de pré-obras e continuará na fase de instalação, com campanhas distribuídas a cada 2 (dois) lotes, sendo adotadas medidas de ações com os operários, através de exposição dialogada, campanhas educativas e blitz educativa nas obras. Haverá medidas de ações para o comércio lindeiro através de intervenções lúdicas e ainda atividades para motoristas de ônibus e caminhão, onde serão realizadas parcerias com as empresas de ônibus e blitz educativa. Além disso, haverá blitz com motoristas de carros pequenos e motos. Haverá também educação ambiental nas escolas públicas e lideranças comunitárias com formação de agentes ambientais e seminários em escolas e nas comunidades. Possui relação à execução de outros programas como comunicação social, treinamento e capacitação de técnicos, uso/ocupação das faixas marginais e gerenciamento ambiental da construção. Sua execução ocorrerá durante a fase de pré-obras e de instalação dos lotes. Importante destacar que as ações efetivas (palestras, seminários, blitz ou outras campanhas) programadas durante a ocorrência das obras poderão ter suas execuções alteradas em face da necessidade de priorização da intervenção em um ou outro lote, conforme já abordado acima, sempre no objetivo de promover uma condição adequada e segura de tráfego.

- **Programa de Comunicação Social:** Busca estabelecer canais oficiais de divulgação das atividades do empreendimento e um sistema interativo com os públicos e instituições envolvidas, com o propósito de nivelar e democratizar as informações, atendendo a demandas específicas de comunicação e relacionamento com os públicos identificados e informando os usuários da rodovia e população residente nas suas margens no período de obras quanto aos eventos e cronogramas de obras. O programa contempla os 23 (vinte e três) municípios atravessados pela rodovia, prevendo a inserção dos mais diversos públicos (moradores, comércio/prestação de serviços, indústrias, autoridades públicas, usuários, dentre outros). O processo de comunicação será adotado em toda a rodovia, sendo intensificado nos locais de ocorrência de obras. Divide-se em 3 (três) etapas: pré-campanha, instalação/manutenção e conclusão. Serão elaborados mailing de contatos, será estruturada uma assessoria de imprensa, a qual será responsável pelo relacionamento com a mídia/imprensa, monitoramento das informações veiculadas sobre o empreendimento e pelo lançamento de releases sobre as etapas das obras/empreendimento no geral, e montagem de ferramentas de comunicação. Será criada uma logomarca e uma personagem para personalizar as ações e ferramentas de comunicação (mascote). Haverá também dispositivos de comunicação de

massa como rádio, TV, jornais e revistas, website. A execução ocorrerá durante a fase de pré-obras e instalação dos lotes.

- **Programa de Conservação da vegetação:** Esse programa é dividido em 3 (três) outros projetos citados abaixo:

- *Resgate da flora:* Tem como objetivo principal minimizar os impactos decorrentes da supressão de vegetação, sendo assim, o projeto conduzirá o salvamento de propágulos, sementes e mudas e árvores de maior porte, otimizando a recomposição de áreas alteradas durante a obra das rodovias. Para que o projeto ocorra de maneira eficiente será instalado um viveiro de mudas. As áreas passíveis de resgate serão identificadas, assim como as áreas de acomodação das plantas coletadas. Haverá também o resgate de epífitas e o resgate de biomassa (serrapilheira e resíduos lenhosos). Desdobra-se nas ações de solicitação de licença para coleta, implantação/convênio com viveiros de mudas, mobilização e capacitação de equipe técnica, identificação das áreas alvo de resgate e de translocação/acomodação das plantas coletadas. Estas últimas deverão ser escolhidas de acordo com os seguintes critérios: áreas degradadas, tais como área de empréstimo, bota-foras, taludes de corte e aterro, proximidade da área de supressão, características físicas (relevo, solo e disponibilidade hídrica) semelhantes à área de supressão, APP e locais de conexão entre fragmentos florestais. De forma a monitorar os resultados obtidos pelo projeto de resgate da flora, alguns parâmetros deverão ser acompanhados durante o processo, sendo registrado o cadastramento dos indivíduos resgatados quanto à espécie, local de resgate e número de indivíduos resgatados, assim como sua destinação. Prevê sua execução durante as etapas de pré-obras e implantação.

- *Recomposição vegetal:* O objetivo geral minimizar os impactos ambientais sobre a fauna e flora local, através da ampliação da área de cobertura vegetal nativa, da interligação de remanescentes florestais, da criação de habitats para a fauna associada a esses ambientes e da conservação das espécies vegetais, através do uso de mudas de espécies nativas da região. A alternativa em tela contempla a recomposição em áreas passíveis de compensação florestal e nas áreas que serão ainda recuperadas. O estudo já apresenta a proposta de algumas áreas para a realização da recomposição florestal, no entanto, confere-se a medida de execução deste projeto atrelado à condição de comprovação da compensação florestal a ser adotada em função da obra. Informa-se que nessas áreas será realizado o plantio de mudas, os tratos culturais, o replantio, a prevenção de formigas, além do monitoramento do plantio. Fora ainda apresentado os mapas com áreas indicativas para recomposição e a relação de espécies vegetais.

- *Supressão vegetal:* Visa à adoção de técnicas adequadas para mitigar os impactos ambientais causados a flora e a fauna quando da retirada da vegetação nativa na área diretamente afetada pelo empreendimento. O Projeto de Supressão Vegetal foi elaborado de forma a abordar as operações e atividades necessárias ao desmatamento com técnica e segurança para os envolvidos diretamente nas ações e demais que transitem pelas obras responsáveis por projetos e atividades paralelas pertinentes às obras. O objetivo é realizar a supressão da vegetação, visando aproveitar o material lenhoso e garantir a segurança do público diretamente envolvido, sendo detalhadas as condições da operação de colheita, bem como possibilitar as ações inerentes ao projeto de resgate de fauna ou para que seja permitida a dispersão passiva desta. Parte do produto florestal final obtido das áreas de supressão florestal ao longo do trecho da área diretamente afetada da BR-381 será

utilizada nas obras da rodovia, a outra parte restante será disposta ao longo da faixa de domínio, podendo ser doada à população do entorno da rodovia.

- **Programa de Desapropriação e Reassentamento:** Apresentar os critérios e procedimentos necessários para a desapropriação e reassentamento ao longo da BR-381 para que sua execução transcorra de forma eficiente e sem prejuízo das partes envolvidas, certificando-se de que, nos casos de reassentamento, as famílias afetadas não sofram perdas patrimoniais e de qualidade de vida, evitando conflitos e questões judiciais e, no caso das desapropriações, que os processos de negociação sejam claros e justos, permitindo o alcance dos objetivos comuns tanto do empreendedor, quanto dos indivíduos afetados pelo empreendimento. O público alvo consiste nas populações residentes na faixa de domínio da rodovia, assim como os proprietários de terras e comerciantes que serão afetados pela obra da rodovia. Será realizado o levantamento cadastral, para uma avaliação socioeconômica. A eficiência desse programa está diretamente relacionada ao respeito pelos critérios transparência e democratização, ou seja, permitir aos afetados o acesso a informações detalhadas sobre o Projeto de Ampliação e Modernização da BR-381, real extensão das perdas e oportunidade de participarem na definição da formas de tratamento e dos critérios adotados para avaliação das interferências.

- *Projeto de desapropriação:* Para a execução das ações de criação e aplicação do projeto, devem ser realizadas reuniões periódicas com os atores envolvidos no processo de desapropriação, entre eles as Secretarias de Habitação, Ação Social e Obras dos municípios afetados, assim como as comunidades afetadas. O processo de desapropriação pode ser definido em linhas gerais nos seguintes passos: criação das comissões locais por município e por lote de projeto; instauração dos processos desapropriatórios; regularização da faixa de domínio da rodovia; revisão dos laudos de avaliação dos valores de desapropriação; negociação com os desapropriados; cronograma de desapropriação; e efetivação das desapropriações. As formas de negociação previstas são: indenização, auxílio à reconstrução de moradia, reassentamento. Tendo em vista a complexidade de execução do mesmo, é ainda prevista uma comissão de monitoramento responsável pela elaboração dos relatórios, com a consolidação das ações realizadas no período. Sua execução inicia-se na etapa de pré-obras, desdobrando-se durante toda a etapa de instalação.

- *Projeto de Controle de Exploração Mineral das Áreas Atingidas pela Ampliação da Rodovia:* Na duplicação da BR-381 evidencia-se interferências entre dois interesses públicos distintos em que, de um lado, tem-se o aproveitamento dos recursos minerais, sinônimo de benefício econômico e social para municípios e localidades, de outro, a implementação de um empreendimento rodoviário que também traz benefícios importantes como melhoria no escoamento de produção, acesso da população aos serviços de educação e saúde, geração de emprego, além de garantir segurança e trafegabilidade. Assim, conforme já apontado no item 02 deste parecer, O DNIT, já apresentou ao DNPM o Termo de Declaração e Assunção de Responsabilidade, na forma do Parecer PROGE n.º 500/2008. O projeto, especificamente, busca a negociação com os titulares dos processos minerários. Segundo o estudo, são 114 processos minerários ao longo do empreendimento.

- **Programa de Proteção ao Patrimônio Cultural:** Dividi-se em 3 (três) projetos:

- *Pesquisa e Promoção de Bens Culturais:* O objetivo é desenvolver ações de controle dos impactos negativos e potencialização dos efeitos positivos que o empreendimento acarretará sobre

os bens culturais. Em um primeiro momento haverá o aprofundamento das pesquisas sobre bens culturais e posteriormente a promoção desses bens culturais, através da criação de um álbum de registro e divulgação na internet. Dentre as ações, citam-se: orientar e instrumentalizar os agentes que estarão envolvidos na gestão dos bens culturais impactados direta e indiretamente pela construção do empreendimento; registrar as características históricas, estilísticas e construtivas dos bens culturais que serão suprimidos pelo empreendimento, criando novos suportes de memória que remetam aos mesmos; promover a memória das pessoas, grupos e comunidades que existem dentro da AID, através da elaboração de peças de divulgação dos bens culturais identificados durante a elaboração do diagnóstico do patrimônio cultural.

- *Projeto de Relocação e Remanejamento de Bens Culturais*: Justifica-se por ser uma ação corretiva dos efeitos negativos da supressão de dois imóveis considerados de interesse de preservação e da interferência no traçado da procissão de Nossa Senhora de Lourdes, uma das atividades que compõem o bem cultural imaterial denominado “Festa de Nossa Senhora de Lourdes”, realizado anualmente na sede urbana de São Gonçalo do Rio Abaixo. Busca a relocação e remanejamento de bens culturais como a antiga edificação da Fazenda Dacó, situada próxima a sede urbana de São Gonçalo do Rio Abaixo, a Gruta de Nossa Senhora de Lourdes localizada próxima ao bairro Recreio, zona urbana de São Gonçalo do Rio Abaixo e remanejamento do traçado da procissão realizada em homenagem a Nossa Senhora de Lourdes, dada a impossibilidade de alteração do eixo rodoviário projetado. Assim, conforme já citado anteriormente por meio do item 2 deste parecer, as tratativas junto ao IEPHA e ao IPHAN já foram apresentadas acerca das propostas avaliadas no âmbito de suas competências.

- *Proteção e Resgate do Patrimônio Arqueológico*: Na ocasião de elaboração do EIA/RIMA da duplicação da BR-381 foi realizado o diagnóstico arqueológico não interventivo ao longo da área de influência do trecho rodoviário, como parte dos estudos socioeconômicos. Quando da retomada do licenciamento ambiental, na fase de obtenção da LI, em 2011, foi realizada consulta ao IPHAN, para se adequar aos novos procedimentos exigidos para a anuência quanto ao patrimônio material histórico, imaterial e arqueológico. Desta forma, conforme já descrito do item 2 deste parecer, o Relatório Final de Arqueologia intitulado “Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica no âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização BR 381” já fora aprovado pelo IPHAN.

- **Programa de Segurança e Saúde da Mão de Obra**: Dentre os fatores de risco inerentes à atividade, podem ser citados: exposição dos trabalhadores aos animais peçonhentos (cobras, escorpiões, aranhas) nas atividades de campo; acidentes no manuseio e transporte de explosivos; acidentes de trânsito; exposições a endemias transmitidas por insetos vetores de doenças e os acidentes de trabalho das obras rodoviárias. Desta maneira, o objetivo proposto por este é criar condições seguras de trabalho na construção do trecho GV – BH da BR 381 Norte, promovendo e preservando a saúde de seus trabalhadores, através da implementação da legislação vigente sobre saúde e segurança. O público direcionado são os funcionários da obra. Estão sendo considerados nesse grupo todos os trabalhadores de campo, bem como aqueles que atuam esporadicamente nas obras (supervisores; chefes ou gerentes da empreiteira, da empresa supervisora das obras e do próprio DNIT; profissionais de empresas fornecedoras de materiais, máquinas e equipamentos; profissionais da área ambiental responsáveis pela implementação do Plano de Controle Ambiental).

O empreendedor apresenta o escopo de regulamentação das normas do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, como: NR1, NR4, NR5, NR6, NR7, NR9, NR12, NR18, NR19, NR23, NR24 e NR25. As ações desdobram-se em atribuições das empreiteiras/DNIT. As ações de atribuição das empreiteiras relativas ao Programa de Segurança e Saúde da Mão-de-Obra serão planejadas e executadas pelas mesmas. As ações de atribuição do DNIT se incluem na atividade de supervisão ambiental da obra que fica sob a responsabilidade das Empresas de Gestão Ambiental contratadas pelo órgão para executá-las. Fiscalizações deverão ocorrer nos canteiros de obra do empreendimento, além do acompanhamento/monitoramento das incidências/ocorrências através dos boletins e relatórios mensais emitidos pelas empresas construtoras. Sua execução dar-se-á desde o início da implantação até a desmobilização total.

- **Programa de Apoio ao Setor da Saúde:** É apresentado justificando-se efetivamente, durante a construção da rodovia, na probabilidade de alteração nas questões de saúde dos locais onde estão sendo executadas as obras e onde se concentram seus trabalhadores, encarregados e supervisores sob dois aspectos: pelo aumento de casos de doenças e acidentes que ocorrem com o pessoal das obras e a população residente ou em trânsito que interage com as obras nos 23 municípios atravessados pela rodovia; e pelo aumento da demanda por serviços de saúde para atendimentos aos indivíduos acometidos por doenças e acidentes associados à construção da rodovia. Embora existirão ambulatórios nos canteiros de obras para prestação de primeiros socorros, em muitas situações serão necessários atendimentos mais completos no que se refere à atenção médica, realização de exames, aplicação de medicamentos, internação hospitalar, apoio laboratorial, transporte de paciente. O objetivo geral do programa é apoiar o setor de saúde dos municípios seccionados pela rodovia implementando: ações para prevenir a ocorrência de acidentes e doenças resultantes da construção da rodovia no pessoal da obra e população residente e em trânsito que interage com as obras; definir mecanismos para parcerias com as prefeituras dos municípios onde serão instalados os canteiros de obra visando equacionar problemas decorrentes do aumento de serviços de saúde; definir ações para o atendimento de doenças e acidentes resultantes da construção da rodovia; definir atribuições do empreendedor, do DNIT e das empresas contratadas para a execução das obras da rodovia na implementação do Programa de Apoio à Saúde, e realizar treinamento de profissionais de saúde em municípios da área de influência da rodovia em vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental. Como públicos alvos são descritos os setores de saúde dos municípios das áreas de influência da rodovia, os envolvidos diretos e indiretos nas obras, bem como a população residente e em trânsito nos 23 (vinte e três) municípios. Considerando as cidades com maior infraestrutura e a distribuição das mesmas em relação aos lotes de obra, verifica-se que, aquelas com maior potencial para receberem canteiros de obras em suas proximidades e, por isso, demandas por serviços de saúde são: Belo Horizonte (de todos os lotes e especificamente dos lotes 7 e 8), em segundo nível, Caeté e Sabará (lotes 7 e 8), Nova Era (lotes 3 e 4), João Monlevade (lotes 9 e 10), Governador Valadares, Ipatinga e Coronel Fabriciano (lotes 1 e 2) e João Monlevade (lotes 5 e 6). Dentre outras ações, haverá a realização de treinamentos técnicos e auxiliares de funcionários dos setores de saúde das prefeituras dos municípios onde serão implantados canteiros de obras sobre os temas: Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental, e será elaborado um Plano de Atendimento referente às ocorrências relacionadas às obras da rodovia. Serão apresentados relatórios semestrais de acompanhamento das atividades e de situação envolvendo o

monitoramento das obras, ao que inclui a necessidade de apoio dos municípios ao tema em questão. Em função da necessidade de realização dos treinamentos anterior ao início efetivo das obras, será solicitada a comprovação de realização dos mesmos, conforme condicionante n.º 20 do Anexo I.

- **Programa Ambiental para Construção:** Justificado na necessidade de adequação das obras de engenharia no que se refere à adoção de critérios técnicos e procedimentos operacionais, a fim de se prevenir e reduzir a interferência das mesmas no meio ambiente e, conseqüentemente, seus impactos potenciais. O objetivo geral do PAC é o estabelecimento de critérios e requisitos, na forma de diretrizes e recomendações ambientais, destinados a nortear as ações técnicas das empresas de construção, ao longo da execução das obras. As principais ações consideradas no PAC foram a forma e condição de execução de cortes e aterros, obtenção de materiais (empréstimos, jazidas, pedreiras e areais), abertura de caminhos de serviço, supressão de vegetação, instalação de canteiros de obra, disposição de bota-fora, obras de drenagem, transporte e operação de máquinas e equipamentos, recuperação de áreas degradadas, entre outras. O público alvo é a população diretamente afetada pela obra e os operários das obras. Portanto, haverá, por exemplo, recomendações relativas ao desmatamento, destocamento e limpeza, recomendações relativas aos caminhos de serviço (vias para utilização temporária construídas com o objetivo de atender ao tráfego de serviço), recomendações para a usina de asfalto, concreto e solo, como por exemplo: dotar os silos de estocagem de agregado fino de proteções laterais e cobertura, para evitar dispersão das emissões fugitivas durante a operação de carregamento e acionar os sistemas de controle de poluição do ar antes dos equipamentos de processo. Recomendações para os serviços de terraplanagem, como por exemplo: executar os serviços de terraplanagem, sempre que possível, no período seco e sempre utilizar caminhão pipa para umidificar o solo para assim reduzir o volume de particulado no ar. Dentre as principais áreas de apoio são apresentadas recomendações quanto aos canteiros, como: localização, formas/medidas de saneamento, sistemas de proteção contra incêndio e segurança ocupacional/patrimonial. Para as áreas de bota-fora, algumas recomendações são: a instalação de áreas de bota-fora será contemplada, sempre que necessário com a implantação de sistemas de drenagem específico e também deverão ser localizadas distantes das linhas de drenagem natural (talvegues) e lagoas. Há ainda recomendações para os serviços de pavimentação, drenagem e obras de arte corrente/especiais, para as áreas de jazidas e pedreiras e utilização de fontes de água. Por consequência, o respectivo programa envolve uma interseção a uma série de outros programas instituídos para a gestão e execução do plano de ataque e recuperação de áreas degradadas. Sua execução acompanha todo o período de instalação da atividade, bem como deverá ocorrer sua continuidade ainda na etapa de operação, face as peculiaridades que envolvem o processo de recuperação das áreas submetidas à instalação das estruturas de apoio. Ressalta-se que as empresas responsáveis pelas obras deverão obter do órgão ambiental competente, os respectivos atos de regularização para os casos inerentes ao processo em tela, tendo em vista a possibilidade de intervenção ambiental ou/e recursos hídricos, além das autorizações para exploração para jazidas, areais e pedreiras ou a necessidade de desenvolvimento de atividade passível de regularização ambiental.

- **Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais:** Com origem na ocorrência de impactos relacionados às modificações potenciais em

fatores e elementos do meio biótico (fauna e cobertura vegetal/flora) e meio físico, especificamente no que se refere à qualidade da água, o objetivo deste programa é implementar um sistema de treinamento para a etapa de construção do empreendimento, envolvendo todos os trabalhadores, inclusive encarregados e gestores envolvidos nas obras. Para isso, serão realizados treinamentos em cada lote da obra com as seguintes questões: supressão/manejo vegetal, proteção à fauna, contaminação/qualidade da água e prevenção ou minimização dos impactos ambientais, de modo a assegurar a conduta pessoal adequada de todos os envolvidos durante a execução da obra. O treinamento constará da transmissão de aspectos teóricos e da difusão de ações que deverão ser adotadas para prevenir/minimizar os impactos identificados, demonstrando a necessidade de medidas/posturas preventivas. Como parte integrante da mesma conjuntura de idéias, tem-se a interseção junto ao Programa de Educação Ambiental, o qual também será aplicado aos envolvidos nas obras, o que potencializa a indução de uma condição de responsabilidade social de cada colaborador em relação aos aspectos da obra, sendo demonstrados aos mesmos os mecanismos previstos no PCA. Sua execução, como inerente ao processo, está atrelada à etapa de implantação, tendo sua iniciação na fase de pré-obras.

- **Programa de Recuperação do Passivo Ambiental:** Os passivos ambientais correspondem a eventos localizados e pré-existentes de degradação ambiental, originários da implantação da rodovia existente e representados pelas áreas utilizadas para a obtenção de materiais de construção, pelas interferências geradas sobre as estruturas urbanas, pela inadequação de dispositivos de drenagem, dentre outros, bem como aos eventos externos à faixa de domínio, decorrentes do uso e manejo inadequado do solo por terceiros que podem comprometer a segurança e a integridade do corpo estradal. Portanto, o referido programa visa apresentar os procedimentos para recuperação dos passivos ambientais identificados e caracterizados nos projetos de engenharia. Ressalta-se que os Passivos Ambientais identificados no trecho em estudo da BR-381, e apresentados por lote conforme definição adotada no PCA, são representados principalmente por processos erosivos incidentes em cortes e aterros no interior da faixa de domínio e áreas adjacentes, além de áreas de empréstimo, bota-fora abandonados e acessos irregulares. Os passivos serão identificados ao longo da estrada conforme Instrução de Proteção ambiental – IPA Nº 08 do DNIT. De acordo com a referida norma, o primeiro procedimento é a identificação, caracterização e indicação de soluções-tipo para os passivos ambientais, estas últimas a serem posteriormente detalhadas, a nível executivo, pelos projetos de engenharia, tendo em vista os grupos de ocorrência previstos. As soluções apontadas no PCA são diretrizes operacionais para cada um dos tipos dos grupos de ocorrência por lote, sendo apresentado em documento específico, em cada um dos lotes, o estaqueamento e as formas de contenção a serem adotadas conforme a diretriz do PCA. Na fase de construção de todos os lotes, o acompanhamento das ações propostas deverá ser realizado pelo supervisor ambiental de cada lote de obra, com o apoio do técnico responsável pelas atividades ambientais da obra da empresa construtora. Os resultados desse acompanhamento deverão ser repassados para o grupo gestor de cada etapa de obras na forma de relatórios. A execução desse programa ocorrerá durante toda a instalação do empreendimento e terá sua extensão durante a etapa de operação, caso seja necessária a intervenção para estabilização de processos erosivos.

- Programa de Monitoramento de qualidade das águas: Para definição do programa de monitoramento, foi realizado um levantamento mais atualizado da qualidade das águas superficiais das bacias do rio Doce e do rio das Velhas com base no diagnóstico elaborado pelo IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas, durante o período de 1997 a 2009, através da consolidação dos resultados do monitoramento físico-químico e bacteriológico destas águas. Para tal levantamento, foram considerados alguns pontos do diagnóstico do IGAM (BV133, BV137, BV139, RD26, RD27, RD29, RD31, RD32, RD39, RD40, RD84) localizados na área de interesse do projeto da BR-381, trecho norte, para registro das condições ambientais e para o acompanhamento futuro dos parâmetros indicadores da manutenção da qualidade ambiental da área. Este levantamento funciona, desta maneira, como um instrumento de referência para o controle do processo das obras a serem realizadas durante todo o trecho a ser licenciado da BR-381 Norte. A implantação de canteiros de obra, a abertura de caminhos de serviços e de áreas de empréstimos, o desmatamento, o destocamento e a limpeza da faixa de domínio, a utilização de areais, cascalheiras e pedreiras, a execução de cortes e aterros, a utilização de fontes de água bem como a utilização de bota-foras e a própria preparação da rodovia constituem fatores de pressão que interferem de forma direta sobre a qualidade das águas do entorno. Tem como objetivo acompanhar as alterações ocorridas nestes corpos de água, através de estudos das características físico-químicas e bacteriológicas de suas águas, localizados na área de interferência direta das obras. As coletas ocorrerão a cada trimestre, com um total anual de 4 (quatro) campanhas de amostragem por estação. As amostras coletadas são do tipo simples, de superfície, tomadas preferencialmente na calha principal do corpo de água, tendo em vista que a grande maioria dos pontos de coleta localiza-se sobre pontes. A escolha dos parâmetros leva em consideração as principais fontes de pressão que irão interferir diretamente na qualidade das águas avaliadas. Dentre essas fontes, destaca-se a implantação de canteiros de obras e os lançamentos de esgotos domésticos provenientes destes, a abertura de caminhos, o desmatamento e a utilização de areais, cascalheiras e pedreiras, além de bota-foras. Alguns dos parâmetros que serão observados são:

- físicos: condutividade elétrica, cor verdadeira, sólidos totais, temperatura e turbidez;
- químicos: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), fósforo total, nitrogênio amoniacal total (amônia), nitrato, nitrito, nitrogênio orgânico, oxigênio dissolvido (OD), óleos e graxas, potencial de hidrogeniônico (pH), substâncias tensoativas, alumínio, ferro, manganês;
- biológicos: coliformes totais e coliformes termotolerantes;

Foram propostos 33 pontos a serem monitorados, distribuídos ao longo dos 10 lotes, onde foram apresentadas as fichas de campo e relatório fotográfico. Ressalta-se que, aqueles parâmetros relacionados aos lançamentos de esgotamentos sanitários de origem doméstica tais como coliformes totais e termotolerantes, DBO, DQO, OD e série de nitrogênio, podem ter seu monitoramento direcionado aos locais onde haverá a implantação de canteiro de obras. Por fim, cumpre registrar que a execução deste programa deverá ser acompanhada de autorizações específicas por lote, uma vez que ainda não foram estabelecidos os locais dos canteiros e demais áreas de apoio, conforme será tratado junto ao programa de automonitoramento a ser adotado caso a caso, conforme condicionante n.º 27 do Anexo I.

- **Programa de Controle de Ruído e Vibrações:** As atividades inerentes à abertura, construção e pavimentação de uma rodovia implicam na utilização de máquinas e equipamentos geradores de ruídos e vibrações, particularmente nas atividades de movimentação de terra (escavadeiras, pá carregadeiras, motoniveladoras, caminhões, etc.), fundações (bate-estacas e martelotes pneumáticos), obras civis (betoneiras e vibradores), desmontes e explorações de materiais de construção (perfuratrizes e britadores), ocasionando alteração nos níveis de ruído na área do empreendimento, ocasionando impactos à população residente no entorno. O objetivo principal deste programa é evitar incômodos decorrentes de ruídos e vibrações gerados pelo empreendimento. Como objetivos específicos, têm-se: mensurar os níveis de ruídos gerados e propor ações que possibilitem o controle e mitigação de níveis de ruído e vibrações que causem desconforto. Como *background* para a medição e análise dos ruídos deverão ser também considerados os locais e resultados das medições realizadas no período de 13 e 14 de maio de 2005, quando da elaboração do EIA do empreendimento. Foram identificados 8 (oito) pontos para monitoramento de ruídos na ocasião. São propostos 18 (dezoito) pontos de monitoramento, considerando os 8 (oito) pontos de *background* e 10 (dez) pontos nos canteiros de obras dos 10 (dez) lotes de projeto/obra. As medições para avaliação do impacto causado nas comunidades próximas devem seguir as recomendações da norma brasileira NBR 10.151/00 (ABNT) para medições em ambientes externos. A magnitude da vibração deve ser expressa pela aceleração ou em decibéis e utilizados aparelhos pequenos e leves. As medições para avaliação do impacto causado nas comunidades próximas devem seguir as recomendações das normas brasileiras ABNT NBR 7497 – Vibrações mecânicas e choque, ISO 2631 – Mechanical vibration and shock-evaluation of human exposure to whole-body vibration, ISO/DIS 5349 – Mechanical vibration and shock-evaluation of human exposure to whole-body vibration. Para a avaliação da poluição sonora deverá ser seguida a Resolução CONAMA 01/90 – e Padrões para Emissão de Ruídos e ABNT NBR 10.151/00 – Acústica – Áreas Habitadas, visando o conforto da comunidade e a NBR 10.152 - Conforto Acústico. Deverão ser realizadas campanhas trimestrais de monitoramento de ruído e vibrações, com a primeira amostra coletada na mobilização e a última no último trimestre de obras. A execução e o gerenciamento das soluções, caso necessário, ficarão sob a responsabilidade das empreiteiras. Por fim, conforme já expresso acima, cumpre registrar que a execução deste programa deverá ser acompanhada de autorizações específicas por lote, uma vez que ainda não foram estabelecidos os locais dos canteiros e demais áreas de apoio, conforme será tratado junto ao programa de automonitoramento a ser adotado caso a caso, conforme condicionante n.º 27 do Anexo I.

- **Programa de Controle da Qualidade do ar:** Conforme previsto na análise dos impactos ambientais constantes do EIA do trecho rodoviário em análise, estima-se um aumento nos níveis de emissão de poeiras e gases no período da construção, desde a mobilização de equipamentos até a conclusão das obras, fase de grande impacto pelas atividades desenvolvidas, com destaque as que envolvem terraplenagem, cortes, aterros, exploração de jazidas, transporte de material (emissões fugitivas), emissão pelo escapamento dos veículos, pedreiras, britagens e usinas de asfalto. Já na fase de operação da via, a emissão de gases deverá se situar, provavelmente, em níveis pouco abaixo do atual, pois a duplicação proporcionará maior fluidez ao tráfego. Assim, o presente programa propõe como objetivos: minimizar a quantidade de particulados suspensos no ar durante o tráfego e movimentação de máquinas; evitar desconfortos para população residente nas proximidades da

obra; e assegurar a saúde do trabalhador. Baseadas na legislação, as medidas preventivas e mitigadoras a serem implementadas devem garantir a mínima degradação da qualidade do ar das áreas de influência do empreendimento. No EIA da rodovia são indicados 5 (cinco) pontos com interferência direta com núcleos urbanos e rurais amostrados na fase do diagnóstico, para os parâmetros Partículas Inaláveis (PI) e Dióxido de Enxofre (SO₂). A localização destes pontos foi definida em função da disponibilidade de acesso e da importância como fonte de emissão em suas respectivas regiões. Assim, os pontos selecionados foram distribuídos em áreas de maior densidade populacional sendo elas Belo Horizonte, João Monlevade, Nova Era, Ipatinga e Governador Valadares. Além dos pontos indicados, deverão ser acrescentados os canteiros de obra dos 10 (dez) lotes de projeto do empreendimento. Quanto aos parâmetros, deve-se acrescentar, além das partículas inaláveis e dióxido de enxofre já analisados no EIA, as partículas totais em suspensão – PTS. As medições/campanhas deverão ocorrer no início das obras, no decorrer das obras, semestralmente, e no término das obras. Em cada ponto deverão ser realizadas 15 (quinze) amostragens, com duração de 24 horas cada uma, totalizando 75 coletas. Foram definidas também medidas preventivas, como por exemplo: instalar sistemas de controle de poluição do ar constituído de ciclone e filtro de mangas ou de equipamentos que atendam ao padrão estabelecido; lavagens semanais dos equipamentos e veículos, minimizando a quantidade de sedimentos transportados para as vias; e executar a manutenção constante dos veículos e equipamentos para que se minimize a emissão de gases poluentes, dentre outras medidas inerentes à condição das áreas de apoio/atividades do processo. Mais uma vez, registra-se que a execução deste programa deverá ser acompanhada de autorizações específicas por lote, uma vez que ainda não foram estabelecidos os locais dos canteiros e demais áreas de apoio, conforme será tratado junto ao programa de automonitoramento a ser adotado caso a caso, conforme condicionante n.º 27 do Anexo I.

- **Programa de Conservação dos Ecossistemas Aquáticos** Deve-se esclarecer que embora já exista a rodovia, para sua ampliação e modernização será necessária a execução de algumas ações, tais como: implantação dos canteiros de obras; abertura de caminhos de serviços; abertura de áreas de empréstimo; desmatamento e limpeza das áreas diretamente afetadas; execução de cortes e aterros, etc. A execução dessas ações provavelmente acarretará na alteração direta de ambientes importantes para os processos vitais da ictiofauna, destacando-se aqueles presentes no leito e nas margens dos corpos de água, incluindo regiões ecotonais do ambiente terrestre e aquático. Durante as obras poderá ocorrer a eventual intensificação de processos erosivos, onde os resíduos sólidos poderão ser carregados até as drenagens situadas a jusante das obras, aumentando os sólidos em suspensão e a turbidez da água, contribuindo para o assoreamento desses cursos de água. Este processo tende a ser intensificado durante o período chuvoso, quando a camada superficial decaída estará mais vulnerável ao carregamento de partículas. O assoreamento, ainda que em pequena intensidade, incidirá especialmente sobre as áreas mais baixas, onde as condições são mais favoráveis para a deposição dessas partículas. Salienta-se, ainda, que diversos aspectos da biologia dos peixes das bacias afetadas (bacia do rio Doce e sub-bacia do rio das Velhas) são ainda pouco conhecidos ou insuficientes para subsidiar ações futuras para conservação da ictiofauna. Desta maneira, o aumento dos conhecimentos básicos sobre a estrutura das comunidades de peixes, aspectos auto-ecológicos, dentre outras informações, são essenciais para subsidiar as ações de conservação e manejo da ictiofauna destes cursos de

água. Por isso, os objetivos específicos deste programa serão o de realizar o acompanhamento e a caracterização da reestruturação da comunidade de peixes das drenagens diretamente atingidas durante a instalação do empreendimento e a proposição de medidas de manejo e conservação para atenuar ou reverter impactos negativos que venham a ser detectados. Foram propostos 19 (dezenove) pontos de monitoramento ao longo da rodovia. Os pontos de amostragens sugeridos foram determinados em função do grau de perturbação que o empreendimento poderá causar a determinado curso d'água e à proximidade deles à rodovia. Serão realizadas campanhas sazonais para coleta de dados da ictiofauna nas diferentes fases (pré-obra, implantação e operação). Cada campanha da ictiofauna terá a duração de 5 (cinco) dias, sendo um dia de deslocamento e quatro dias efetivos de coleta de dados. Serão utilizadas peneiras de malha resistente e rede de arrasto. coletas em campo através de técnicas de captura ativa (peneiras e redes de arrasto) e passiva (redes-de-emalhar) salientando que os métodos de captura deverão ser padronizados, como forma de permitir comparações ao longo do estudo. Para os rios de maior porte, como os rios Piracicaba e Santa Bárbara, além da amostragem quali-quantitativa, utilizando redes-de-arrasto e peneiras, deverão também ser utilizadas tarrafas e redes-de-emalhar de malhas 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 e 60mm medidas entre nós adjacentes. Os peixes coletados deverão ser encaminhados para instituições de ensino. Com a execução do monitoramento da ictiofauna, pretende-se avaliar, qualitativa e quantitativamente, a comunidade de peixes nas micro-bacias atingidas, definindo status taxonômico, habitats preferenciais, abundância numérica e em biomassa e hábitos de vida das espécies encontradas no trecho de inserção do referido empreendimento. As amostragens dos córregos serão realizadas durante o período diurno, dando-se maior importância aos locais que ofereçam um conjunto de características ambientais que proporcionam condições mínimas e necessárias para sustentar uma comunidade de peixes, como locais com vegetação ciliar, disponibilidade de abrigos e de recursos alimentares, além de uma maior facilidade de acesso. Deverá ocorrer, no mínimo, uma campanha pré-obra, sazonal ao longo da obra e no mínimo uma campanha pós-obra. Quanto à periodicidade de amostragens e emissão de relatórios, a equipe interdisciplinar da Supram sugere que as campanhas sejam trimestrais, a serem realizadas antes do início e no durante o decorrer das obras, podendo a emissão de relatórios ocorrer semestralmente.

- **Programa de Fiscalização Ambiental da Rodovia na Fase de Operação:** Os estudos ambientais destinados à implantação do Projeto da BR-381 Norte (GV-BH) abordaram a significância desse trecho como via de ligação das regiões brasileiras sul, sudeste, centro oeste e nordeste e como tal, utilizada como rota para o transporte inter-regional de cargas, entre elas, as cargas de produtos perigosos. Considerando a condição de possibilidade de ocorrência de acidentes nessa via, entre eles é elevado o percentual dos que envolvem veículos transportadores de cargas perigosas. Esses afetam não só os seus usuários, mas afetam populações lindeiras à via, o comércio, a indústria, o meio ambiente, muitas vezes alcançando regiões distantes da diretamente afetada, levando a contaminação e a poluição através dos rios e vento. Assim, o referido programa tem seu desdobramento em dois projetos específicos, quais sejam:

- *Plano de Contingência para Cargas Perigosas:* Tendo em vista a necessidade de utilização da via para escoamento de cargas perigosas, tem por objetivo implementar ações preventivas e corretivas relativas a acidentes com veículos de cargas perigosas no trecho GV – BH da rodovia BR381, dentre estas, a elaboração de um plano de contingência, em especial:

- produzir informações para subsidiar a atuação das instituições envolvidas na prevenção e atendimento a acidentes por meio da elaboração de um Rotograma Digital, mapeamento georreferenciado de elementos de interesse para a gestão do transporte, podendo ser impresso ou visualizado em meio digital, contendo orientações das ações de campo em caso de acidentes ou para o planejamento preventivo;
- explicitar a participação do DNIT nas referidas ações conforme Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos (Decreto Federal n.º 5098/2004) por meio de atribuições institucionais e legais da Superintendência Regional de MG quanto à gestão do transporte e através das ações da Comissão Estadual (P2R2) em MG, com a participação da Diretoria de Emergências Ambientais/SEMAD;
- divulgar ao longo da rodovia os contatos telefônicos para emergências através da instalação de placas (sinalização);
- fornecer subsídios para a contratação de um plano de contingência para o transporte rodoviário de cargas perigosas, o qual tem a proposta de prever ações de resposta adequadas ao nível de segurança almejado em função do transporte de produtos perigosos, sendo relatado sua adaptação por meio do modelo do Plano de Ação para Atendimento a Sinistros Envolvendo o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, já instituído pelo DNIT.

Neste, são apresentadas as especificações técnicas necessárias à elaboração do rotograma digital, bem como os produtos a serem gerados pelo contrato de prestação de serviços. O acompanhamento deste projeto será feito pela empresa de gestão ambiental através dos relatórios referentes a cada atividade elaborados por seus executores. O mesmo terá sua execução durante a etapa de instalação.

- *Ações de Fiscalização Ambiental:* Visa fornecer um instrumento de fiscalização das condições ambientais da rodovia, voltado para o objetivo maior de se evitar a formação de passivos ambientais, utilização indevida da faixa de domínio e outros impactos negativos que possam comprometer a qualidade ambiental esperada para a via e terrenos lindeiros. Dentre os objetivos específicos para tal, são descritos: a necessidade de fiscalizar as condições ambientais da rodovia no sentido de indicar as não conformidades a corrigir, com o objetivo de manter a qualidade ambiental esperada para a sua área de influência, potencializando os impactos positivos associados a esse projeto; e avaliar e adequar periodicamente o manual e os métodos de implementação, visando acompanhar as transformações institucionais e ambientais. Para a consecução dos objetivos desse programa serão divulgados ao DNIT (responsável pela manutenção da rodovia) procedimentos voltados à avaliação das condições ambientais ao longo da rodovia visando à verificação das não conformidades e suas correções. A execução do Projeto se refere à implementação do Manual e envolve as seguintes ações:

- Repasse do Manual de Fiscalização Ambiental à Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais, pela Empresa de Gestão Ambiental.
- Repasse do Manual, pela Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais, para seus executores (as Unidades Locais do DNIT com jurisdição no trecho GV-BH: Governador Valadares, Rio Casca e Contagem e, futuramente, para a empresa concessionária, caso seja contratada).
- Realização dos procedimentos de monitoramento propostos no Manual, pelas Unidades Locais de Governador Valadares, Rio Casca e Contagem.

- Elaboração pelas Unidades Locais, de relatórios semestrais com os resultados do monitoramento, a serem enviados para a Coordenação Geral de Operações Rodoviárias, da Diretoria de Infraestrutura Rodoviária da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais, conforme especificado.

Na fase de operação deverá ser efetivado o monitoramento ambiental de conformidade com o estabelecido em determinados programas ambientais e/ou o constante no *as built* ambiental o qual, para determinados casos, poderá recomendar a execução de um monitoramento por tempo limitado (período inicial, de observação). Ao realizar as inspeções de campo para supervisão/fiscalização ambiental, os agentes deverão preencher Fichas de Registro/Checagem, verificando a adequação dos parâmetros checados com os padrões desejáveis, destacando eventuais problemas e não conformidades identificadas.

Quanto às identificações de não conformidades não se pode definir uma periodicidade regular, pois os sinistros podem ocorrer a qualquer tempo. Nos casos de necessidade de ações emergenciais essas devem ocorrer quando necessário. Citam-se como exemplos de intervenções indevidas na faixa de domínio: construções, depósitos de lixo ou entulho, retirada clandestina de materiais, cortes clandestinos de vegetação, dentre outras ocorrências.

- Programa de Conservação da Fauna: Dividido em 3 (três) projetos.

- *Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna Durante o Desmatamento:* A intervenção nos ambientes de vegetação natural, principalmente, naquelas inseridas dentro e/ou próximas às UC durante a implantação do empreendimento, assim como a operação do mesmo poderão promover impactos negativos sobre as populações faunísticas. Deve-se salientar que o processo de supressão da vegetação pode acarretar consequências imediatas à fauna, como: redução de populações; dispersão forçada (fuga); morte predatória e/ou acidental; isolamento de populações; risco de extinção local de algumas espécies; e perda de espécies ameaçadas de extinção. No entanto, as atividades de retirada da cobertura vegetal, quando bem conduzidas e executadas de maneira direcionada, podem induzir a população faunística a buscar novos abrigos e áreas de alimentação em pontos mais afastados ou elevados do relevo (situados no entorno), permitindo o deslocamento passivo dos animais, sem a necessidade de ações de captura, tornando o procedimento o mais natural possível. Isto se torna viável, sobretudo, nos trechos que apresentam interligação entre fragmentos florestais ou áreas contíguas que não serão suprimidas. Dentre as espécies faunísticas registradas ao longo desta rodovia, as espécies campestres e generalistas possuem boa capacidade de deslocamento e maior adaptação à insolação. Por outro lado, as espécies faunísticas com habitat preferencial florestal apresentam baixa capacidade de dispersão. Esta dificuldade se amplia quando os remanescentes florestais da área diretamente afetada encontram-se fragmentados e distantes daqueles do entorno, por estarem margeados por pastagens abertas. Além disso, as atividades inerentes ao desmatamento (movimentações de maquinário e de mão-de-obra com emissão de ruído) podem gerar stress para as populações faunísticas residentes na área diretamente afetada, podendo levar ao impedimento do deslocamento passivo, além da possibilidade dos animais ficarem desorientados durante a fuga, com risco de ocorrência de lesões e até mesmo óbitos. Neste contexto, a execução do presente projeto se faz necessária para a proteção e o manejo da fauna silvestre ocorrente na área diretamente afetada da BR-381, através do recolhimento e análise da destinação de exemplares que não forem capazes de se deslocar sozinhos durante a supressão da vegetação,

embora as ações destinadas a este projeto venham priorizar a dispersão natural. Desta forma, o presente projeto visa estabelecer procedimentos, ações e atividades inerentes a fauna que serão executadas durante a supressão da vegetação ao longo de todas as frentes de obras. Seus objetivos são:

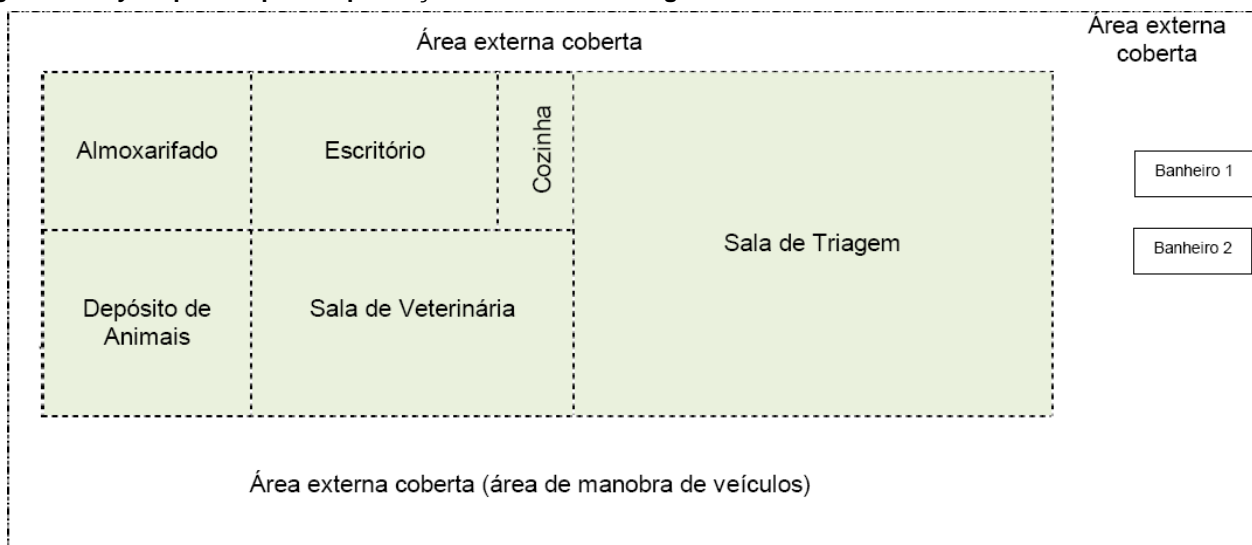
- estabelecer procedimentos de capacitação técnica, a serem transmitidos aos profissionais envolvidos nos trabalhos de desmate e resgate, por exemplo: cuidados preventivos para reduzir acidentes e mortandades de animais (tanto adultos quanto de filhotes e ovos); cuidados para reduzir a perda de ninhos ativos de aves e colônias de abelhas sem ferrão; bem como ações imediatas, frente a possíveis encontros com animais peçonhentos (ofídios, aracnídeos, lagartas venenosas, vespas, marimbondos e abelhas);
- estabelecer diretrizes e orientar o direcionamento das atividades de desmatamento, de forma a facilitar o deslocamento natural da fauna;
- estabelecer procedimentos adequados a serem aplicados para o acompanhamento passivo, resgate ativo, triagem, manejo e destinação dos animais encontrados durante as atividades de supressão da vegetação;
- estabelecer atividades com atenção especial à proteção de espécies endêmicas e/ou ameaçadas de extinção, eventualmente encontradas durante os trabalhos;
- promover os cuidados necessários dos espécimes capturados e sua destinação para as áreas de soltura selecionadas;
- indicar criatórios legalmente aptos para recebimento de exemplares capturados com vida que por algum motivo clínico não possam ser destinados às áreas de solturas;
- indicar instituições de pesquisa e museus para recebimento de exemplares capturados sem vida ou impossibilitados de serem tratados/recuperados por intervenção veterinária, proporcionando assim a detenção de testemunho da fauna local, e oferecendo também a oportunidade desta ser estudada sob diversos aspectos da sua biologia;
- tentar realizar ações específicas com relação aos táxons de importância destacada;
- compilar as informações e complementar o inventário da fauna local.

Dentre as principais ações efetivas, citam-se: obtenção da licença de fauna junto aos órgãos competentes; realização de levantamento prévio na cidade mais próxima ao local do trabalho, quanto à existência de clínicas veterinárias, objetivando propor à instituição o estabelecimento de convênios para suporte clínico aos animais encontrados em situação mais grave; e obtenção de carta de aceite das instituições para recebimento de exemplares da fauna; mobilização e treinamento da equipe técnica de campo; seleção de áreas potenciais para a soltura da fauna resgatada; direcionamento das frentes de desmate; resgate e destinação dos animais; e formação de bancos de dados.

Será implantado também um centro de triagem da fauna silvestre – CETAS, que deverá ser construído em local de fácil acesso e, preferencialmente, próximo às frentes de desmate, tendo os seus limites protegidos por cercamento. O dimensionamento dos recintos do CT deverá ser de acordo com a demanda, que por sua vez, dependerá do tamanho da área alvo de desmate. São ainda apresentadas as dimensões e materiais necessários à operacionalização do mesmo. O CETAS deverá apresentar os seguintes recintos básicos: sala escritório, cozinha, almoxarifado, sala de triagem, depósito, sala veterinária e banheiros químicos.

Abaixo, um *layout* padrão do centro de triagem:

Figura 01: layout padrão para implantação do Centro de Triagem da Fauna Silvestre



Fonte: PCA - Projeto de Acompanhamento e Resgate da Fauna durante o Desmatamento (pág. 684)

A seleção das possíveis áreas de soltura ainda será definida, sendo que as mesmas deverão conter remanescentes vegetacionais que possuem características apropriadas para o recebimento da fauna resgatada, tais como: presença de água, facilidade de acessos, tamanho, ocorrência de conectividade do hábitat da área diretamente afetada a outros similares no entorno, e grau de conservação da vegetação. Ressalta-se ainda a elaboração de um plano de ação para as atividades de supressão de vegetação com indicação dos trechos, a ordem de prioridade, o período previsto para desmatamento, o direcionamento das frentes de desmate visando a melhor estratégia de afugentamento.

A execução do programa ocorrerá durante o desmatamento de cada lote para a realização das obras, sendo previstos especialistas para os diversos grupos faunísticos, com um cronograma de execução destes grupos durante toda a etapa de implantação que demande intervenção direta. O DNIT, através da gestora ambiental (empresa contratada) será responsável pela execução e coordenação geral do projeto. Entretanto, para o funcionamento deste projeto alguns convênios deverão ser firmados com instituições de pesquisa para recebimento do material testemunho coletado.

Ao final das atividades de resgate da fauna, deverão ser elaborados relatórios para cada grupo faunístico, que deverão conter todos os dados coletados em campo, bem como informações relativas às dificuldades encontradas e soluções aplicadas durante a execução do projeto, indicando ações que objetivaram a melhoria dos trabalhos de acompanhamento e de resgate da fauna.

- *Projeto de Monitoramento e Combate de Insetos Vetores de Endemias:* O desmatamento pode ocasionar a perda de locais utilizados pelos insetos para abrigo, forrageamento e nidificação de inúmeras espécies de vertebrados e, conseqüentemente, a fuga e/ou perda de populações de mamíferos, que constituem como fonte alimentar para os insetos vetores de endemias. Com a redução da população dos reservatórios silvestres (marsupiais e roedores), o homem poderá se tornar a fonte de alimentação desses insetos. Outra modificação no ambiente que merece destaque

é a eventual necessidade de aumento de locais utilizados pelos insetos vetores para abrigo ou locais de reprodução. Esses criadouros poderão ocorrer tanto pela formação quanto pela instalação e/ou intensificação de processos erosivos, como pelo acúmulo de água em resíduos sólidos.

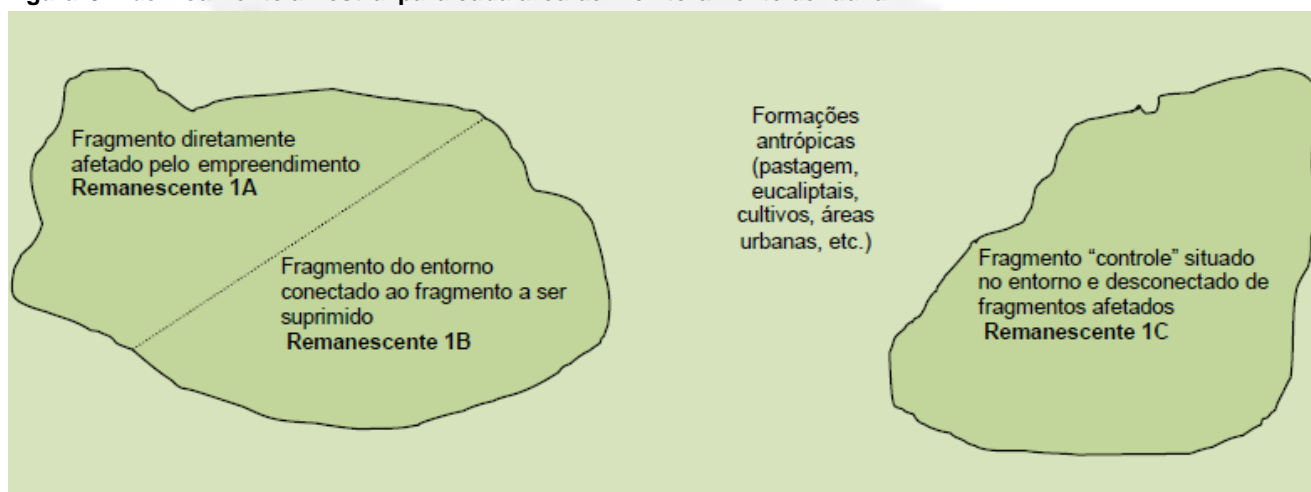
Neste contexto, os objetivos deste programa são: realizar o monitoramento da entomofauna de importância vetorial, ou seja, dos potenciais transmissores de doenças (malária, dengue, febre amarela, leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral americana) na ADA e entorno da BR-381 (trecho GV-BH) e combater os focos e criadouros dos principais vetores de doenças na ADA e entorno deste empreendimento. Conforme item anterior, também deverá ser obtida a licença de coleta da fauna com os órgãos competentes. Foram propostas 9 (nove) áreas de monitoramento, tendo em vista peculiaridades deste projeto, como a definição de algumas áreas de apoio, conforme licitação a ser concluída. Em campo será necessário o refinamento dessas áreas, onde os remanescentes de floresta nativa a serem amostrados deverão ser escolhidos considerando a localização e o grau de conservação da vegetação. Ressalta-se que a malha amostral proposta poderá ser revista e adequada em função do surgimento de novas demandas decorrentes do empreendimento e do monitoramento.

Cada campanha para o monitoramento e combate aos mosquitos deverão ter duração de seis dias, sendo um dia de deslocamento e cinco para coleta efetiva dos insetos. Mosquitos de hábito diurno serão amostrados usando rede de varredura na vegetação. Para tal serão estabelecidos três transectos de 200 metros que serão percorridos durante 1 hora. Para amostragem das formas jovens (larvas) serão utilizadas, em cada área amostral, 10 armadilhas para ovos de mosquitos ("ovo-tramps"), colocadas previamente em pontos pré-estabelecidos, nos locais de amostragem, e em outros pontos a serem determinados. Haverá também combate aos criadouros, desta forma haverá fiscalização nos canteiros de obras e alojamentos, conforme previsto acima em interface com outros projetos de controle ambiental. Os monitoramentos ocorrerão nas fases de pré-obra, implantação e operação, sendo realizadas campanhas trimestrais.

- *Projeto de Monitoramento da Fauna:* Salienta-se que a magnitude dos eventuais impactos à comunidade faunística decorrente da supressão da vegetação interage-se com a dependência do animal ao ambiente e do grau de conectividade desses fragmentos. Em especial para as áreas de floresta, caso o fragmento atingido esteja adjacente ou conectado à remanescentes do entorno, maiores serão as chances de sobrevivência dos animais tipicamente florestais se afugentarem. Por outro lado, quanto maior a distância entre estes fragmentos, maiores são as dificuldades dos exemplares alcançarem os remanescentes florestais para colonização e abrigo no entorno. Esta dificuldade se amplia quando os remanescentes florestais diretamente afetados encontram-se fragmentados e margeados por pastagens, aspecto peculiar à grande parte da paisagem da BR381. A evasão da fauna afugentada poderá gerar alterações nas populações nas áreas receptoras, principalmente naquelas imediatamente adjacentes às áreas de desmate, pois nelas os indivíduos dispersos irão tentar se restabelecer em habitats semelhantes, alterando a estrutura das comunidades residentes. As áreas receptoras poderão sofrer um desequilíbrio inicial, pois seus ambientes podem não apresentar recursos (alimentares, nidificatórios etc.) suficientes à sobrevivência das espécies, tendo em vista que os indivíduos afugentados tenderão a competir por recursos com os residentes. Considerando a importância biológica da região de inserção do empreendimento, a riqueza e diversidade faunística encontrada na área e os prováveis impactos negativos causados à fauna decorrentes da implantação e operação da rodovia torna-se importante

executar o Projeto de Monitoramento da Fauna antes do desmatamento, durante a execução das obras e quando da operação da rodovia, com adoção de ações sistematizadas, de modo a verificar as condições de adaptação das comunidades da avifauna, mastofauna e herpetofauna, bem como alternativas para conservação desses grupos faunísticos. Assim, o referido projeto tem como objetivo geral investigar as alterações nas comunidades faunísticas (avifauna, mastofauna e herpetofauna) que utilizam como habitat os remanescentes de vegetação nativa que são direta e/ou indiretamente afetados pelo empreendimento. Dessa maneira, para otimizar sua operacionalização e maximizar seus benefícios, optou-se por incorporar a este projeto as diversas ações referentes ao monitoramento de grupos faunísticos específicos propostos separadamente no EIA, tais como: Projeto de Monitoramento da Herpetofauna, Projeto de Mapeamento de Espécies Herpetofaunísticas de Destacada Relevância Regional, Projeto de Monitoramento da Avifauna e Projeto de Monitoramento da Mastofauna. Ocorrerá o monitoramento durante a fase de pré-obras, durante as obras e pós-obras, sendo realizadas campanhas sazonais. Na fase de pré-obras serão realizadas campanhas trimestrais, enquanto que nas fases de implantação/operação as campanhas serão semestrais. O empreendedor deverá obter licença para captura/coleta da fauna junto aos órgãos competentes, assim como viabilizar a obtenção das cartas de aceite das instituições responsáveis pelo recebimento, tombamento e aproveitamento científico dos exemplares de fauna coletados durante os trabalhos de campo. Ocorrerá a mobilização e contratação da equipe técnica, bem como a aquisição de materiais necessários ao monitoramento antes do início das atividades de campo. Foram propostas 15 (quinze) áreas para monitoramento, considerando-se critérios básicos como, representatividade ao longo do empreendimento e reunião de características que as diferenciaram do restante (como presença significativa de formações vegetais nativas, corpos d'água de maior relevância, melhores condições de preservação, etc). Haverá um refinamento dessas áreas em campo. Dessa maneira, após a escolha dos remanescentes de vegetação nativa a serem monitorados em cada área, estes deverão ser georreferenciados, planimetrados, caracterizados e ilustrados cartograficamente. Tais remanescentes poderão ser coincidentes com aqueles a serem estabelecidos como áreas de soltura dos exemplares da fauna capturados durante o desmatamento. Abaixo, segue um exemplo da metodologia adotada para o estabelecimento dos locais de monitoramento.

Figura 02: delineamento amostral para cada área de monitoramento de fauna.



Fonte: PCA - Projeto de Monitoramento da Fauna (pág. 741)

Para realização dos censos de avifauna, serão aplicados 15 pontos de contagem de raio fixo, distanciados, no mínimo, 150 metros do ponto anterior, em trilhas previamente confeccionadas. A equipe irá permanecer parada no ponto durante 10 minutos e os espécimes serão registrados, visual ou auditivamente, dentro e fora de um raio fixo de 50 metros. Os pontos de contagem serão efetuados nas primeiras quatro horas da manhã, a partir do amanhecer, início da atividade das aves crepusculares e diurnas. A procura por espécies raras e ameaçadas poderá ser feita mediante estimulações através de *play-back*. Para mastofauna, as campanhas terão duração de oito dias, sendo o primeiro e o último dia destinado ao deslocamento, contatos administrativos e manuseio de materiais. Para o grupo dos mamíferos de médio e grande porte, quatro armadilhas fotográficas, em cada remanescente, deverão ser instaladas, que permanecerão em funcionamento por seis noites consecutivas. Nos pontos escolhidos, as armadilhas fotográficas deverão ser colocadas em locais propícios à passagem dos animais, como trilhas e carreiros, ambientes com recursos hídricos, etc, devendo esses pontos, serem fixos por todo o período de monitoramento, ao longo dos anos de amostragem. Para os pequenos mamíferos não voadores, deverão ser empregadas armadilhas de captura viva (*live trap*), que deverão permanecer abertas por quatro noites consecutivas e deverão ser checadas durante todas as manhãs. As iscas utilizadas constarão de mistura preparada de aveia, canjiquinha, banana e óleo de sardinha. Para herpetofauna, cada campanha da herpetofauna deverá ter a duração de oito dias. Para o monitoramento da herpetofauna deverão ser utilizadas metodologias que se completam, sendo adotados três métodos para o registro das espécies: busca ativa diurna e noturna, armadilhas de interceptação e queda com cerca-guia e registros de estrada/ocasionais. Os exemplares serão registrados através de zoofonia (vocalização) ou registro direto (visualização), tendo-se o auxílio de lanterna de mão de luz branca para localização dos mesmos. Cada ambiente selecionado deverá ser lentamente percorrido procurando-se observar os substratos passíveis de serem utilizados por indivíduos adultos e jovens. Para os répteis as buscas ativas serão realizadas, sobretudo, no período diurno, através da procura ativa nas áreas de amostragem (em terra e/ou corpos d'água). Visualizações ocasionais e amostragens de estrada (*road sampling*) deverão completar a amostragem. Deverão ser instaladas armadilhas de interceptação e queda com cerca-guia (*pitfall traps*) nas 15 áreas de monitoramento.

- **Programa de Apoio aos Municípios:** Divide-se em três projetos.

- *Projeto de Apoio à Infraestrutura de Serviços Urbanos dos Municípios da AII:* Tem como objetivo estabelecer mecanismos de interação entre o empreendedor DNIT e as prefeituras municipais dos 23 municípios atravessados pela rodovia visando prevenir ou minimizar os impactos negativos da construção sobre os serviços públicos locais. Embora existam os propósitos do empreendedor e o apoio das empresas construtoras, está previsto que em cada lote de obra trabalhem cerca de 200 pessoas no período de construção. Mesmo que parte desse contingente seja contratada nos municípios da região, formando um grupo que não pressionará os serviços, parte deverá vir de fora (trabalhadores especializados) e deverão utilizar serviços locais. Para a concepção do Programa partiu-se do princípio de que o empreendedor realizará ações visando evitar ou minimizar o impacto negativo das obras da rodovia sobre os seguintes serviços locais, identificados como passíveis de sofrer pressões na fase de construção do empreendimento: abastecimento de água, limpeza pública, segurança pública, educação, habitação e energia elétrica. Para tanto, o

empreendedor contará com o apoio das empresas construtoras que, por força de contrato assinado com o DNIT, se obrigam a “restringir a influência da execução das obras nas rotinas das comunidades locais”. Para isso algumas ações deverão ser executadas como, por exemplo: Reunião de todo o pessoal da obra, em atividade a ser implementada pela equipe de Educação Ambiental, sobre o tema “Relações com a Comunidade Local”, Reunião das empresas construtoras e de gestão ambiental com a prefeitura do município de localização dos canteiros de obras e dos municípios que tiverem sedes nas margens da rodovia no segmento do lote. Esta reunião terá como objetivo expor as demandas do pessoal das empresas quanto aos serviços locais e verificar as possibilidades de atendimento. É também proposta a elaboração de relatórios periódicos de acompanhamento. Nos casos de impossibilidades de adaptação será necessária a identificação de alternativas (tal como utilizar outro município, dentre outras). Dentre os documentos apresentados, são propostas algumas localizações para os canteiros de obras em função de condições a serem observadas para suas instalações. O levantamento realizado indicou os seguintes municípios com maior potencial para receberem os canteiros de obras: Belo Horizonte, Caeté/Sabará, Nova Era, João Monlevade, Coronel Fabriciano/Ipatinga, Governador Valadares. Além desses, indicou municípios com sedes nas margens da rodovia que poderão ser demandados para algum tipo de apoio, embora não possuam infraestrutura bem desenvolvida e por enquadrarem-se em pequeno porte em termos da população total: Periquito, Naque, Bela Vista de Minas e São Gonçalo do Rio Abaixo. Para todos os lotes serão elaborados relatórios semestrais das ações executadas e mensuração dos resultados.

- *Projeto de Apoio para os Planos Diretores Municipais:* A melhoria da rodovia irá promover o maior acesso de pessoas à região, levando ao aumento da demanda de residências e, num segundo momento, ao parcelamento do solo. A ocupação desordenada do solo leva à degradação ambiental, destruindo ecossistemas nativos e comprometendo a qualidade de vida. Além disso, as melhorias, incluindo a duplicação, e posterior operação da rodovia têm reflexos sobre a dinâmica urbana, especialmente por tratar-se de empreendimento que, ao mesmo tempo em que promove a ligação em sentido longitudinal, cria barreiras entre suas duas margens, dividindo o espaço urbano e interferindo nas suas relações. O projeto aqui apresentado tem como objetivo geral contribuir para o controle dos impactos no meio urbano, natural e socioeconômico dos municípios impactados pela duplicação da BR381 Norte, em especial, nos casos em que as áreas urbanas são seccionadas pela rodovia. A metodologia para a implementação da ação proposta consiste em um treinamento desenvolvido junto aos municípios no sentido de capacitá-los para a gestão urbana e ambiental de seus territórios, compreendendo seminários e oficinas, com material de apoio distribuído aos municípios, com o formato de um guia com orientações relativas aos caminhos e fontes de referência para os municípios elaborarem e/ou revisarem seus planos diretores e buscarem os meios efetivos para sua implementação. Esse projeto não contempla a elaboração de planos diretores municipais, mas sim a instrumentalização dos municípios para a sua implementação – no caso dos municípios maiores – e/ou para a sua elaboração – no caso dos municípios menores. Os municípios serão agrupados tanto por questões logísticas de implementação do programa, como para propiciar a sua interação, tendo em vista a conscientização e a sensibilização para a importância do tratamento regional de questões que extrapolem os limites municipais, podendo-se citar como exemplos a questão ambiental, o transporte público, a destinação adequada de resíduos sólidos e mesmo a questão habitacional. Esses grupos deverão ser integrados ao final, de forma a possibilitar a visão integrada de toda a região. Essa integração se dará por meio da realização de um fórum regional de

encerramento do processo, após as oficinas. Os seminários terão, por exemplo, alguns assuntos como: Gestão ambiental (Agenda 21, legislação ambiental, saneamento ambiental – incluindo tratamento e destinação de resíduos sólidos) e Gestão do território (plano diretor, instrumentos de implementação do plano diretor, planos setoriais, legislação urbanística básica, proteção ao patrimônio cultural, gestão metropolitana, inserção regional). Propõe-se a realização de oficinas para a produção de mapeamentos temáticos dos territórios municipais e das áreas urbanas, contendo macrozoneamento de uso e ocupação do solo, considerando suas aptidões e restrições, as descrições das macrozonas definidas e a discussão e indicação da aplicação dos instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade. O público alvo em cada um dos municípios compreende os gerentes municipais, as equipes técnicas de servidores efetivos municipais, responsáveis pela implementação dos planos diretores, da legislação urbanística básica e dos planos setoriais, acrescido de representantes do legislativo, do judiciário e de representantes da sociedade civil organizada – setores econômicos das áreas urbanas e rurais, acadêmico, profissional, terceiro setor, associações comunitárias urbanas e rurais. Estima-se um período de 3 (três) dias para a realização dos seminários em cada sede municipal elegida, caso ocorra de forma concentrada. As oficinas terão a duração concentrada de três dias e meio. Ressalta-se que essa programação deverá ser ajustada em conjunto com os municípios contemplados.

- *Projeto de Apoio às Atividades de Turismo e Lazer*: A melhoria das condições de acesso à região abrangida pelo empreendimento ocasionará um aumento do potencial de atração turística de todo o território da área de influência do trecho. O aumento da demanda traz impactos para a região, que podem ser positivos ou negativos, de acordo com o nível de preparação dos destinos turísticos nela existentes e da qualidade da infraestrutura turística encontrada no local. Assim, o objetivo deste projeto se traduza na necessidade de apoiar os principais atores envolvidos com atividades turísticas da região de influência do empreendimento (23 municípios), no sentido de agregar uma visão mais sustentável, do ponto de vista da atividade e da proteção ao meio ambiente, à cadeia produtiva do turismo, tendo em vista o potencial aumento do fluxo oriundo da finalização das obras da BR381. No entanto, para nortear as ações, faz-se necessário, dentre outros objetivos: elaborar o diagnóstico da cadeia produtiva do turismo na área de abrangência da BR381; promover oficinas locais visando apresentar o empreendimento, seus potenciais impactos nas atividades locais e perspectivas de desenvolvimento local aos interlocutores indicados no diagnóstico; apoiar a constituição de grupos de trabalho que terão por objetivo multiplicar o conhecimento e experiência adquiridos e contribuir para o planejamento integrado e ordenado da demanda emergente; e associar as discussões do desenvolvimento do turístico na região à sua sustentabilidade ambiental. Dentre as ações propostas, ocorrerá a aplicação de questionário eletrônico para realização de diagnóstico que trace o perfil dos atores da atividade turística que atuam na região e qual a melhor forma de auxiliar estes atores no processo de qualificação e adaptação da oferta turística local e regional, além da realização de oficinas que reunirão os agentes locais da atividade turística e especialistas em planejamento e desenvolvimento turístico. Estas oficinas têm como principal objetivo detectar as potencialidades e deficiências dos destinos turísticos da região com vistas à formatação de ações de capacitação dos atores da atividade turística. Serão ainda criados grupos de trabalho responsáveis pela capacitação dos atores que, de alguma forma, atuam nos destinos turísticos da área de abrangência. Profissionais especialistas em planejamento e desenvolvimento turístico repassarão instrumentos e técnicas que possibilitarão aos agentes locais e regionais uma atuação mais efetiva e qualificada na

preparação adequada dos destinos turísticos locais ao esperado aumento da demanda turística. O acompanhamento do projeto será feito através de relatórios que descreverão os resultados de cada fase do processo.

- **Programa de Prevenção e Combate a Incêndios:** Nas margens das rodovias é muito comum a ocorrência de incêndios, sendo na maioria das vezes provocados por usuários da estrada e/ou produtores rurais residentes nas faixas lindeiras do empreendimento. Outra potencial causa de incêndios são as atividades de limpeza de vegetação na faixa de domínio durante as etapas de construção e conservação das rodovias. Estas geram montes de vegetação seca depositados às margens da rodovia desencadeando incêndios que podem ser deflagrados de forma acidental. Assim, o referido programa possui como objetivos específicos a implementação de medidas de controle e prevenção de incêndios nos canteiros de obras, além do treinamento dos funcionários da obra para prevenção de incêndios e para atuação no combate a Incêndios, implantação de aceiros e implementação de ações educativas visando a prevenção de incêndios. O público alvo do programa são os trabalhadores das obras, os usuários da estrada e a população residente nas margens. As ações seguem as seguintes propostas: levantamento e mapeamento de subsídios para as atividades de prevenção e combate a incêndios; reuniões sobre controle e prevenção de incêndios nos canteiros de obras; técnicas para combate a incêndios (treinamento e criação de brigada de incêndio); implantação e manutenção de aceiros; e ações educativas (placas e campanhas). O acompanhamento do programa será realizado pela empresa de gestão ambiental que utilizará os relatórios produzidos por seus executores como principais subsídios.

- **Programa de Controle de Processos Erosivos:** As movimentações de solo em processos como os de corte e aterro podem gerar alterações nos processos do meio físico através de erosões laminares e lineares intensas, assim como em instabilidade de taludes ou outros processos geodinâmicos. Portanto, o presente programa tem como objetivo efetuar ações de controle efetivo dos processos erosivos decorrentes das modificações do meio, oriundas das atividades das obras, e evitar o desencadeamento de processos estabilizadores do solo/rocha na fase de operação da rodovia através de monitoramento sistemático e manutenção contínua de seus dispositivos. Tais ações se traduzem em orientações e procedimentos durante a fase de implantação a serem implementados no processo construtivo, que possibilitam eliminar as situações específicas de risco de ocorrência de processos erosivos, assim como de desestabilizações que possam vir a comprometer o corpo estradal ou atingir áreas limítrofes. A execução do programa na fase de instalação será realizada através do acompanhamento das obras pela equipe de fiscalização do DNIT, que deverá, nas vistorias, verificar se estão sendo implementados procedimentos de controle dos processos estabilizadores. Na fase de operação, deverá ser realizado um monitoramento dos processos geodinâmicos, principalmente nos taludes ao longo da rodovia e nos sistemas de drenagem implantados. As soluções a serem adotadas deverão ser definidas em função das características geológicas, relevo, declividade, tipos de solos, pluviosidade, cobertura vegetal e sistemas de drenagem e as dimensões específicas de cada caso. Há, ainda, exemplos de processos erosivos ao longo do empreendimento, conforme levantamento do passivo ambiental da rodovia, estabelecido como condicionante da etapa de LP, sendo apontadas algumas medidas corretivas.

- **Programa de Gestão do Plano de Controle Ambiental:** Tem como objetivo principal promover o acompanhamento e controle ambiental permanente dos projetos e obras, no que se refere à implementação dos programas e projetos de controle ambiental, garantindo, assim, a execução dos compromissos ambientais assumidos no licenciamento ambiental e a integração de todos os demais programas e projetos que possam atingir e/ou proteger direta e indiretamente os meios físico, biótico e antrópico nos quais o empreendimento encontra-se inserido. A linha metodológica adotada para a elaboração do Programa de Gestão Ambiental envolveu o desenvolvimento das seguintes atividades principais, agrupadas em 4 etapas:

- Etapa 1 - Análise da documentação técnica relativa ao empreendimento pertinente, compreendendo o EIA/RIMA do projeto da BR381, trecho: GV – BH, e os programas e projetos ambientais integrantes do PCA.
- Etapa 2 - Análise de bibliografia temática, em especial de planos de gestão ambiental de rodovias federais devido à similaridade com o empreendimento em análise.
- Etapa 3 - Classificação dos programas e projetos indicados no PCA segundo os atributos definidos. Essa etapa teve início com a classificação dos programas e projetos quanto à sua vinculação com a infraestrutura viária.
- Etapa 4 - Análise do conjunto dos programas e projetos integrantes do PCA que subsidiou a formulação do Programa de Gestão Ambiental em termos das atividades a serem exercidas; da definição da equipe de gestão, atores envolvidos e formas de articulação entre todos (estrutura organizacional).

As atividades de Gestão Ambiental se subdividem em três grupos: gerenciamento ambiental; supervisão de obras sob o ponto de vista ambiental; e execução de programas ambientais – atividades de gerenciamento dos programas e projetos não relacionados com a execução das obras. O acompanhamento do PCA ocorrerá em dois enfoques: nível operacional, considerando-se o andamento dos programas e projetos que integram o PCA quanto ao atendimento dos respectivos cronogramas, a atuação dos seus executores e a utilização dos recursos financeiros; nível técnico, considerando-se a execução dos objetivos gerais e específicos dos programas e projetos. Como instrumentos de acompanhamento para os dois enfoques serão considerados os relatórios de acompanhamento elaborados pelos executores dos programas e projetos, bem como aqueles a serem desenvolvidos pela equipe de gestão ambiental. Os agentes responsáveis pela implementação das ações são: o DNIT e as empresas construtoras, supervisoras e de gestão ambiental. O cronograma referente ao programa de gestão ambiental deverá guardar correspondência com o cronograma de execução propriamente dito das quatro etapas de obras.

O empreendedor deverá executar os programas citados neste item, comprovando a execução dos mesmos através de relatórios semestrais, por lote, a partir do início da instalação de cada lote, conforme condicionante n.º 21 do Anexo I. Para cada lote, na mesma data do protocolo informando o início das obras, deverá ser protocolado o cumprimento daqueles programas que se iniciaram no período de pré-obras.

7. Da Intervenção em Recursos Hídricos⁵

O empreendedor formalizou pedido de concessão de direito de uso de recursos hídricos (PA n. 19411/2011) para execução de Travessias Rodo-Ferroviárias (pontes e bueiros), na BR 381/MG, para fins de execução do Projeto de Ampliação da Capacidade e Duplicação da rodovia, subtrecho: Interseção com a MG-020 (Belo Horizonte – Sabará) – Interseção com a BR-116 (Rio – Bahia), segmento do Km 450 ao Km 143,6, com extensão de 306,4km entre os municípios de Belo Horizonte e Governador Valadares/MG.

Registra-se que o mesmo Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI n.º 736894/2011) instrui o pedido de outorga, bem como, os Processos Administrativos de Licença de Instalação (LI) e Intervenção Ambiental, cuja análise ocorre de forma integrada.

O empreendedor por meio do Of. n.º 0104/2011 solicitou ao órgão ambiental (Supram-LM) a aprovação da proposta de Termo de Referência de Outorgas englobando todo o trecho rodoviário.

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) por meio da Gerência de Apoio à Regularização Ambiental (GEARA) elaborou um Termo de Referência para análise de processos de outorga para travessias Rodo-Ferroviárias (Pontes e Bueiros). O objetivo do termo foi apresentar os procedimentos e critérios a serem adotados na formalização e análise dos processos administrativos quando da solicitação de outorgas que envolvam trechos rodoviários que interceptam cursos d' água.

Extrai-se do referido termo:

A outorga será concedida por trecho de rodovia, contemplando todas as intervenções em recursos hídricos no trecho em questão (pontes, bueiros e outros)

Está dispensada a apresentação dos seguintes documentos listados no FOB gerado a partir do FCE:

- 1 – Fotografias do local do uso dos recursos hídricos e circunvizinhança, que possibilitem a caracterização da área em questão;**
- 2 – Registro do Imóvel onde localiza cada ponto de intervenção e a comprovação da relação entre os proprietários e requerente;**
- 3 – Cópia da carta geográfica da região com indicação dos pontos de travessia.**

O Relatório Técnico conforme modelo de instruções disponível no site do IGAM poderá ser substituído pelos Estudos Hidrológicos e Hidráulicos desenvolvidos para o projeto da rodovia, apresentando a metodologia e memória de cálculo utilizados na determinação das vazões de projeto e no dimensionamento da respectiva estrutura hidráulica de transposição.

Este relatório deverá apresentar um Quadro Resumo de todas as intervenções (travessias) do trecho com o tipo de características de cada uma, suas coordenadas geográficas em formato Grau-Minuto-Segundo ou UTM para análise do processo, bem como as coordenadas do início e do fim do trecho onde ocorrerão as intervenções.

As bacias hidrográficas relativas a cada uma das intervenções deverão ser apresentadas em mapas devidamente legendados e em escala compatível com as respectivas áreas de drenagem. (g.n.)

Registra-se que a modalidade de outorga requerida pelo empreendedor classifica-se em concessão, conforme Portaria IGAM nº 49/2010:

Da classificação das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos:

Art. 2º. As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos classificar-se-ão:

⁵ Os documentos descritos no item encontram-se nos autos do respectivo Processo Administrativo de Outorga – PA 19411/2011.

I - conforme as seguintes modalidades:

a) concessão, quando as obras, os serviços ou as atividades forem desenvolvidas por pessoa jurídica de direito público ou quando se destinarem a finalidade de utilidade pública. (g.n.)

Foram apresentados nos autos do referido Processo Administrativo: Planta ou croqui do empreendimento; Projeto Executivo de Rodovia para Duplicação, Restauração e Melhoramentos; Estudos Hidrológicos, cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) e Mapas.

A responsabilidade técnica pela elaboração dos estudos apresentados é do Eng. Civil, o Sr. Álvaro Campos de Carvalho, conforme se verifica da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART n.º 1-40949715), devidamente quitada junto ao CREAMG. O referido profissional pertence ao quadro de pessoal do DNIT, conforme se verifica por meio do ato de nomeação constante na Portaria n.º 23/2008, publicada no DOU em 24/09/2008, p. 40.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos e da análise processual constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE's) apresentados.

Registra-se que serão realizadas em toda a extensão (330km) das obras de melhoria e duplicação da BR-381, aproximadamente 235 intervenções em recursos hídricos, deste total, muitas obras hidráulicas (pontes e bueiros) já são existentes, havendo necessidade de substituição, melhoria e/ou ampliação.

A rodovia, no trecho entre os municípios de Governador Valadares e São Gonçalo do Rio Abaixo, está inserida na bacia hidrográfica do rio Doce, cruzando importantes rios afluentes como: o rio Piracicaba; o rio Santa Bárbara e o rio Una.

Da divisa de São Gonçalo do Rio Abaixo até a Região Metropolitana de Belo Horizonte, a rodovia BR-381 Norte atravessa a região do alto rio das Velhas e seus tributários.

Os principais rios que a rodovia atravessa são os rios das Velhas, o rio Una, o rio Santa Bárbara, o rio Piracicaba, o rio Santo Antônio, o rio Suaçuí Pequeno e o rio Doce, até a cidade de Governador Valadares.

8. Da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Conforme dados extraídos do FCEI, para instalação do empreendimento será necessária a supressão de vegetação nativa, bem como a supressão e intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). Para tanto, encontra-se vinculado ao Processo Administrativo de LI o PA de Intervenção Ambiental n.º 07887/2011.

O requerimento de licença foi assinado pelo Superintendente Regional do DNIT/MG, o Sr. Álvaro Campos de Carvalho, cujo vínculo já fora comprovado anteriormente.

Segue abaixo descrição da intervenção requerida:

Tabela 07: Quadro de intervenção ambiental requerida

Intervenção	Quantidade
Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	127,13ha
Intervenção em APP com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa	240,96ha
Supressão de maciço florestal plantado em APP	22,35ha
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas (fora da APP)	2.507un

Fonte: Fls. 4617 e 4618.

Foi apresentado o Plano de Utilização Pretendida (PUP) com o Estudo Técnico de Alternativa Locacional.

8.1. Da Reserva Florestal Legal

O art. 25 da Lei Estadual n.º 20.922/2013, define o que são áreas de Reserva Legal, vejamos:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

O §2º do mesmo artigo acima citado descreve os empreendimentos aos quais são dispensados a constituição da Reserva Legal, vejamos:

§ 2º Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal:

I - os empreendimentos de abastecimento público de água, tratamento de esgoto, disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e aquicultura em tanque-rede;

II - as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

III - as áreas utilizadas para infraestrutura pública, tais como de transporte, de educação e de saúde. (g.n.)

Ainda quanto ao tema, a Lei Federal n.º 12.651/2012 dispõe em seu art. 12:

§8º - Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas com o objetivo de implantação e ampliação de capacidade de rodovias e ferrovias. (g.n.)

Tem-se, assim, pela não exigência da Reserva Legal por tratar-se de atividade de implantação e ampliação de capacidade de rodovia.

Destaca-se a eventual necessidade de intervenção em RL pelo traçado do empreendimento, o que deve ser precedido de relocação desta área protegida, na forma da Lei Estadual n.º 20922/2013. Entretanto, no que tange a possibilidade de intervenção em áreas de reserva legal, denota-se tratar de um processo de grande extensão linear e com grande prazo para instalação (6 anos). Desse modo, devido ao lapso temporal e em função da extensão da obra, áreas de reserva legal poderão ser averbadas nas propriedades interceptadas pelos respectivos lotes. Além disso, nos casos dos lotes 9 e 10 não há ainda o projeto em etapa executiva, ou seja, a verificação da possível intervenção em reserva legal fica prejudicada, na atual condição, tendo em vista a inexistência de um cadastro das propriedades abrangidas pelo empreendimento, bem como a possibilidade de alteração do cenário atual no decorrer do avanço de obras.

Em função da excepcionalidade do projeto em tela, bem como a necessidade de atrelar o cumprimento desta obrigação ao executante, o que somente ocorrerá após a licitação para execução da obra (projeto executivo), tem-se a necessidade de instituir, por lote, uma condição de regularização ambiental da eventual necessidade de relocação de RL, conforme Anexo I, condicionante n.º 23.

Por fim, cumpre registrar que fora publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 15/12/2011, pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) as Portarias 1295 a 1302; as quais declaram como Utilidade Pública para efeito de desapropriação e afetação a fins rodoviários, as áreas de terras e benfeitorias abrangidas pelos alargamentos pontuais da faixa de domínio da Rodovia BR381.

8.2. Da Intervenção em Mata Atlântica

A Lei Federal n.º 11.428/2006 ao dispor sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, definiu:

Art. 3º Consideram-se para os efeitos desta Lei:

VII - utilidade pública:

b) as obras essenciais de infra-estrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, **declaradas** pelo poder público federal ou dos Estados; (g.n.)

O Estado de Minas Gerais por meio do Decreto n.º 376/2013 de 25 de junho de 2013, publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais em 26/06/2013 declarou como sendo de Utilidade Pública a intervenção no Bioma Mata Atlântica para fins de ampliação e modernização da Rodovia BR-381-MG no trecho objeto do presente licenciamento ambiental.

O Decreto Federal n.º 6.660/2008, que regulamenta os dispositivos da Lei Federal n.º 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.)

Em 12/11/2013 reuniram-se na Superintendência do IBAMA em MG os representantes do IBAMA, DNIT, SEMAD e FIEMG, onde, acordaram os procedimentos acerca da anuência para a supressão vegetal do Bioma Mata Atlântica e sua respectiva compensação. Extrai-se da Ata de Reunião:

A compensação de que trata a legislação vigente será definida em acordo a ser firmado entre o DNIT e IEF e apresentado ao IBAMA antes da ocorrência da supressão de vegetação. Para tanto, o DNIT deverá acordar com o órgão estadual a forma, dentre aquelas previstas na legislação vigente, bem como o prazo para implementá-la, o que será ajustado em termo de compromisso firmado entre as partes e apresentado ao IBAMA no prazo acima previsto. A mesma obrigação será fixada pela SEMAD no rol de condicionantes que acompanharão a licença de instalação.

Foi firmado em 29/11/2013 o Termo de Compromisso entre o IBAMA e o DNIT (Processo n. 02015.003320/2012-20), tendo, por objeto:

O objeto do presente Termo consiste na assunção, pelo DNIT, do compromisso de adotar os procedimentos para estabelecer as medidas compensatórias, a serem definidas pelo órgão ambiental estadual, em comum acordo com o IBAMA/MG, de forma a possibilitar a supressão de **33,90ha (trinta e três hectares e noventa ares)** de vegetação de Mata Atlântica secundária em estágios médio de regeneração, necessária para a execução das obras de Ampliação de Capacidade e modernização da Ligação Rodoviária da BR-381/MG, subtrecho: Interseção MG 020 (Belo Horizonte-Santa Luzia) – Interseção BR-116 (Rio-Bahia) (g.n.)

Assim, o IBAMA por meio Superintendente Regional em MG, o Sr. Marco Túlio Simões Coelho, concedeu Anuência Prévia n. 17/2013/SUPES/MG para o empreendimento em tela.

Verifica-se que a área de vegetação citada no referido Termo de Compromisso IBAMA/DNIT é inferior a 50ha, que, a princípio, não enquadraria nos limites fixados pelo art. 19 do Decreto Federal n.º 6.660/2008. Ocorre, entretanto, que o valor informado pelo IBAMA no Termo de Compromisso firmado exclui a área de supressão dos lotes 09 e 10, por não possuírem, ainda, Projeto Executivo. Tal informação pode ser verificada por meio das condicionantes n.º 03 e 10, Anexo I, do Termo de Anuência concedido, vejamos:

(...)

3. A presente anuência contempla a supressão vegetal nos lotes de número 1 a 8 do empreendimento.

(...)

10. A Supressão prevista para os lotes 9 e 10 do empreendimento fica condicionada a nova vistoria e anuência por parte do IBAMA, após a apresentação do projeto executivo com o novo traçado.

Tendo em vista a condicionante imposta por meio do Termo de Anuência, faz-se necessário replicar a exigência, neste parecer, por meio das condicionantes n.º 24 e 26, conforme Anexo I.

A área diretamente afetada pelo empreendimento, conforme verificado em vistoria e por meio das informações prestadas nos estudos protocolados, é composta por Floresta Estacional Semidecídua em estágios inicial e médio de regeneração, Campo Cerrado, reflorestamento de espécies nativas, reflorestamento de Eucalipto e Pinus, pasto sujo, pastagens com árvores isoladas, pastagem manejada, vegetação queimada, área de cultivo agrícola, solo exposto e área urbana.

De modo a possibilitar uma melhor compreensão da classificação destas, tem-se uma abordagem quantitativa das mesmas, conforme segue:

Tabela 08: Quadro de uso e ocupação do solo na ADA

Uso e ocupação do solo na ADA	Fora APP (ha)	APP (ha)	Total (ha)
Área de Cultivo	3,25	1,11	4,36
Área Urbana	168,61	48,66	217,27
Campo Cerrado	1,7	0,43	2,13
Corpos d'água	-	-	1,37
Floresta Estacional Semidecidual Estágio Inicial de Regeneração	60,38	9,28	69,66
Floresta Estacional Semidecidual Estágio médio de regeneração	65,05	13,22	78,27
Pastagem	457,53	79,68	537,21
Pastagem com árvores Isoladas	126,41	19,69	146,1
Pasto Sujo	92,49	18,53	111,02
Pista Existente	286,75	42,22	328,97
Reflorestamento de Espécies nativas	0,69	0,01	0,7
Reflorestamento de Eucalipto	102,2	22,34	124,54
Reflorestamento de Pinus	1,5	0	1,5
Solo Exposto	35,53	5,18	40,71
Vegetação Queimada	8,57	2,96	11,53
Total	1410,66	263,31	1675,34

Fonte: PUP (pág. 95 e 96) e adaptação Supram-LM

Com a necessidade de supressão de vegetação com rendimento lenhoso, o inventário florestal fora realizado por meio de campanhas de campo no período entre 10 e 22 de outubro de 2011, de 06 a 08 de março de 2012 e de 05 a 09 de novembro de 2012, sendo amostradas 21 parcelas de 500m² (50x10m) em floresta nativa e 45 parcelas de tamanhos amostrais distintos⁶ em pastagens com ocorrência de árvores isoladas, além das parcelas alocadas em áreas de reflorestamento (silvicultura) fora da APP, esta sujeitas à autorização específica (DCC), conforme item 18 do Anexo I.

Para a alocação das parcelas, foram utilizadas imagens de satélites associadas a informações obtidas em mapas e utilização de GPS, sendo ainda realizado o caminhamento por toda extensão do trecho da Rodovia. Devido à heterogeneidade das tipologias florestais visualizadas na área proposta ao empreendimento, o processamento de dados foi realizado a partir da amostragem casual estratificada. A marcação das parcelas no campo foi feita por trena. Abaixo, é demonstrado o quadro resumo do esforço amostral nas áreas inventariadas (nativa e plantada).

⁶ Inicialmente a proposta de alocação de parcelas amostrais sobre as áreas de pastagens com o ocorrência de árvores isoladas contemplaria a realização de 45 unidades de 1000m² cada, porém, em campo, visando uma maior intensidade amostral, a metodologia aplicada compreendeu a amostragem por inteiro destes ambientes, totalizando 65,92ha de área amostrada para esta fisionomia.

Tabela 09: Relação das áreas amostradas por parcelas em cada fitofisionomia

Fitofisionomia	Área Total (ha)	Número de Áreas Amostrais (Parcelas/Fragmentos)	Área Amostrada (ha)
Floresta estacional semidecidual estágio inicial de regeneração	69,66	6	0,3
Floresta estacional semidecidual estágio médio de regeneração	78,27	15	0,75
Reflorestamento de eucalipto	124,54	7	0,35
Reflorestamento de pinus	1,5	6	0,3
Pastagem com árvores isoladas	146,1	45	65,92

Fonte: PUP – pág. 106

A metodologia de quantificação volumétrica consistiu no levantamento dos indivíduos arbóreos com CAP $\geq 15\text{cm}$ a 1,30m de altura do solo, sendo utilizadas as equações^{7,8} volumétricas propostas por: CETEC (1995) para as áreas de fragmentos florestais nativos e pastagens com árvores isoladas; e Guimarães e Leite (1996) para as formações florestais plantadas (pinus e eucalipto).

Das 21 parcelas alocadas em floresta nativa, 6 estão localizadas em estágio inicial e 15 em estágio médio, apresentando um erro amostral por extrato de 17,62 e 11,77%, respectivamente, sendo o erro amostral da fitofisionomia de 9,34%, atendendo ao quesito legal estabelecido por meio da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.º 1905/2013.

Quanto ao estágio inicial, as parcelas amostradas apresentam um desvio padrão da média de 14,38m³/ha, com variação por parcela entre 51,05 e 90,56m³/ha, sendo o limite do intervalo de confiança (p=90%) de 55,32 a 78,98 m³/ha. Em relação ao estágio médio, as parcelas amostradas apresentam um desvio padrão da média de 41,97m³/ha, com variação por parcela entre 105,77 e 232,45m³/ha, sendo o limite do intervalo de confiança (p=90%) de 143,01 a 181,18m³/ha.

As pastagens com árvores isoladas compreenderam um desvio padrão da média de 10,29m³/ha, com variação por parcela entre 0,07 e 42,22m³/ha, sendo o limite do intervalo de confiança (p=90%) de 3,9 a 6,51 m³/ha.

De forma descritiva, segue o quadro resumo das estimativas do rendimento lenhoso calculado por fitofisionomia amostrada e do volume total esperado.

Tabela 10: Relação volumetria estimada em cada fitofisionomia

Tipologia	Área (ha)	Rendimento Lenhoso (m ³ /ha)	Volume total estimado (m ³)
FESD inicial	69,66	67,15	4677,78
FESD médio	78,27	162,09	12687,16
Eucalipto	124,54	189,25	23568,95
Pinus	1,5	493,48	740,21
Pastagem com árvores isoladas	146,1	5,20	760,03
Total			42434,13

Fonte: PUP (pág. 134) e adaptação Supram-LM

⁷ Equação: $VTCC = 0,00007423 \times DA^{1,707348} \times Ht^{1,16873}$, esta aplicada a diversas formações florestais nativas.

⁸ Equação: $\ln V = -9,71194 + 1,8226 \times \ln DAP + 0,98181 \times \ln Ht$, sendo esta proposta por meio de cubagem rigorosa de árvores selecionadas aleatoriamente em grupos de 50, 100, 150, 200 e 250 indivíduos arbóreos.

Quanto à classificação fitossociológica, para a área de floresta estacional semidecídua em estágios inicial e médio foram mensurados 298 e 1106 indivíduos, respectivamente, pertencentes a 48 famílias, 89 gêneros e 138 espécies. As famílias mais representativas foram Fabaceae, com 18 espécies, Sapindaceae, com 6 espécies, e Myrtaceae e Salicaceae, ambas com 5 espécies.

Para as áreas de pastagens com o ocorrência de árvores isoladas, a composição demonstra-se bem heterogênea (índice de diversidade), tendo em vista a sua inserção em zona de transição de biomas (Mata Atlântica e Cerrado), além da condição linear de extensão do empreendimento. Foram identificados 1307 indivíduos arbóreos, pertencentes a 65 famílias, 128 gêneros e 151 espécies. As maiores representatividades voltam-se as famílias Fabaceae, com 35 espécies, Bignoniaceae, com 10 espécies, e Meliaceae, com 7 espécies.

A identificação das espécies ameaçadas ocorreu por meio das listas oficiais, a IN MMA n.º 06/08, a DN COPAM n.º 85/97⁹ e, como base referencial, a Fundação Biodiversitas. Dentre as espécies ameaçadas, foram registradas as espécies *Dalbergia nigra*, *Dicksonia sellowiana*, *Myracrodruon urundeuva* e *Ocotea odorifera*.

Dentre as espécies imunes de corte, fora identificada a nível do gênero *Tabebuia* e a espécie *Myracrodruon urundeuva*, conforme a Lei Estadual n.º 9.743/1988 e a Portaria do Ibama n.º 83/1991, respectivamente.

Salienta-se que a coleta e transporte de material botânico foi realizada de acordo com a Licença de n.º COL 014/11, expedida pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF-MG.

8.3. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para fins de intervenção em APP, a Resolução CONAMA n.º 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, por tratar-se de obra considerada de utilidade pública destinada aos serviços públicos de transporte.

A definição das APPs foi realizada, tendo como referência a Resolução CONAMA n.º 303/02, através de *software* de georreferenciamento, sendo elaborado o mapa das APP por meio de bases cartográficas do IBGE, com os seguintes critérios:

- áreas com declividade igual ou acima de 100%;

⁹ A DN COPAM n.º 85/97 foi revogada pela Deliberação COPAM n.º 367/08, sendo esta também revogada pela Deliberação COPAM n.º 424/09, não possuindo o Estado de Minas Gerais, atualmente, uma lista oficial.

- faixa de 30 metros ao longo das margens de rios e córregos menores;
- faixa de 100 metros ao longo das margens de rios maiores (Doce, Piracicaba e etc.); e
- topos de morro.

Quanto à metodologia de levantamento das APPs em topo de morro foi utilizado *software* de imageamento que, a partir do modelo digital de elevação da área de estudo, permite a definição das áreas de topo de forma automática. Assim, foram identificadas as feições topográficas mais evidentes e localizadas próximas a ADA, pela rodovia, tendo sua base representada pelos cursos d'água interceptados pelo empreendimento.

Conforme já denotado por meio do tópico 8.2 deste parecer, as áreas de intervenção em APP foram devidamente caracterizadas e quantificadas.

8.4. Da Compensação Florestal

A Deliberação Normativa COPAM nº 73/2004, que dispõe sobre a caracterização da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, bem como as normas de utilização da vegetação nos seus domínios, traz em seu art. 4º, §4º:

"(...) nos processos autorizativos e de licenciamento ambiental, medidas compensatórias e mitigadoras, relativas à supressão de vegetação, que contemplem a implantação e manutenção de vegetação nativa característica do ecossistema, na proporção de, no mínimo, **duas vezes a área suprimida**, a ser feita, preferencialmente, na mesma bacia hidrográfica e Município, e, obrigatoriamente, no mesmo ecossistema." (g.n.).

Considera-se, ainda, 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.)

Quanto à supressão de árvores isoladas protegidas, deverá ser observado o que estabelece a DN COPAM n.º 114/2008, conforme abaixo:

Art. 5º - Excepcionalmente poderá ser autorizada a supressão de exemplares arbóreos **nativos isolados ameaçados de extinção ou objeto de proteção especial** desde que ocorra uma das seguintes condições:

- a) Risco à vida ou ao patrimônio desde que comprovados por meio de laudo técnico;
- b) Realização de pesquisas científicas;
- c) Utilidade pública;

d) Quando a supressão for comprovadamente essencial para o desenvolvimento do empreendimento, desde que aprovado o projeto de recuperação, incluindo plantio e tratos silviculturais, pelo IEF.

Parágrafo único - Na hipótese prevista na alínea "d" deverá haver compensação na proporção de **50:1 (cinquenta indivíduos para cada indivíduo retirado)**. Com espécies nativas típicas da região, preferencialmente do grupo de espécies que foi suprimido. (g.n.)

Dessa maneira, para a supressão das espécies protegidas (ameaçadas ou imunes de corte), será necessário o plantio de 50 indivíduos da mesma espécie, como compensação florestal da intervenção a ser realizada.

Nos estudos são informadas as densidades das espécies ameaçadas/protegidas conforme segue:

Tabela 11. Densidade relativa das espécies arbóreas isoladas ameaçadas/protegidas.

Espécie	DR	Número estimado total de espécies arbóreas isoladas	Número de espécies a compensar
<i>Tabebuia chrysotricha</i>	2,3	67	3350
<i>Tabebuia avellanedae</i>	0,69	20	1000
<i>Tabebuia sp.</i>	0,92	27	1350
<i>Dalbergia nigra</i>	1,07	31	1550
<i>Tabebuia serratifolia</i>	0,23	7	350
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0,23	7	350
<i>Ocotea sp.</i>	0,08	3	150
<i>Astronium fraxinifolio</i>	0,08	3	150
Total			8250

Ressalvados os casos dos indivíduos arbóreos protegidos, será necessária ainda a compensação por supressão dos indivíduos arbóreos nativos isolados não protegidos por lei.

Neste contexto, a DN COPAM n.º 114/2008 estabelece que:

Art. 6º - A reposição será efetuada com espécies nativas típicas da região, preferencialmente do(s) grupo(s) de espécies suprimidas, e será calculada de acordo com o número de exemplares arbóreos, cujo corte for autorizado, conforme projeto apresentado e aprovado pelo IEF/MG, na seguinte proporção:

- Plantio de 25 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado na propriedade for inferior ou igual a 500;
- Plantio de 30 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 500 e inferior ou igual a 1000;
- Plantio de 40 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 1000.** (g.n.)

Considerando-se a densidade absoluta de 19,826 indivíduos/ha para a área amostral de 65,92ha, tem-se que para 146,1ha de pastagens com ocorrência de árvores isoladas, ocorrerão 2.897 indivíduos arbóreos isolados. Nas condições expressas por meio da normativa acima, deverão ser compensados 115.880 exemplares.

Sendo assim, o total de mudas para a compensação florestal poderá ser realizado de acordo com os §§2 e 3 do art. 6º da DN COPAM n.º 114/2008:

§§ 2º - Os plantios de reposição previstos no caput deste artigo poderão ser substituídos por técnicas de regeneração natural induzida, quando existir próximo da área a ser recuperada fonte de propágulo ou outras condições que sejam tecnicamente viáveis, e desde que adotadas medidas de proteção adequadas a sua recomposição;

§§ 3º - Quando a **opção de recomposição** recair na forma prevista no parágrafo anterior, a substituição será realizada na **proporção de 3ha de áreas em regeneração para cada 1ha de plantio**, tomando por base o espaçamento de plantio **3x3 metros**, previsto no caput deste artigo. (g.n.)

Sendo assim, a cada 9m² para 124.130 indivíduos, convertem-se em 111,717ha. No entanto, essa área na proporção de 3:1 gera um total de 335,151ha, caso o empreendedor faça a opção de realizar a condução da regeneração natural.

Isto posto e, com base nos dados apresentados pelo empreendedor, tem-se as áreas/idades de intervenção x compensação florestal:

Tabela 12. Compensação florestal por área de intervenção.

Tipo de Intervenção	Área/unidades de Intervenção	Área de Compensação Florestal
Supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração no Bioma Mata Atlântica.	78,27ha	156,54ha (mínimo 2x a área de intervenção)
Intervenção em APP (com e sem supressão de vegetação)	263,31ha	263,31ha (mínimo equivalente à área de intervenção)
Corte/supressão de espécies arbóreas isoladas	2897 unidades	124.130 mudas para metodologia de plantio ou 335,151ha para condução da regeneração natural

Dito isto, fica o empreendedor obrigado, de acordo com condicionantes 24 e 25 fixadas neste parecer, a apresentar propostas de compensação florestal por realizar supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração vegetal no Bioma Mata Atlântica, intervenção em APP e supressão de espécies imunes de corte/ameaçadas.

9. Da Compensação Ambiental

Foi estabelecida na Licença Prévia (LP) a compensação ambiental por caracterizar a intervenção como significativo impacto. Assim, ficou o empreendedor condicionado a firmar Termo de Compromisso de Compensação Ambiental com a Câmara de Proteção à Biodiversidade do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CPB/COPAM). (Condicionante n.º 25)

O empreendedor protocolizou junto à CPB/COPAM em 22/11/2011 requerimento de abertura de processo para cálculo do valor devido de Compensação Ambiental, informando o custo estimado da obra.

O art. 13 do Decreto Estadual n.º 45.175/2009 determina:

A obrigatoriedade de cumprimento da compensação ambiental somente será considerada atendida, para fim de emissão de licença subsequente, após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato.

A Gerência de Compensação Ambiental do IEF informou por meio do OFÍCIO Nº004/2013/IEF/DIAP/GCA/SISEMA em 04/01/2013 que o processo de Compensação Ambiental do DNIT foi julgado na 32ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade do IEF.

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental foi firmado entre o empreendedor e o Instituto Estadual de Florestas (IEF) em 03/07/2013. O valor de referência do empreendimento

informado pelo empreendedor foi no valor de R\$4.186.490.11024 (quatro bilhões, cento e oitenta e seis milhões, quatrocentos e noventa mil, cento e dez reais e vinte e quatro centavos), sendo, a compensação ambiental definida em R\$20.932.450,55 (vinte milhões, novecentos e trinta e dois mil, quatrocentos e cinquenta reais e cinquenta e cinco centavos).

O referido Termo de Compromisso foi publicado pelo DNIT no Diário Oficial da União (DOU) em 26/06/2013. Juntou, ainda, o empreendedor, o comprovante de recolhimento do referido valor datado de 05/08/2013 em favor do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

10. Discussão

10.1. Da Análise do Cumprimento das Condicionantes da Licença Prévia (LP)

A Licença Prévia (LP) foi concedida ao empreendedor na 32ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada (URC) Leste Mineiro realizada em 14/12/2007. Naquela ocasião o Parecer Único / Processo Administrativo (PA) – PA/COPAM Nº 01323/2007/001/2007 contava com 26 (vinte e seis) condicionantes propostas.

Quando da votação do referido PA a URC/LM concedeu a Licença Prévia (LP) com validade de 03 (três) anos, sendo, aprovada a inclusão de mais 03 (três) condicionantes¹⁰, a saber:

1. Verificar a possibilidade do apoio financeiro, como medidas compensatórias, na criação do Centro de Educação Ambiental – Ecolândia, a ser construída no Horto Florestal do IEF com o apoio da PMMG de Governador Valadares;
2. Analisar a inclusão, na compensação ambiental, da reforma, estruturação e ampliação do Escritório Regional do IBAMA de Governador Valadares;
3. Apresentar estudo de viabilidade de construção de um terminal rodoviário devidamente localizado na zona urbana de Nova Era e reforma do Centro de Triagem do IBAMA de Governador Valadares.

Na 63ª Reunião Ordinária (RO) da URC/Leste Mineiro, ocorrida em 21/12/2010, o empreendedor obteve a prorrogação em 01 (um) ano no prazo de validade da LP, passando a mesma a vigor até 19/12/2011. Nesta mesma RO foi aprovada pelo conselho a concessão de novo prazo para cumprimento da condicionante n.º 13 do PU de LP n.º 556014/2007, sendo, mantidas as demais condicionantes estabelecidas pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

Posteriormente, o empreendedor protocolou na Supram/LM pedido de alteração e/ou exclusão das condicionantes n.º 01, 02, 03, 04, 06, 11, 14, 20, 21, 23 e 25 contidas no Parecer Único nº 556014/2007 da LP. A equipe técnica da Supram/LM acatou parcialmente o pedido do empreendedor sugerindo a exclusão das condicionantes n.º 01, 02, 03, 04, 06, 14, 20, 21 e 23 e alteração das condicionantes n.º 11 e 25.

A URC/Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO), ocorrida em 20/12/2011, acatou o Parecer Único da Supram/LM, deferindo parcialmente o pedido do empreendedor. A URC/Leste Mineiro aprovou, ainda, a inclusão de nova condicionante¹¹, a saber:

¹⁰ Referem-se às Condicionantes Gerais incluídas na 32ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada (URC) Leste Mineiro realizada em 14/12/2007.

¹¹ Refere-se à condicionante n.º 27 deste PU.

“Reformar/ampliar o Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Governador Valadares, conforme diretrizes a serem apresentadas pelo referido Órgão Ambiental, para recebimento de animais feridos, bem como daqueles atropelados ou apreendidos, sem prejuízo das atividades do Centro de Triagem temporário, a ser implantado nos termos da Instrução Normativa 146/2007. Prazo 180 (cento e oitenta) dias”.

Posteriormente, por ocasião da 80ª RO, em 26/06/2012, a condicionante acima inserida na 75ª RO teve o seu prazo original alterado para 180 (cento e oitenta) dias contados a partir do início da instalação do empreendimento, tendo em vista os motivos expressos por meio do parecer único n.º 440038/2012.

As condicionantes abaixo descritas encontram-se analisadas conforme as alterações aprovadas pela URC/COPAM Leste Mineiro, utilizando do seguinte critério:

10.1.1. Condicionantes Gerais incluídas na 32ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada (URC) Leste Mineiro realizada em 14/12/2007:

- **Condicionante n.º 01:** Verificar a possibilidade de apoio financeiro, como medidas compensatórias na criação do Centro de Educação Ambiental – Ecolândia, a ser construído no Horto Florestal do DEF com apoio da PMMG de Governador Valadares.

Prazo: Não foi determinado o prazo.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 02:** Analisar a inclusão da compensação ambiental da reforma, estruturação e ampliação do escritório Regional do IBAMA de Governador Valadares.

Prazo: Não foi determinado o prazo.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 03:** Apresentar estudo de viabilidade de construção de um terminal rodoviário devidamente localizado na zona urbana de Nova Era e, reforma do Centro de Triagem do IBAMA de Governador Valadares.

Prazo: Não foi determinado o prazo.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

10.1.2. Condicionantes Específicas da Licença Prévia aprovadas na 32ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada (URC) Leste Mineiro realizada em 14/12/2007:

- **Condicionante n.º 01:** Execução do Programa 01 – Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio, através dos Projetos: Tratamento Paisagístico; Ordenamento das Travessias Urbanas; Controle de Depósitos de Lixos Irregulares; e Controle de Ocupação na Faixa de Domínio.

Prazo: Fases de planejamento/projeto, construção e operação.

Situação: Condicionante em cumprimento.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio (Vol. I, fls.142/171), através dos seus projetos, de forma detalhada na formalização do presente PA. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 02:** Execução do Programa 02 – Educação Ambiental.

Prazo: Fases de planejamento/projeto, construção e operação.

Situação: Condicionante em cumprimento.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Educação Ambiental (Vol. I, fls.172/186) de forma detalhada na formalização do presente PA. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 03:** Execução do Programa 03 – Comunicação Social.

Prazo: Fases de planejamento/projeto, construção e operação.

Situação: Condicionante em Cumprimento

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Comunicação Social (Vol. I, fls.187/200) de forma detalhada na formalização do presente PA. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 04:** Execução do Programa 04 – Adaptação do Plano Funcional e Situações Ambientais Específicas, através dos Projetos: Adequação do Plano Funcional aos Aspectos do Meio Biótico e Adequação do Plano Funcional aos Aspectos do Meio Socioeconômico.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 05:** Execução do Programa 05 - Conservação da Vegetação, através dos Projetos: Resgate da Flora; Recomposição Vegetal e Proteção da Vegetação Nativa.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Situação: Condicionante em cumprimento

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Conservação da Vegetação, (Vol. I, fls.201/241), através dos seus Projetos, de forma detalhada na formalização do presente PA. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 06:** Execução do Programa 06 – Compensação Ambiental – Criação de Unidade de Conservação.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 07:** Execução do Programa 07 – Desapropriação e Reassentamento, através dos Projetos: Controle das Áreas de Exploração Mineral Atingida pela Ampliação da Rodovia; Negociação com Grupos de Interesse; e Relocação da População Residente na Faixa de Domínio da BR 381.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Situação: Condicionante em cumprimento.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Desapropriação e Reassentamento, (Vol. I, fls.388/419), através dos seus projetos, de forma detalhada na formalização do presente PA. No que se refere à intervenção do empreendimento em áreas de exploração mineral, bem como o reassentamento de famílias na faixa de domínio da BR-381, registra-se que tal assunto já fora abordado nos itens de Controle Processual e na descrição dos Programas/Projetos deste PU. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 08:** Execução do Programa 08 – Proteção do Patrimônio Natural, através dos Projetos: Divulgação do Inventário do Patrimônio Cultural; e Prospecção Arqueológica; Proteção ao Sítio Arqueológico Fazenda Glória.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Situação: Condicionante em cumprimento.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Proteção do Patrimônio Cultural, (Vol. I, fls. 420/433), através dos seus projetos, de forma detalhada na formalização do presente PA. Registra-se que o trâmite do tema junto ao IPHAN e IEPHA desdobrou-se em outros projetos (fls. 77/79), a saber: Projeto de Proteção e Resgate do Patrimônio Arqueológico e Projeto de Educação Patrimonial. Tal assunto já fora abordado nos itens de Controle Processual e na descrição dos Programas/Projetos deste PU. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 09:** Execução do Programa 09 – Segurança e Saúde da Mão-de-Obra, através dos Projetos: Segurança no Trabalho; Segurança nas Obras; Prevenção de Riscos Ocupacionais; Monitoramento de Endemias Transmitidas por Insetos Vetores de Doenças; Controle Médico e Saúde Ocupacional.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Situação: Condicionante em Cumprimento

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Segurança e Saúde da Mão-de-Obra, (Vol. I, fls. 435/444), integrando todos os projetos da fase do EIA, em vista dos instrumentos

definidos pelas normas regulamentadoras do Ministério da Saúde e Emprego. Assim, o referido programa fora apresentado de forma detalhada na formalização do presente PA. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 10:** Execução do Programa 10 – Apoio ao Setor de Saúde.

Prazo: Fases de planejamento/projeto e construção.

Situação: Condicionante em Cumprimento.

Parecer da SUPRAM-LM: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa de Apoio ao Setor de Saúde, (Vol. I, fls. 445/453). O referido programa fora apresentado de forma detalhada na formalização do presente PA. Registra-se, porém, que o incremento da demanda na procura pela prestação dos serviços de saúde, mediante o diagnóstico apresentado no EIA, implicará na necessidade em estabelecer parcerias junto às Superintendências Regionais de Saúde na abrangência dos municípios atingidos, visando garantir a capacidade de atendimento aos procedimentos médicos não atendidos pelos ambulatórios eventualmente existentes nos canteiros de obras. Dada as considerações acima conclui-se pela necessidade de inclusão de nova condicionante para esta fase de LI, conforme Anexo I / Condicionante n.º 20. Considera-se, também, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante n.º 10 encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º11:** Protocolar outorgas de direito de uso dos recursos hídricos referentes a todas as transposições rodoviárias da rodovia, nos moldes do “Termo de Referência para Análise de Processos de Outorga, para Travessias Rodoviárias (Pontes e Bueiros em Rodovias)”, assinado junto ao Sistema Estadual de Meio Ambiente – SISEMA (Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM e Gerência de Apoio à Regularização Ambiental – GEARA).

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante cumprida

Análise: O DNIT formalizou em 14/12/2011, junto a Supram/LM, o Processo Administrativo de Outorga – PA n.º 19411/2011.

- **Condicionante n.º12:** Solicitação das Autorizações para Exploração Florestal referentes às áreas de vegetação a serem suprimidas pelo empreendimento.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante Cumprida

Análise: O DNIT formalizou em 14/12/2011, junto a Supram/LM, o Processo Administrativo de Intervenção Ambiental – PA n.º 7887/2011.

- **Condicionante n.º13:** Apresentar novo estudo de viabilidade da duplicação no trecho entre Governador Valadares e o trevo de Belo Oriente.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: O prazo anterior era de 60 (sessenta) dias, conforme aprovado na 32ª RO da URC/COPAM Leste Mineiro. Por ocasião da 63ª Reunião Ordinária (RO) da URC/Leste Mineiro, ocorrida em 21/12/2010, o COPAM concedeu novo prazo para cumprimento da presente condicionante passando a mesma a vigor até a formalização do Processo Administrativo de Licença de Instalação. O DNIT apresentou um Estudo de Análise da Capacidade de Nível de Serviço dos lotes 01 e 02 dos estudos técnicos, econômicos e ambientais do trecho norte da BR381 (Vol. I, fls.110/113).

A Diretoria de Planejamento e Pesquisa do DNIT, em 20/06/2011, por meio de Nota Técnica apresentou a análise de capacidade e nível de serviço dos segmentos 01 e 02. Extrai-se da referida nota:

Na análise apresentada a seguir, foram utilizados os mesmos parâmetros utilizados na análise anterior, sendo acrescentado, por meio de projeção de tráfego, verificação da capacidade dos dois segmentos até o ano de 2030. Destaca-se que a projeção do tráfego foi obtida a partir da mesma taxa de crescimento utilizada no estudo anterior, 2,5%, de forma a manter a coerência com a análise realizada anteriormente.

Para o **Segmento 01**, Governador Valadares-Periquito, verificou-se que, seguindo os mesmos parâmetros e mesma taxa de crescimento, o segmento rodoviário mantém o nível de serviço de "D" até o ano de 2030. Se estendêssemos o período de análise até 2035, verificaríamos que o **segmento passaria ter nível de serviço "E" apenas no ano de 2033**.

Em relação ao **Segmento 02**, trecho Periquito – Ac. Belo Oriente, verificou-se que, o segmento rodoviário o nível de serviço "E" antes do ano de 2030. Observando os níveis de serviço ano a ano, **o nível de serviço passará de "D" para "E" no ano de 2028**, o que passaria a exigir duplicação desse segmento rodoviário. (g.n.)

O DNIT por meio do Coordenador de Avaliação de Viabilidade e Desempenho, Engº Sidney Boaretto da Silva, emitiu Despacho n.º203/2011/COVIDE/CGPLAN/DPP em 22/06/2011, encaminhado a Coordenação Geral do respectivo órgão, o qual destaca o Parecer sobre a Nota Técnica da Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Extrai-se do referido despacho:

A metodologia adotada foi:

1-Projetar o tráfego dos dois seguimentos para 2030.

Apesar de a empresa informar no estudo que utilizou taxa de 2,5%, verificou-se que nos últimos anos a taxa ficou em torno de 2,62%. E foi essa taxa de crescimento utilizada para encontrar o tráfego nos dois segmentos no ano de 2030.

2-Calcular o Flow Rate.

O flow rate era a variável utilizada na metodologia HCM-1994, utilizada nos estudo, que correspondia a uma porcentagem do VMD, tal como hoje o volume de horário de pico é representado pela faixa de 8,5% a 10% do VMD. Ambas as porcentagens ficaram em torno dos 8,5%.

3-Comparações com o SF

A partir das variáveis de entrada da metodologia do HCM 1994, que eram obtidas a partir das características da rodovia, se obtinha o SF limite para cada nível de serviço. Assim, procedia-se a comparação Flow Rate x SFa cada ano e verificava-se em qual faixa de nível de serviço aquele Flow Rate se enquadrava.

Por fim, verificou-se que o **segmento 01 só atinge nível de serviço "E" em 2032, e o segmento 02 atinge "E" em 2028**.

O resultado do novo ensaio não altera o resultado original. Desta forma, somente uma nova contagem e um novo estudo socioeconômico (taxa de crescimento de veículo) poderá resultar em novas considerações. (g.n.)

A conclusão no estudo apresentado informa que a duplicação desses segmentos (lotes 01 e 02) não enquadra-se nos critérios técnicos/normativos do DNIT.

- **Condicionante n.º14:** Apresentar a manifestação dos órgãos gestores de todas as Unidades de Conservação situadas num raio de 10km do eixo da rodovia.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO), ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º15:** Apresentar o estudo detalhado da ocorrência de solo de baixa consistência ao longo da via.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação:

Análise: Conforme indicado na composição dos relatórios de atendimento às condições ambientais, para cada segmento de lote foram indicados pontos de estaqueamento com potencia de presença de solos compressíveis. Tais estudos têm origem nas sondagens (teste de penetração) efetuadas nestes locais, com ocorrência majoritária em fundos de talvegues. A solução apontada para a estabilização destes locais contempla a utilização, como fundação de aterro, de material pétreo resultante da escavação de cortes em rochas e de túneis.

- **Condicionante n.º16:** Apresentar o estudo do aproveitamento das concentrações arbóreas ao longo da rodovia, bem como a possibilidade de implantação de mirantes de contemplação, áreas de descanso em locais aprazíveis e implantação de matas ciliares.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Projeto de Tratamento Paisagístico inserido no Programa de Regulamentação e Controle da Faixa de Domínio (Vol. I, fls.143/154). Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- **Condicionante n.º 17:** Apresentar um planejamento de execução de obras por etapa concluída, que possibilite enfrentar os períodos chuvosos com controle ambiental.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Programa Ambiental para Construção (PAC) e o Programa de Gestão do Plano de Controle Ambiental (PCA) (Vol. I, fls.454/464 e fls.365/383) ao longo do traçado dos lotes de 01 a 08, ressalvado o trecho da variante¹². O planejamento de execução de obras foi apresentado considerando as etapas/lotes. Sendo assim, junto ao PAC foram apresentadas as diretrizes a serem adotadas pelas empresas contratadas em relação a execução das obras de infraestruturas e das áreas de apoio. Ainda, foram apresentados junto aos lotes 01 a 08

¹²Os lotes 09 e 10 não possuem Projeto Executivo elaborado.

o Plano de Ataque atrelado ao Projeto Executivo. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU através de seus programas ambientais (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- Condicionante n.º 18: Apresentar projeto de sinalização;

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Projeto de Sinalização ao longo do traçado dos lotes de 01 a 08, ressaltado o trecho da variante. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU através de seus programas ambientais (Anexo I / Condicionante n.º 21).

- Condicionante n.º 19: Apresentar procedimentos e cuidados necessários para remanejamento da rede de fibra ótica, bem como estudo de custos de remanejamento a ser obtido junto a empresas especializadas. Deverá ser avaliado se esta rede interfere na definição do posicionamento das obras de duplicação.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: O DNIT apresentou junto ao PCA o Ofício nº 0098/2011/CECAF-Portaria nº 410 de 20/04/2010, onde o mesmo informa que foram repassadas as orientações para as projetistas na elaboração do relatório de atendimento às condicionantes, sendo adotado pela Comissão Especial de Coordenação, Acompanhamento e Fiscalização da BR381/MG Norte (CECAF) o procedimento quanto às eventuais interferências em relação ao sistema de comunicação de dados, energia e saneamento, buscando identificar as redes instaladas no limite da faixa de domínio. Junto ao mesmo foram apresentadas as correspondências e tratativas junto às respectivas empresas: CEMIG; OI/Embratel; GASMIG e COPASA e concessionárias locais (Vol. I, fls.114/133). As empresas projetistas apresentaram o cadastro realizado (por lote) durante os trabalhos de topografia de campo. Considera-se, entretanto, não foi possível a identificação de todas as estruturas subterrâneas dadas suas próprias características, sendo solicitado as concessionárias o *as built* da rede para elaboração do projeto de remoção. Ocorre que as plantas de situação encaminhadas pelas concessionárias não contemplaram na ocasião todos os lotes. Considera-se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá alterada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 22).

- Condicionante n.º 20: Apresentar estudo hidrogeológico detalhado com a definição das bacias de reserva d'água subterrânea, de mapa de situação da vulnerabilidade dos aquíferos aos agentes poluentes líquidos/sólidos, no caso de acidentes rodoviários, e mapas dos sistemas diretamente afetados, além do mapa das áreas e populações envolvidas.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 21:** Cabe esclarecer que a condicionante n.º 21 contém o texto duplicado da condicionante n.º 20.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 22:** Apresentar as manifestações da COPASA e de outras concessionárias de abastecimento de água, no âmbito de suas competências, relativas ao empreendimento;

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: Discussão apresentada na análise da condicionante nº19.

- **Condicionante n.º 23:** Apresentar estudos e projetos elaborados em âmbito municipal, sobre o tratamento de fundos de vale, a fim de que seja avaliada a possibilidade de realização de ações complementares mitigadoras, que propiciem maior racionalidade no uso dos recursos públicos e potencializem os impactos positivos das obras.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Análise: Condicionante excluída pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011. Parecer Único n.º 864776/2011.

- **Condicionante n.º 24:** Verificar a possibilidade de implantar os postos de fiscalização (Receita Estadual, Polícia Federal, etc.) nos canteiros centrais da rodovia.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação

Situação: Condicionante Cumprida

Análise: O DNIT apresentou cópia de uma Ata de Reunião ocorrida em 24/05/2010 entre o CECAF/DNIT e representantes da Polícia Rodoviária Federal (PRF). O CECAF expôs o traçado da variante e a necessidade de Postos de Fiscalização da PRF. Foi sugerida a localização de um posto depois da cidade de Nova Era (início da variante) e outro antes do rio Una (final da variante). O presidente da CECAF/DNIT solicitou uma sugestão de *layout*, sendo este apresentado em 28/05/2010 pela PRF (OF. Nº 008/2010-SAF). Foi acordado entre as partes que, depois de estudados os locais de instalação dos postos, mediante o *layout* apresentado, a PRF será novamente chamada para discussão e ratificação dos locais e projetos. Ressalta-se que na ocasião a PRF reivindicou a inserção das obras civis dos postos no Contrato de Projetos, sendo acatado o pedido pelo CECAF/DNIT o qual fará a avaliação do critério sugerido.

Quanto a necessidade de instalação de Postos da Receita Estadual, fora apresentado ainda pelo empreendedor cópia do Ofício SEF.GAB.SRE n.º937/13 (fls. 4627), firmado pelo Subsecretário da Receita Estadual em Minas Gerais, o Sr. Gilberto Silva Ramos, o qual informa que a referida secretaria não possui projeto de implantação de Posto Fiscal no trecho a ser duplicado da Rodovia BR-381/MG.

- **Condicionante n.º 25:** Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da Compensação Ambiental, que poderá, a critério do IEF, ter isenção de até cem por cento do percentual do grau de

impacto, diante da previsão contida no art. 18 do Decreto estadual nº 45.175/09 e comprovar o referido protocolo junto a SUPRAMLM.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante Cumprida

Análise: Discussão contida no tópico de Compensação Ambiental conforme item 09 deste parecer.

- **Condicionante n.º 26:** Verificar a possibilidade de construção de um terminal rodoviário, devidamente localizado, na zona urbana de Nova Era.

Prazo: Na formalização da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante Cumprida.

Análise: O Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER/MG) informou em 31/08/2011, por meio do OF. Nº 0693/2011 que o terminal rodoviário de Nova Era localizado entre a rua Governador Valadares e a avenida Juca Batista foi reformado e ampliado em setembro/2009 possuindo as vias de acesso pavimentação e boas condições de tráfego. Anexo ao ofício apresentou-se memorial fotográfico. Além disso, ressalta-se que o conteúdo da presente condicionante foi replicado no item nº 03 das Condicionantes Gerais na 32ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada (URC) Leste Mineiro realizada em 14/12/2007 e excluído pela URC COPAM Leste Mineiro na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011.

10.1.3. Condicionante incluída na 75ª Reunião Ordinária (RO) ocorrida em 20/12/2011:

- **Condicionante n.º 27:** Reformar/ampliar o Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Governador Valadares, conforme diretrizes a serem apresentadas pelo referido Órgão Ambiental, para recebimento de animais feridos, bem como daqueles atropelados ou apreendidos, sem prejuízo das atividades do Centro de Triagem temporário, a ser implantado nos termos da Instrução Normativa 146/2007.

Prazo: 180 (cento e oitenta) dias contados a partir do início da instalação do empreendimento.

Situação: Em cumprimento.

Análise: Considerando se, entretanto, que o cumprimento integral do estabelecido pela condicionante encontra-se vinculado a outras fases do licenciamento ambiental, motivo pelo qual a mesma seguirá recondicionada neste PU (Anexo I / Condicionante n.º 6).

10.2. Da Análise dos Estudos

Ao que condiz a elaboração do projeto, quanto ao estabelecimento dos pontos de travessias urbanas, buscando a menor intervenção possível ao seccionamento da via em áreas com alguma densidade urbana, cabe ressaltar que, conforme disposto no estudo, foram realizadas consultas às autoridades municipais e comunidade local nas diversas fases de elaboração do projeto de engenharia, sendo introduzidas várias modificações no projeto de travessias urbanas, desde alterações na localização de interseções, a indicação de novos dispositivos como passarelas e passagens inferiores, ciclovias, inserção de dispositivos de limite de velocidade e até mesmo o prolongamento da extensão de alguns viadutos, no intuito de reduzir a segregação urbana e principalmente a intrusão visual, dentre outros.

Conforme denota-se dos estudos, considera-se a faixa média de pista de 25m em uma faixa de domínio de 80m, bem como adjacente a esta uma faixa de 15m (*non aedificandi*), conforme Lei Federal n.º 6.766/79, onde é proibida a construção de qualquer natureza em zonas urbanas, suburbanas, de expansão urbana ou rurais, ressalvadas exigências da legislação específica. O poder público poderá exigir complementarmente sua destinação a equipamentos urbanos, a implantação de dutos de gás, óleo, cabos telefônicos, etc. No entanto, enquanto não utilizadas, tais faixas tornam-se atrativas à disposição de lixo, o que pode potencializar condições de proliferação de insetos vetores de doenças, contaminação do solo e das águas, alterações cênicas, interferência na segurança do tráfego e no conforto dos usuários. Neste contexto, o Projeto de Controle de Depósitos de Lixos Irregulares aborda duas frentes distintas: corretiva, a qual prevê a condição de retirada dos depósitos atuais e a destinação adequada destes resíduos; e preventiva, o que direciona aos órgãos de fiscalização a atuação de policiamento ostensivo sobre a eventual conduta irregular e inadequada, quer seja por parte da população, tanto quanto pelo próprio poder público. De modo a acrescentar a condição de execução do referido Projeto, contribuindo com a formação pessoal e profissional, o Programa de Educação Ambiental traz como público-alvo, além dos envolvidos diretos, os usuários da via e a comunidade local, desdobrando em ações educacionais para motoristas de caminhões e de ônibus, para educandos e educadores nas escolas públicas e para as lideranças comunitárias.

Anterior ao início das obras dos 10 lotes deverá ser implementado o Projeto de Relocação da População Residente na Faixa de Domínio pelo DNIT, de modo a deixar totalmente liberada a faixa de domínio da rodovia. Ainda assim, durante e após o período de obras, é possível que ocorram situações de ocupação indevida da faixa de domínio e *non aedificandi*, o que requer constante vigilância da mesma. Essas ocupações da faixa de domínio e faixa lindeira deverão ser fiscalizadas pelas Unidades Locais do DNIT com a atuação no trecho (Governador Valadares, Rio Casca e Contagem) com o apoio das empresas construtoras e seus trabalhadores, bem como com o apoio das prefeituras municipais e da Polícia Rodoviária no sentido de fiscalizar as faixas e coibir a ocupação irregular. Caso verificada uma iniciativa de ocupação indevida esta deverá ser coibida pelo DNIT através de suas Unidades Locais ou até mesmo demandado o apoio dos agentes de poder de polícia, que têm atribuição para tal ação.

Quando da apresentação dos resultados de amostragens da qualidade das águas, registra-se a dificuldade de avaliação de relação causa/conseqüência do agente causador ao fato, uma vez que, ainda que fossem monitorados pontos a montante e jusante dos referidos cursos d'água, no trecho de intervenção continuariam ocorrendo interferências como o lançamento de efluentes de fontes difusas e o tráfego de veículos sem interrupção, à exceção dos lotes 09 e 10, onde não haverá tráfego em pista já existente e com situação de menor densidade de ocupação das terras. Assim, as propostas de automonitoramento para o lançamento de efluentes deverão comprovar a eficiência das condições de tratamento propostas. Ainda, por conseqüência do tempo de duração da intervenção propriamente dita, estabelecidas as condições naturais (*background*) durante a etapa de pré-obras, a equipe interdisciplinar da Supram sugere a continuidade do respectivo programa durante 1 (um) ano após a etapa de instalação.

Cabe esclarecer que, quanto aos programas de monitoramento ambiental (ruídos, vibrações, qualidade do ar, qualidade da água, insetos vetores, fauna terrestre, ecossistema aquático, saneamento dos canteiros), os pontos apresentados constituem-se como referência proposta em função das condições ambientais caracterizadas durante os estudos (EIA/RIMA e PCA), podendo

ocorrer alterações nos pontos de amostragens dos mesmos mediante a avaliação de critérios que nortearão algumas situações ainda não estabelecidas, tendo em vista a condição de excepcionalidade da obra, conforme já abordado acima. Portanto, não se sugere a alteração da concepção/metodologia aqui apresentada, mas somente dos pontos de amostragens, para melhor aperfeiçoamento das interações entre o impacto local e os pontos amostrais. Desta forma, a equipe interdisciplinar da Supram sugere a inserção de uma condição de flexibilidade quanto à confirmação dos pontos sugeridos anterior ao início destes programas, a partir da definição das áreas de apoio/canteiros/jazidas, conforme a condicionante n.º 27 do Anexo I.

Em relação à espeleologia, ressalta-se a existência de grande parte do trajeto da estrada a ser duplicada em relação ao eixo do traçado projetado. No entanto, sendo importante avaliar os locais que possuem o traçado divergente/distante do eixo atual. Nesta condição, a execução de binários/variantes nos lotes deverá ser precedida de levantamento espeleológico e da classificação do grau de relevância de eventuais cavidades que possam ser identificadas. Assim, as contratadas pela execução dos serviços somente poderão iniciar as obras após a manifestação de aprovação dos referidos estudos. Sugere-se, dessa forma, que a apresentação dos mesmos seja realizada por lote, conforme estabelecido na condicionante n.º 28 do Anexo I.

Tem-se que a instalação de CETAS ao longo do trecho da estrada irá favorecer o atendimento a fauna capturada/resgatada durante a etapa de obras e pós-obras. Além disso, tal unidade de apoio ainda terá sua localização definida a partir de algumas premissas a serem abordadas com o término do processo licitatório, após a obtenção da LI, o que demandará uma avaliação pontual/regional por lote de obras ao decorrer do processo, sendo necessária a participação do órgão ambiental junto a essas definições. Cumpre ressaltar que o objetivo desta iniciativa não consiste em alterar as propostas quanto à metodologia (projeto técnico) adotada pelo empreendedor, mas sim quanto aos locais para inserção destas unidades, o que viabilizará a logística de acesso e a proximidade de áreas de soltura, assim como a possibilidade de participação decisória e acompanhamento do órgão ambiental. Assim, de modo a flexibilizar a participação e tomada de decisões, bem como acompanhar as condições de implantação/desmobilização de tais unidades para a continuidade do atendimento a fauna, o órgão ambiental deverá ser consultado previamente, no intuito de avaliar a possibilidade de manutenção da prestação do serviço local/regional. Tal preceito fundamenta-se na possibilidade de estabelecimento de parceria/convênio para utilização das estruturas com a finalidade de propagação de algumas estratégias de conservação da fauna que têm origem no Programa de Conservação proposto no PCA. Acredita-se que, com a adoção de medidas como esta, haveria uma oportunidade de melhoria da qualidade ambiental da região. Portanto, seguem estabelecidas as condicionantes n.º 15, 29 e 30 do Anexo I.

Anterior ao início das atividades de intervenção, os responsáveis (empresas contratadas) pela execução das campanhas de monitoramento da fauna e do acompanhamento e resgate da fauna durante as obras deverão apresentar os documentos comprobatórios do estabelecimento de convênios/contratos/parcerias junto à clínicas veterinárias e obter as cartas de aceite das instituições aptas ao recebimento, tombamento e aproveitamento científico dos exemplares de fauna coletados durante os trabalhos de campo, conforme itens 16 e 17 do Anexo I.

Importante destacar a necessidade de avaliação/convalidação dos dados esperados como resultados nos programas de manejo/monitoramento da fauna silvestre, devendo ser expedidas juntamente às respectivas autorizações do órgão ambiental competente, os indicadores previstos à

composição dos relatórios. Será ainda necessária a elaboração de planos específicos que contemplem medidas efetivas de conservação de espécies ameaçadas, o que ainda deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

Ressalta-se que, tecnicamente, não é recomendável a destinação de animais silvestres à clínicas veterinárias onde ocorra o atendimento de animais domésticos, dado o risco de contaminação entre estes (silvestres x domésticos), sendo essa modalidade de destinação aplicável somente em condições críticas, onde não houver outra alternativa de pronto atendimento ao animal.

Quanto ao levantamento de áreas degradadas, conforme diretrizes já apontadas no EIA na etapa de LP, a compatibilidade das ações a serem empregadas em cada caso específico, dentre outras condições, depende necessariamente do paralelismo deste programa à execução da obra, o que pode determinar a intensidade de força para o estabelecimento de um cenário ambiental condizente ao projeto em tela. Ou seja, ressalvados os casos de eventos naturais, o atraso na execução ou o planejamento de diversas frentes de serviço sem a devida condição de gestão/controlar ambiental poderá agravar ainda mais a tendência a processos erosivos. Desta forma, segue a proposição do acompanhamento da atividade por meio de relatórios semestrais para avaliar a consonância das atividades de recuperação às atividades de implantação, conforme se denota abaixo no Anexo I, condicionante n.º 21.

Em relação aos canteiros de obras para execução do serviço, bem como quanto às jazidas minerais e áreas de empréstimo, são previstos a implantação e regularização destes por lote, a serem desenvolvidos sobre a responsabilidade das empresas contratadas. Assim, a definição dos canteiros de obras deverá facilitar a logística durante a execução da obra, e também reduzir os impactos sobre as comunidades locais. Sendo assim, deverão ser selecionadas, de forma prioritária, áreas já degradadas, onde a escolha dessas deve, segundo PCA (pág.475), evitar condições de:

- apresentar fisionomias vegetais protegidas em lei, tais como, remanescentes da Mata Atlântica e Áreas de Preservação Permanente;
- interferir com espécies vegetais raras ou em extinção, conforme definidas em lei, no âmbito federal e estadual;
- ser instalada sobre sistemas naturais que se constituam em espaço domiciliar de espécies da fauna (habitats preferenciais, área de reprodução, áreas de dessedentação, etc.);
- interferir com espécies da fauna raras ou em extinção, e de interesse científico e econômico, conforme definidas em lei, no âmbito federal e estadual;
- estar sujeita a instabilidades físicas (escorregamentos, deslizamentos, depósitos de tálus etc.);
- ser susceptível a cheias e inundações;
- apresentar lençol freático aflorante;
- ser susceptível à instalação de processos erosivos;
- ser sujeita a processos de recalque diferencial.
- apresentar topografia acidentada.

Quanto às restrições locais, ressalva-se a seleção das áreas de jazidas minerais, tendo em vista a rigidez locacional destas, devendo ser priorizada a seleção de áreas sem cobertura vegetal nativa.

No entanto, em ambos os casos, as respectivas áreas (canteiros/jazidas) deverão ser precedidas de regularização ambiental, antes do início da intervenção em cada lote conforme as condicionantes n.º 9 e 10 (Anexo I).

Cumpra ressaltar que a execução dos lotes está atrelada à condição de licitação concluída, sendo necessário informar que deve prevalecer a avaliação dos critérios de conveniência e oportunidade do órgão responsável pela via, ou seja, o DNIT, quanto à necessidade ou não de inversão da ordem de execução em função de características próprias, as quais não competem a este procedimento de licenciamento, sempre de modo a garantir as adequadas condições de tráfego.

11. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Instalação, para o empreendimento BR381-MG Sub-trecho km 450 (INT. MG020) – km 143,61 (INT.BR 116/MG) do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte Terrestre (DNIT) para as atividades de pavimentação e melhoramentos de rodovias (Cód. DN 74/04 – E-01-03-1) com extensão de 201,13km; implantação e duplicação de rodovias (Cód. DN 74/04 – E-01-01-5) com extensão de 215,95km e aterro e área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos, com volume de 36.000.000m³, na BR 381, subtrecho entre Governador Valadares a Belo Horizonte, nos municípios de Governador Valadares, Periquito, Naque, Belo Oriente, Santana do Paraíso, Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo, Jaguaráçu, Antônio Dias, Nova Era, João Monlevade, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, São Gonçalo do Rio Abaixo, Itabira, Bom Jesus do Amparo, Nova União, Caeté, Sabará, Santa Luzia e Belo Horizonte, 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.

12. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

13. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 06 (seis) anos.

14. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do empreendimento: BR381-MG Sub-trecho km450 (INT. MG020) – km 143,62 (INT. BR116/MG).

Anexo II. Relatório Fotográfico do empreendimento BR381-MG Sub-trecho km450 (INT. MG020) – km143,62 (INT. BR116/MG).

ANEXOS

Empreendedor: Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte –DNIT

Empreendimento: Sub-trecho Km 450 – Km 143,62 – BR381

CNPJ: 04.892.707/0001-00

Municípios: Governador Valadares, Periquito, Naque, Belo Oriente, Santana do Paraíso, Ipatinga, Coronel Fabriciano, Timóteo, Jaguaráçu, Antônio Dias, Nova Era, João Monlevade, Barão de Cocais, Bela Vista de Minas, São Gonçalo do Rio Abaixo, Itabira, Bom Jesus do Amparo, Nova União, Caeté, Sabará, Santa Luzia e Belo Horizonte.

Atividade(s): Implantação ou duplicação de rodovias; Pavimentação e melhoramento de rodovias Aterro e área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil; áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos

Código(s) DN 74/04: E-01-01-5; E-01-02-5; E-01-03-1

Responsabilidade pelos Estudos: CEC

Referência: Licença de Instalação e Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Processo(s): 1323/2007/003/2011 e 7887/2011

Validade: 06 (seis) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do empreendimento: BR381-MG Sub-trecho km450 (INT. MG020) – km143,62 (INT. BR116/MG)

Condicionantes Gerais

Estas condicionantes deverão ser protocoladas considerando todo o empreendimento

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Protocolar publicação dos vencedores dos processos licitatórios e cópia dos contratos firmados com as empresas responsáveis pela execução dos projetos nos 10 lotes propostos.	90 (noventa) dias após a definição de cada vencedor
2.	Comprovar a destinação do material lenhoso, por lote.	Na formalização da LO
3.	Apresentar o protocolo do relatório final do projeto de resgate arqueológico junto ao IPHAN.	Na formalização da LO
4.	Apresentar relatório consolidado do “Programa de Conservação da Fauna e dos Ecossistemas Aquáticos” considerando todo o trecho (lotes 01 a 10) do empreendimento.	Na formalização da LO
5.	Apresentar o Projeto Executivo dos lotes 09 e 10 e aguardar a manifestação do órgão ambiental competente para início da intervenção em cada lote.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
6.	Reformar/ampliar o Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA em Governador Valadares, conforme diretrizes a serem apresentadas pelo referido Órgão Ambiental, para recebimento de animais feridos, bem como daqueles atropelados ou apreendidos, sem prejuízo das atividades do Centro de Triagem temporário, a ser implantado nos termos da Instrução Normativa 146/2007.	180 (cento e oitenta) dias contados a partir do início da instalação do empreendimento

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Instalação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

Condicionantes Específicas (Lotes 01 a 10)

Estas condicionantes deverão ser protocoladas, em separado, para cada lote

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
7.	Protocolar junto a Supram-LM documento comunicando sobre o início das obras e <u>aguardar a manifestação do órgão ambiental competente para início da intervenção.</u>	Antes do início da intervenção no respectivo lote
8.	Apresentar as empresas, devidamente licenciadas que receberão os resíduos sólidos gerados durante a instalação de cada lote.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
9.	Comprovar negociação (contrato/termo de acordo) com o superficiário dos locais propostos para os canteiros de obras e áreas de empréstimo/jazidas, bem como a regularização ambiental/mineral destas últimas.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
10.	Apresentar Registro de Extração emitido pelo DNPM para fins de utilização de material granular, conforme determinação contida no art. 2º do Decreto Federal n.º 3.358/2000 e Portaria MME 23/2000.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
11.	Promover aquisição de materiais necessários às obras de empresas regularizadas ambientalmente.	Durante a vigência da Licença de Instalação
12.	Apresentar Autorização emitida pelo exército para fins de transporte, depósito e uso de material explosivo para as atividades de desmonte de rocha, conforme determinação contida no art. 99, §1º do Decreto Federal n.º 3.665/2000.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
13.	Apresentar solicitação de autorização ao órgão ambiental competente para fins de coleta e transporte de material botânico e <u>aguardar a manifestação do órgão para realização da atividade de coleta e transporte.</u>	Antes da realização do transporte do material botânico de cada lote
14.	Apresentar documento comprobatório de estabelecimento de convênio/parceria/contrato ou projeto de implantação do viveiro de mudas, bem como regularização ambiental da atividade.	Antes do início da supressão de vegetação no respectivo lote
15.	Apresentar Projeto de Implantação do CETAS para atendimento clínico-cirúrgico e/ou, na impossibilidade de execução deste e <u>após aprovação do órgão ambiental competente</u> , documento comprobatório de estabelecimento de convênio/parceria/contrato junto a clínicas veterinárias, bem como regularização ambiental da atividade.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
16.	Apresentar autorização emitida pelo órgão ambiental competente para coleta/captura, monitoramento e salvamento da fauna.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
17.	Apresentar cópia dos contratos/convênios/parcerias celebrados com as instituições responsáveis pelo recebimento, tombamento e aproveitamento científico dos animais recolhidos, bem como cartas de aceite das referidas instituições.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
18.	Apresentar Declaração de Colheita e Comercialização (DCC) para fins de supressão de vegetação plantada, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1906 de 14 de agosto de 2013.	Antes do início da intervenção no respectivo lote

19.	Apresentar demanda de água estimada e a forma de fornecimento a ser adotado para a etapa de instalação na área de canteiro de obras e caminhão pipa, se for o caso, e proceder a regularização ambiental por uso de recurso hídrico, através da formalização de processo de outorga para as referidas captações.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
20.	Comprovar a realização dos treinamentos técnicos e auxiliares do quantitativo de funcionários dos setores de saúde das prefeituras dos municípios onde serão implantados canteiros de obras, conforme previsto no item 5.1 do Programa de Apoio ao Setor de Saúde do PCA.	Antes do início da implantação dos canteiros de obras nos respectivos lotes
21.	Executar todos os <i>Programas/Projetos Ambientais</i> descritos no item 6 deste parecer único, conforme cronograma apresentado junto ao PCA. Os relatórios devem ser protocolados semestralmente.	Durante vigência da LI
22.	Comprovar a relocação das infraestruturas de transportes, comunicação de dados, saneamento, distribuição de energia e gás natural, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico.	Antes do início da intervenção no respectivo lote
23.	Promover a relocação de eventual reserva legal em propriedade a ser interceptada.	Antes do início da intervenção na reserva legal
24.	Apresentar ao IBAMA, Termo de Compromisso celebrado com o IEF definindo a compensação pela supressão de 33,9ha de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, conforme determina Termo de Compromisso assinado com o IBAMA. Deverá ser observada a tabela 12 do item 8.4 deste parecer para estabelecimento da área a ser compensada.	Antes do início da supressão de vegetação
25.	Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF/GCA), solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, conforme tabela 12 do item 8.4 deste parecer único, que contemple a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) e a supressão/corte de árvores isoladas, nos termos da Resolução CONAMA n.º. 369/06 e da DN COPAM n.º 114/2008, respectivamente, 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.	90 (noventa) dias após a definição de cada vencedor
26.	Apresentar Anuência Prévia do IBAMA para a supressão prevista para os lotes 09 e 10 do empreendimento, após a apresentação do projeto executivo com o novo traçado.	Antes do início da supressão de vegetação nos lotes 09 e 10

27.	Apresentar a proposta de inserção das áreas de apoio/canteiros/jazidas, que necessitarão de intervenção ambiental, e iniciar a execução das campanhas de campo dos programas de automonitoramento e monitoramento ambiental (ruídos, vibrações, qualidade do ar, qualidade da água, insetos vetores, fauna terrestre, ecossistema aquático, saneamento dos canteiros/áreas de apoio) <u>somente após a manifestação do órgão ambiental competente.</u>	Anterior ao início das campanhas de campo (etapa de pré-obras) dos programas de automonitoramento e monitoramento ambiental em cada lote
28.	Realizar o levantamento espeleológico e da classificação do grau de relevância de eventuais cavidades que possam ser identificadas nos estudos. Os estudos deverão ser apresentados por lote, conforme metodologia disposta no sítio eletrônico do CECAV/ICMBio disponível através do link http://www.icmbio.gov.br/cecav/nucleo-de-informacoes-espeleologicas/publicacoes/curso-de-espeleologia-e-licenciamento-ambiental.html , <u>devendo o empreendedor aguardar a manifestação do órgão ambiental competente para início das obras.</u>	Antes do início da intervenção no respectivo lote
29.	Apresentar as solicitações de implantação dos CETAS ao longo da rodovia, contemplando os projetos executivos previstos para os mesmos e <u>aguardar a manifestação do órgão ambiental competente para início da atividade.</u>	Antes do início da implantação do CETAS no respectivo lote
30.	Apresentar as solicitações de desmobilização dos CETAS ao longo da rodovia e <u>aguardar a manifestação do órgão ambiental competente para início da atividade.</u>	Antes do início da desmobilização do CETAS no respectivo lote
31.	Apresentar Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em APP e por supressão/corte de árvores isoladas firmado junto ao IEF/GCA.	30 (trinta) dias após a assinatura do respectivo Termo de Compromisso

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Instalação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

***Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram-LM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.**

Anexo II: Relatório Fotográfico do empreendimento BR381-MG Sub-trecho km 450 (INT. MG020) – km 143,62 (INT.BR 116/MG).



Foto 01 – área de reflorestamento de espécies nativas próximo ao trevo de acesso ao Distrito Industrial de GV.



Foto 02 – local com pista de acesso lateral projetada (Distrito de Baguari).



Foto 03 – área proposta à nova ponte sobre o rio Santo Antônio.



Foto 04 – área de intervenção proposta à implantação de binário.

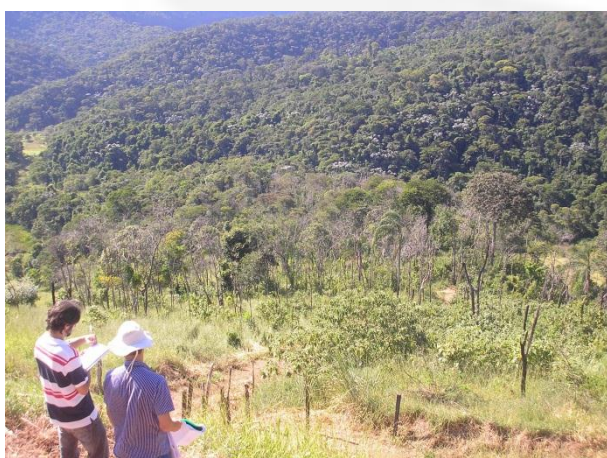


Foto 05 – ao fundo, área de intervenção para implantação de binário.



Foto 06 – Vista do ponto de intervenção do túnel da "Prainha".



Foto 07 – ao fundo, vista de vegetação nativa a ser suprimida com o aumento de raio de curva.



Foto 08 – ponto de duplicação sobre o rio Piracicaba em Nova Era.



Foto 09 – exemplificação de áreas propostas à implantação de canteiro de obras (Bela Vista de Minas)



Foto 10 – Trecho do lote 08 onde haverá a desocupação de faixa de domínio.