



PARECER ÚNICO Nº 0642526/2018		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 08469/2007/003/2016	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Instalação Corretiva e Licença de Operação Concomitantes – LIC+LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Autorização para Intervenção Ambiental	05958/2016	Deferida
Outorga	21965/2016	Arquivada
EMPREENDEREDOR: Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DEER	CNPJ: 17.309.790/0001-94	
EMPREENDIMENTO: Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Milho Verde - Serro	CNPJ: 17.309.790/0001-94	
MUNICÍPIO (S): Diamantina e Serro/MG	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69	LAT/Y 7.980.689	LONG/X 649.758
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: RAIO	APA ESTADUAL DAS ÁGUAS VERTENTES E MONUMENTO NATURAL VÁRZEA DO LAJEADO E SERRA DO RIBEIRÃO DO INFERNO	
BACIA FEDERAL: RIO JEQUITINHONHA	BACIA ESTADUAL: RIO JEQUITINHONHA	
UPGRH: JQ1	SUB-BACIA: RIBEIRÃO DO INFERNO	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
A- 03-01-9	Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d'água e demais coleções hídricas, com ou sem tratamento, para aplicação exclusivamente nas obras rodoviárias executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Estadual e Federal.	3
E-01-03-1	Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias	3
Atividade não listada na DN nº 74/2004	Área de empréstimo denominada E10 e área de empréstimo denominada EM2A.	

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:
Consórcio Supervisor Ambiental/Deise Tatiane Bueno Miola	CRBio 57180/04-D
Consórcio Supervisor Ambiental/Dídimio Assunção	CREA MG 74883
Consórcio Supervisor Ambiental/Viviane Nogueira Conrado	CRBio 87138/04-D
Consórcio Supervisor Ambiental/Samuel López Murcia	CREA MG 116522/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº 046/2016 Nº 052/2016	DATAS: 03-04/09/2016 27/10/2016 19-21/02/2018
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: Nº 133943/2018	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA
Gabriela Monteiro de Castro – Gestora Ambiental	1318548-3
Valeria Andrade Costa – Gestora Ambiental	1365105-4
De acordo: Gilmar dos Reis Martins – Analista e Diretor Regional de Regularização	1353484-7
De acordo: Wesley Alexandre de Paula – Analista de formação jurídica e Diretor Regional de Controle Processual	1107056-2



1. Resumo.

O Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais atua no setor de pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias, exercendo suas atividades em todo o estado de Minas Gerais. Em 01/07/2016 foi formalizado, na Supram Jequitinhonha, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 08469/2007/003/2016, na modalidade de Licença de Instalação em caráter corretivo – LIC. Em 24/08/2017 foi solicitada a reorientação do processo de LIC para uma fase única (LIC+LO), o FCE foi retificado e então gerado o FOB nº 1148674/2015 E que instrui este processo de LIC+LO concomitantes.

Como atividade principal a ser licenciada, têm-se a Melhoria e Pavimentação da Rodovia Municipal -Trecho: Diamantina – Milho Verde – Serro com extensão de 57,78 km, que já se encontra parcialmente pavimentada. De maneira complementar, têm-se atividades relativas a extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia e áreas de empréstimos.

Nos dias 03-04/09/2016, 27/10/2016 e entre os dias 19-21/02/2018 ocorreram vistorias técnicas no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. Verificou-se a necessidade de Informações Complementares, que foram solicitadas através dos ofícios nº 736/2016 e 318/2018 encaminhados ao empreendedor em 24 de outubro de 2016 e 28 de março de 2018, respectivamente. As informações solicitadas foram entregues e, após análise pela equipe técnica, foram consideradas satisfatórias.

A captação de água a ser utilizada no empreendimento, destinada às atividades correlatas tais como terraplenagem (umidificação de solo para compactação e controle de poeiras), a destinação dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos gerados serão de responsabilidade da empresa executora dos serviços, devendo ser informadas antes de qualquer intervenção.

Haverá supressão de vegetação nativa composta por fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, Floresta Estacional semidecidual em estágio inicial, Cerrado Denso, Cerrado Ralo, Cerrado Rupestre, Campo Rupestre, Campo Sujo e Candeial, além de intervenção em área de preservação permanente – APP e corte de árvores isoladas.

Cabe ressaltar que algumas condicionantes impostas na licença anterior (LP+LI) foram descumpridas, sendo lavrado o auto de infração nº 103930/2018.

Desta forma, a Supram Jequitinhonha sugere o deferimento do pedido de Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação para o empreendimento Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro.



2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

O Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DEER/MG obteve Licença Prévia na 23^a Reunião Ordinária da URC Jequitinhonha em 14/04/2008. A Licença de Instalação foi concedida em 17/12/2009 e prorrogada por mais 2 anos a partir do seu vencimento. Ainda assim, o prazo não foi suficiente para a conclusão das obras e, dessa forma, o empreendedor protocolizou o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 28/06/2016, por meio do qual na mesma data gerou o Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 1148674/2015, formalizando então em 01/07/2016, através do recibo de entrega de documentos nº 0728433/2016, um processo administrativo para obtenção de Licença de Instalação em Caráter Corretivo.

Com o objetivo de dar continuidade à atividade de melhoria e pavimentação do trecho da rodovia que interliga Diamantina à Serro, o DEER firmou junto ao órgão ambiental um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC nº 04/2016) e diante da necessidade de disponibilização de minerais para o projeto rodoviário, foram formalizados dois processos de LP+LI+LO (PA nº 08469/2007/004/2017 e PA nº 08469/2007/005/2017) contemplando apenas as intervenções ambientais necessárias à obra (áreas de empréstimos e jazidas de cascalho).

Em 24/08/2017 foi solicitada a reorientação do processo de LIC para uma fase única (LIC+LO) e, de acordo com a Instrução de Serviço Sisema 01/2018, trata-se de atividade passível de ser enquadrada em fase única de licenciamento por ser considerado empreendimento cuja instalação implica na operação. Dessa forma, foi realizada a retificação do FCE e em 09/03/2018 foi gerado o FOB nº 1148674/2015 E que instrui este processo de LIC+LO concomitantes.

O empreendimento em tela, classificado como classe III (Porte médio e Potencial Poluidor Médio) segundo a DN nº 74/04, visa a obtenção de licença ambiental para as atividades de Pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias (E-01-03-1); implantação ou duplicação de rodovias (E-01-01-5); Extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia fora da calha dos cursos d’água e demais coleções hídricas, com ou sem tratamento, para aplicação exclusivamente nas obras rodoviárias executadas por entidades da Administração Pública Direta e Indireta Estadual e Federal (A-03-01-9) e demais atividades não listadas na DN 74/04 descritas na pág. 01 deste parecer.

Nos dias 03 e 04 de setembro de 2016 foi realizada vistoria no empreendimento para subsidiar a análise do processo, tendo sido gerado Relatório de Vistoria nº 046/2016. Após solicitação do empreendedor de avaliação de alteração de um segmento do projeto original, entre as estacas 988 a 1027, foi realizada mais uma vistoria na área no dia 27/10/2016 com o objetivo de verificar se



essa proposta acarretaria ou não em intervenção ambiental, a qual gerou o relatório de vistoria nº 052/2016.

Em análise aos estudos apresentados e vistorias realizadas na área do empreendimento verificou-se a necessidade de Informações Complementares, que foram solicitadas através do ofício nº 736/2016 encaminhado ao empreendedor em 24 de outubro de 2016. As informações solicitadas foram entregues e, após análise pela equipe técnica, foram consideradas satisfatórias.

Entre os dias 19 e 21 de fevereiro de 2018 foi realizada mais uma vistoria no empreendimento com o objetivo de avaliar os estudos espeleológicos apresentados e o canteiro de obras, e verificou-se a necessidade de novas informações complementares que foram solicitadas através do ofício nº 318/2018 encaminhado ao empreendedor em 28 de março de 2018.

Assim, este parecer tem o objetivo de avaliar tecnicamente as informações referentes à solicitação de Licença de Instalação em caráter corretivo concomitante com Licença de Operação para a atividade de pavimentação e/ou melhoramentos de rodovias trecho Diamantina – Milho Verde - Serro.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento em questão, pleiteado pelo Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais – DEER/MG, se trata de melhoria e pavimentação da estrada então existente em pavimento primário, de pista simples, com duas faixas de tráfego, extensão de 57,78 quilômetros pertencentes à diretriz de rodovia municipal que liga o Município de Diamantina ao Município de Serro, passando pelos distritos de Vau (Diamantina), São Gonçalo do Rio das Pedras (Serro), Milho Verde (Serro) e Três Barras (Serro). O trecho rodoviário é dividido em dois segmentos, Diamantina - Milho Verde e Milho Verde – Serro, com as seguintes extensões de projeto:

Distrito de Milho Verde ao município de Serro que compreende um trecho de 20,76 km com as obras já concluídas (trecho pavimentado).

Município de Diamantina ao distrito de Milho Verde que possui 37,02 km e encontra-se em implantação.

A atividade de melhoramento e pavimentação diz respeito a adequações na geometria da via com padronização de raios de curvatura, da seção transversal e de rampas longitudinais, exigindo nova terraplenagem que melhora o padrão da estrada existente. A pavimentação possibilita maior conforto e segurança ao tráfego da via através da implantação de pista de rolamento asfaltada e sinalizada. É necessário o alargamento da plataforma, bem como instalação de dispositivos de drenagens profundas.



A pavimentação do segmento final será em pista simples e camada de rolamento composta por lajotas de pedreiras da região, Blokret (Sextavado) e Tratamento Superficial Duplo (TSD). As intervenções previstas se dão dentro da faixa de domínio de 30 metros de largura sendo 15,0 metros para cada lado do eixo rodoviário projetado.

Quando da apresentação dos estudos, as obras do trecho em questão estavam em andamento e a situação das áreas mudava a cada dia. No relatório de controle ambiental – RCA foi apresentado a situação das obras e das áreas já intervindas e exploradas até o dia 15 de julho de 2017. De acordo com o estudo apresentado, os trechos que compreendem as estacas 0 a 55, as estacas 90 a 125 e as estacas 140 a 153 encontram-se com calçamento. Os trechos compreendidos entre as estacas 55 a 75, estacas 125 a 140, estacas 150 a 158 e estacas 1152 a 1179 encontram-se com Blokret, sendo que este último se encontrava na data informada em fase de finalização. O trecho compreendido entre as estacas 75 a 90, estacas 158 a 688 e estacas 753 a 994 já estão com asfalto finalizado e o trecho entre as estacas 688 e 753 está em fase de finalização de pavimentação, sendo utilizado neste ponto um desvio em terra para o tráfego de veículos. No trecho compreendido entre as estacas 994 e 1015 a estrada está compactada e o trecho encontra-se em obras. Entre as estacas 1015 e 1152, que compreende parte da variante da Pousada Rural, assim como o trecho entre as estacas 1179 e 1342, as áreas já haviam sido suprimidas e os trechos encontravam-se em obras (estrada compactada em obras). No trecho compreendido entre as estacas 1342 a 1852 nenhuma obra havia sido realizada até a data informada.

Para o desenvolvimento da atividade principal são utilizadas áreas de apoio tais como jazidas, empréstimos e bota-foras, que ocorrem dentro e fora da faixa de domínio. Para isto, foram autorizadas diversas áreas de apoio, tanto na fase de Licença de instalação quanto durante os dois anos de vigência do termo de ajustamento de conduta – TAC em conjunto com os processos administrativos de nº 08469/2007/004/2017 e PA nº 08469/2007/005/2017. O quadro abaixo representa algumas áreas de apoio já utilizadas, em utilização e/ou que não puderam ser utilizadas devido a ocorrências diversas. Ressalta-se que as descrições apresentadas abaixo constam no relatório de controle ambiental apresentado pelo empreendedor, e atualmente a situação já pode ter sido alterada.



Quadro 01: Relação áreas de apoio

Áreas	Localização (coordenadas)	Descrição
J02-A	23 K; 660412.00 m E; 7980784.00 m S, Datum WGS 84, aproximadamente 10 km da Estaca 176, LE	De acordo com o relatório apresentado, a área foi pouco explorada pela Construtora Araribóia (exploração interrompida por motivos maiores com os proprietários). Foi informado que esta área estava sendo explorada por terceiros e por isto não havia sido recuperada.
J06A	23 K; 652948.00 m E; 7973244.00 m S, Datum WGS 84, aproximadamente 700 m da Estaca 542, LD.	Quando da apresentação do relatório, a exploração nesta área não havia sido finalizada e ainda possuía material para exploração.
J06B	23 K; 651866.00 m E; 7972008.00 m S, Datum WGS 84, aproximadamente 2,2 km da Estaca 542, LD.	Área já explorada e em recuperação, conforme relatório apresentado.
J07	23 K; 652552.48 m E; 7971165.57 m S, Datum WGS 84, aproximadamente 1,1 km da Estaca 614, LD.	De acordo com o relatório apresentado, a exploração nesta área já havia sido finalizada. No entanto, como estava prevista a exploração da ampliação da mesma, foi informado que a recuperação ocorrerá após a exploração total da área.
ADME 04	23 K; 653504.00 m E; 7973225.00 m S, Datum WGS 84. Estaca 550, LD.	De acordo com as informações apresentadas, esta área já foi explorada e encontra-se conformada e com aplicação de hidrossemeadura. No entanto, o próprio relatório aponta para a impossibilidade da recuperação da área devido a utilização da mesma para lavagem e depósito de brita.
Ampliação E4A-Novo	23 K; 652552.48 m E; 7971165.57 m S, Datum WGS 84, aproximadamente 1,1 km da Estaca 614, LD.	Áreas com explorações finalizadas e conformadas. De acordo com as informações apresentadas, à época a área E4A-Novo estava aguardando para receber hidrossemeadura e a área ADME 06 já havia recebido, porém foi prejudicada por um processo erosivo.
ADME 06	23 K; 654412.00 m E; 7966682.00 m S, Datum WGS 84. Estaca 940, LD.	Mesma área do E11, excluída, proprietário construiu duas casas.
Área de apoio estaca 978	23 K; 654124.78 m E; 7965994.13 m S, Datum WGS 84. Estaca 978, LE.	Nesta área havia sido montada uma central de concreto
ADME 05, ADME 07 e E8		Áreas excluídas, não autorizadas pelos proprietários.
ADME 11		Excluída, área localizada dentro do Monumento Natural.
ADME 12		

Sabe-se que a Construtora Araribóia rompeu o contrato com o DEER e encerrou suas atividades relacionadas ao empreendimento em questão. Assim, independentemente da situação das áreas utilizadas, permanecem as obrigações de recuperação e acompanhamento por parte do DEER.



O canteiro de obras do empreendimento, até então administrado pela Construtora Araribóia, estava instalado nas proximidades do início do trecho, na Rua da Palha, nº 1893, no município de Diamantina, com área aproximada de 230 m², sendo 72 m² de área construída utilizando-se da infraestrutura urbana. O local possuía os escritórios, refeitório, oficina mecânica, almoxarifado, sanitários e laboratórios. Durante vistoria realizada no empreendimento, observou-se que o canteiro já estava em fase de desmobilização que, de acordo com um representante da construtora, teve início em novembro de 2017. Com a desativação do atual canteiro de obras, será necessária a instalação de um novo canteiro, cuja definição de estruturas e local ficará a cargo da nova empresa a ser contratada para a execução do pavimento. Ressalta-se que apesar das definições relacionadas ao canteiro de obras ficarem a cargo da empresa executora, as medidas mitigadoras de impacto para tal atividade, tais como sistema de tratamento de efluentes e destinação final adequada de resíduos deverão cumprir especificações da DN COPAM/CERH 01/2008. No que tange à manutenção de veículos e equipamentos mecânicos, dentro do canteiro de obras, as mesmas deverão ser executadas somente em locais providos de piso impermeabilizado, sistema de coleta e tratamento de efluentes oleosos, assim como de sistema de coleta e destinação final adequada de resíduos sólidos perigosos. Quando se tratar de manutenções corretivas emergenciais fora da área do canteiro de obras, a área de atuação do mecânico deverá ser protegida com bacia de contenção ou lona, e os resíduos gerados no local (contaminados por óleos/graxas) devem ser recolhidos e destinados adequadamente. No que tange à desmobilização dos canteiros de obras, deverá ser contemplada no mínimo a correção topográfica, revegetação da área e destinação final adequada de todos os resíduos provenientes das atividades exercidas naquelas áreas devendo ser encaminhado relatório de conclusão dos serviços à SUPRAM JEQ. No canteiro de obras utilizado pela construtora Araribóia, observou-se em vistoria que houve a remoção do tanque aéreo de diesel do local sem observância da Deliberação Normativa COPAM nº 108/2007. Além disso, observou-se várias irregularidades conforme descrito no auto de fiscalização nº 133943/2018, dessa forma, o empreendedor será autuado e deverá tomar as medidas necessárias para identificar se houve contaminação do solo na área utilizada.

3. Diagnóstico Ambiental.

As Áreas de Influência do empreendimento foram delimitadas levando em conta os impactos significativos nos meios bióticos, físico e socioeconômico, considerando-se a sub-bacia hidrográfica na qual o empreendimento está localizado,



no caso o Alto Rio Jequitinhonha (JQ1), além dos municípios envolvidos e sua população.

A Área de Influência Indireta (All) corresponde a área potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e socioeconomia que podem ser impactados por alterações ocorridas na AID. Consiste na região territorial que não interage diretamente com o empreendimento, onde ocorrem os efeitos indiretos da implantação e operação da atividade sobre os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos. Os critérios adotados para a definição da All relacionam-se, sobretudo, à localização do objeto de licenciamento em relação a área espacial dos municípios afetados: Diamantina e Serro. Desta forma, para o meio socioeconômico foi definida como All estes 02 municípios que possuem porções territoriais atravessadas pela Rodovia e que poderão sofrer impactos promovidos pelas obras, tanto os positivos quanto os negativos.

A Área de Influência Direta (AID) compreende a área sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento e abrange uma área além daquela que está diretamente vinculada ao traçado da rodovia. É delimitada com base nos impactos diretos nos componentes faunísticos, florísticos, físicos e socioeconômicos da região. Desta forma, a AID compreende àquelas áreas localizadas no entorno do empreendimento e que, em função desta proximidade, são afetadas pelos impactos decorrentes das obras de melhoramento e pavimentação da rodovia e comunidades locais. Considerando-se a localização das obras, a AID dos meios físico e biótico foi determinada como um raio de 500 m em relação à ADA, ou seja, uma faixa de 500 m de largura de cada lado da faixa de domínio do referido trecho Diamantina – Milho Verde com 37,02 km, totalizando 1.000 m, além da área do entorno dos acessos necessários a movimentação de máquinas e transporte de materiais, tais como acesso às áreas de apoio necessárias ao trecho a ser implantado, também em um raio de 500 m.

Para o meio socioeconômico, além das faixas laterais de 500 m ao longo do segmento Diamantina – Milho Verde, constituem também, as áreas atravessadas pela via de acesso ao empreendimento e áreas vizinhas ao terreno do mesmo que estão sujeitas aos impactos socioambientais positivos e negativos, tanto na fase de implantação quanto na operação, tais como geração de ruídos, emissões atmosféricas, trânsito de máquinas, melhoria nas condições de transporte e facilidade de acesso aos centros urbanos, entre outros. Localizam-se dentro deste raio os Distrito e povoados de Vau, São Gonçalo do Rio das Pedras e Milho Verde, pertencentes à Serro. Os Distrito de Extração e Mumbuca pertencem à Diamantina e localizam-se a pelo menos 3,0 km de distância do traçado da rodovia.



A Área Diretamente Afetada (ADA) corresponde à faixa de domínio do trecho da Rodovia municipal Diamantina - Milho Verde, onde se assenta a rodovia, constituída tanto pelas pistas quanto pelas pontes, muros, bueiros e outras drenagens, acostamentos, faixas laterais e sinalizações, até as cercas que separam imóveis possuindo um comprimento de 37,02 Km de extensão. No presente projeto ela é constituída de 15 metros a partir de cada lado do eixo, totalizando 30 metros. Por já possuir alguns segmentos concluídos, a ADA foi dividida em: "ADA Trecho Implantado e/ou em Obras" e "ADA Trecho para Implantação". São contempladas também, as áreas necessárias às obras, como os acessos construtivos, todas as infraestruturas de apoio como empréstimos e jazidas.

Desta forma, a ADA abrange o offset e integralmente a faixa de domínio onde são executadas as obras de melhoria e pavimentação, havendo trânsito de máquinas, equipamentos e circulação de pessoas, bem como os espaços físicos onde ocorrem explorações de solos argilosos e cascalhos, e deposição de materiais excedentes.

3.1. Recursos Hídricos.

O empreendimento em questão se trata de uma atividade linear se desenvolvendo entre as cidades de Diamantina e Serro em uma extensão de 57,78 Km, restando alguns trechos a serem pavimentados, com largura de faixa de domínio de 30 metros. Assim, verifica-se a necessidade de intervenções em recursos hídricos para a transposição dos mesmos através do melhoramento ou implantação de estruturas hidráulicas do tipo bueiros ou pontes, podendo alterar o regime e qualidade (possivelmente durante a implantação) dos respectivos cursos d'água. Para estas intervenções foi formalizado o processo de outorga de nº 12731/2009, sendo emitida a portaria de nº 03289/2009 que contempla todas as travessias rodoviárias do trecho, fazendo parte deste único processo 53 pontos em diversos cursos d'água entre os trechos: Diamantina e Serro, com ponto de intervenção com início na coordenada Lat. 18°15'28,90"S e Long. 43°35'00,20"W e fim nas coordenadas Lat. 18°35'14,0"S e Long. 43°24'11,13"W com a finalidade de transposição de corpo de água com prazo de validade de 20 (vinte) anos.

Haverá implantação de uma nova ponte sobre o Rio Jequitinhonha paralela à ponte já existente nas coordenadas Lat. 18°24'16"S e Long. 43°30'49"O. Para esta intervenção o DEER apresentou uma declaração de regularidade de interferências não sujeitas a outorga da ANA por constituir interferência em corpo hídrico de domínio da União que não altera o regime de vazões.

Haverá também a necessidade de intervenções em recursos hídricos no que tange à alteração de quantidade devido à necessidade de captação para o



atendimento de atividades correlatas tais como terraplenagem (umidificação de solo para compactação e controle de poeiras). A empresa Araribóia já possuía alguns usos outorgados considerando esta finalidade, porém, com o rompimento entre a empresa e o DEER, a titularidade destas outorgas poderão ser alteradas ou a nova empresa executora dos serviços poderá formalizar novos processos requerendo as captações necessárias. Sendo assim, não deverão ocorrer intervenções em recursos hídricos para esta finalidade antes da alteração de titularidade ou formalização do respectivo processo de outorga e sua análise, aprovação e emissão de portaria.

3.2. Fauna.

A área do empreendimento está inserida na Serra do Espinhaço, considerada Reserva da Biosfera (RB) pela UNESCO, e está localizada em local considerado de potencial importância biológica de mamíferos (BIODIVERSITAS, 2005), e ao lado de duas áreas prioritárias para conservação dos mamíferos com graus de importância biológica alto e muito alto. É uma região com grande fragilidade frente às alterações ambientais, onde há grande número de espécies ameaçadas de extinção e grande diversidade de predadores de topo, essenciais para manutenção de qualquer ecossistema.

Para a elaboração do inventário qualitativo da fauna foram considerados os seguintes grupos faunísticos: Avifauna, Mastofauna, Hepertofauna e Entomofauna com ênfase em indicadores biológicos (abelhas) e vetores de interesse médico (mosquitos). Diversos estudos faunísticos foram realizados ao longo de toda a área de influência direta do empreendimento (AID), desde 2009, com várias campanhas *in situ*. Parte destes foi realizada através de levantamentos faunísticos com metodologias padronizadas, como o estudo preliminar Progaia (2009), cinco campanhas de monitoramento de fauna (CONSÓRCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2012; CONSÓRCIO DIREÇÃO, 2014) e 10 campanhas de controle de atropelamento de fauna (CONSÓRCIO DIREÇÃO, 2014); outra parte através de registros de espécies em resgates de fauna (CONSÓRCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2011; CONSÓRCIO DIREÇÃO, 2014-2017) realizados ao longo do trecho ao longo da implantação da rodovia. Todas as informações relevantes à fauna local presente na área de estudo foram compiladas, sendo os dados taxonômicos e status de conservação atualizados.

Para o grupo faunístico mastofauna, a compilação dos dados dos estudos ambientais apontou 43 espécies de mamíferos confirmadas para a área de estudo. Das espécies confirmadas, 31% são pequenos mamíferos não-voadores e 69% de mamíferos de médio e grande porte. Estas pertencem a 20 famílias e a 8 ordens.



Das espécies registradas, *Priodontes maximus* (Tatu-canastra) encontra-se ‘Em perigo’ em Minas Gerais e ‘Vulnerável’ mundialmente e no Brasil; *Callicebus nigrifrons* (sauá) é endêmico da Mata Atlântica e encontra-se quase ameaçado mundialmente; *Leopardus pardalis* (Jaguatirica) encontra-se ‘Vulnerável’ em Minas Gerais; *Leopardus wiedii* (gato-do-mato) encontra-se ‘Em Perigo’ em Minas Gerais, ‘Vulnerável’ no Brasil e ‘Quase ameaçado’ mundialmente; *Puma concolor* (onça - parda) encontra-se ‘vulnerável’ em Minas Gerais e no Brasil; *Puma yagouaroundi* (Gato-mourisco) está com o status de deficiente em dados em Minas Gerais e ‘Vulnerável’ no Brasil; *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) encontra-se ‘Vulnerável’ em Minas e no Brasil e quase ameaçado mundialmente; *Lycalopex vetulus* (raposinha) encontra-se ‘Vulnerável’ no Brasil; *Lontra longicaudis* (lontra) encontra-se ‘Vulnerável’ em Minas Gerais e ‘Quase Ameaçada’ mundialmente; *Kerodon rupestres* (mocó) encontra-se vulnerável no Brasil; *Mazama americana* (veado-mateiro) é classificado como deficiente em dados mundialmente e *Pecari tajacu* (catitu) encontra-se ‘Vulnerável’ em Minas Gerais.

Para a entomofauna, a amostragem realizada pelos estudos ambientais (PROGAIA, 2009; CONSORCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2012) do atual empreendimento, foi realizada em pontos específicos situados às margens da atual rodovia entre os municípios de Diamantina e Serro/MG, de modo a abranger os diferentes tipos de fitofisionomias identificadas, a presença de recursos florais (abelhas) ou habitats reprodutivos (mosquitos).

Considerando a complexidade do grupo, o levantamento das espécies da entomofauna neste estudo foi direcionado para o inventário e caracterização das comunidades de abelhas, espécies notoriamente conhecidas como bioindicadoras de mudanças ambientais. E para o inventário e caracterização das comunidades, também foram considerados mosquitos vetores de doenças transmissíveis, em função da importância destes insetos para a saúde pública. Para abelhas, considerando os dados das quatro campanhas do monitoramento foram coletados 851 indivíduos, somando-se armadilhas aromáticas e transecto de varredura, distribuídas em 92 espécies e seis famílias. A compilação dos dados de estudo preliminar realizado em 2009 na área do empreendimento (PROGAIA, 2009) resultou em 111 espécies de abelhas confirmadas para a área de estudo, sendo 19 espécies registradas somente antes do monitoramento. O levantamento das espécies de Diptera vetores de doenças foi realizado através da coleta de dados primários de mosquitos adultos das famílias Culicidae e Psychodidae: Phebotominae. Foram registradas 25 espécies nas áreas de influência da Rodovia de acordo com os dados de estudos ambientais realizados na área do empreendimento (PROGAIA, 2009 e CONSORCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2012). Dos táxons coletados, alguns são incriminados como vetor de alguma enfermidade



(*Anopheles* sp., *Culex* sp., *Psorophora* e *Lutzomyia*). Mosquitos do gênero *Culex*, por exemplo, são transmissores arboviroses importantes e da *Filariose*. A ocorrência de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* também merece atenção especial pois estes mosquitos são transmissores das Leishmanioses, doenças que têm ocorrido no estado de Minas Gerais. Não foi coletado nenhum exemplar de mosquito do gênero *Haemagogus*, apesar de a área amostrada estar inserida em região de ocorrência deste mosquito. Provavelmente esses mosquitos ocorram na área, mas não foram coletados devido ao seu hábito diurno e dendrófilo. Estes mosquitos são transmissores da febre amarela que é uma doença que tem chamado mais a atenção de órgãos ligados à saúde pública e da população devido ao risco de epidemia, com ocorrência de casos no estado de Minas Gerais.

No tange ao grupo faunístico avifauna, a compilação dos dados dos estudos ambientais (PROGAIA, 2009; CONSÓRCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2011; CONSÓRCIO DIREÇÃO-ERG, 2010-2012; CONSÓRCIO DIREÇÃO, 2014; CONSÓRCIO DIREÇÃO, 2014-2017) indicou 293 espécies de aves confirmadas para a área de estudo através de dados primários, distribuídas em 22 ordens e 56 famílias. Dentre os registros relevantes do ponto de vista conservacionista obtidos durante os trabalhos, ressalta-se o registro do gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), espécie carnívora e dependente de grandes extensões de florestas para sua sobrevivência. Este gavião enquadra-se na categoria em perigo de extinção no estado de Minas Gerais. Outros importantes registros enquadrados em algum grau de ameaça de extinção foram o capacetinho-do-oco-do-pau (*Microspingus cinereus*), ave citada como “Vulnerável” de acordo com a IUCN (2017), o tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*) considerado “Vulnerável” de acordo com a IUCN (2017), a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), o beija-flor-de-gravata-verde (*Augastes scutatus*), a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), o barbudo-rajado (*Malacoptila striata*), o macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*) e o lenheiro-da-serra-do-cipó (*Asthenes luizae*), espécies consideradas “Quase Ameaçadas” mundialmente (IUCN, 2017).

Tabela 01: Lista das espécies de aves com algum grau de ameaça de extinção registradas por dados primários em todos os estudos do trecho rodoviário Diamantina/Milho Verde/Serro, MG.



Táxon	Nome Popular	Estudo de Registro	Status de conservação		
			MG	BR	Mundial
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	2	EN	-	LC
<i>Augastes scutatus</i>	beija-flor-de-gravata-verde	P, 1, 2, 3, 4, 5	-	-	NT
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado	2	-	-	NT
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	3, 5	-	-	VU
<i>Aratinga auricapillus</i>	jandaia-de-testa-vermelha	2, 5	-	-	NT
<i>Drymophila ochropyga</i>	choquinha-de-dorsó-vermelho	1, 5	-	-	NT
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho	5	-	-	NT
<i>Asthenes luizae</i>	lenheiro-da-serra-do-cipó	2	-	-	NT
<i>Microspingus cinereus</i>	capacetinho-do-oco-do-pau	3	-	-	VU

Foram obtidos registros de 55 espécies endêmicas. Em termos biogeográficos, a influência da Mata Atlântica na região estudada é notável, pois dentre os endemismos registrados, 37 espécies tem distribuição restrita a este domínio fitogeográfico, quatro são endêmicas do Cerrado, duas são endêmicas da Caatinga, quatro são endêmicas dos topões de montanhas do leste do Brasil. As famílias mais bem representadas no estudo foram Tyrannidae com 44 espécies, seguida por Thraupidae com 29 representantes, Thamnophilidae com 17 espécies e Furnariidae com 16 espécies, todas pertencentes à ordem Passeriformes. Entre as famílias das ordens não Passeriformes, Trochilidae (beija-flores) foi a mais representativa, com 15 espécies.

Para a herpetofauna local, a compilação dos dados dos estudos ambientais realizados na área de influência do trecho Diamantina - Milho Verde - Serro indicou que até o momento foram confirmadas *in situ* 97 espécies sendo 51 de anfíbios e 46 de répteis. Das espécies da herpetofauna registradas, *Hypsiboas cipoensis* (perereca-de-pijama), *Acanthochelys radiolata*, *Acanthochelys spixii* e *Eurolophosaurus nanuzae* encontram-se quase ameaçadas mundialmente; *Scinax curicica*, *Hylodes uai*, *Pseudopaludicola mineira*, *Leptodactylus jolyi*, *Proceratophrys cururu* e *Pithecopus sp.* encontram-se classificadas como deficientes em dados e *Heterodactylus lundii* encontra-se vulnerável no Brasil. A família com maior representatividade entre os anfíbios é a Hylidae, com 50% de representatividade. A segunda família com maior representatividade foi a Leptodactylidae, com 26%.

Parte das espécies registradas na ADA e AID são comuns, de ampla distribuição geográfica e comumente associadas à ambientes abertos e ecologicamente pouco relevantes (p.ex., *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus rubicundulus*, *Dendropsophus branneri*, *Hypsiboas albopunctatus*, *Hypsiboas faber*, *Phyllomedusa burmeisteri*, *Scinax fuscovarius*, *Scinax aff. perereca*, *Physalaemus cuvieri*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus jolyi*; e *Elachistocleis cesarii*), merecendo assim pequena preocupação quanto à sua conservação. Dez espécies apresentam grande relevância para a conservação da herpetofauna por serem



endêmicas de distribuição restrita a certas porções da Serra do Espinhaço (*Hylodes uai*, *Rhinella rubescens*, *Proceratophrys cururu*, *Hypsiboas cipoensis*, *Leptodactylus furnarius*, *Pseudopaludicola mineira*, *Thoropa megatympnum*, *Scinax curicica*) ou por apresentarem status taxonômico incerto podendo tratar-se de espécies novas, não descritas pela ciência [*Oolygon sp.* (aff. *machadoi*) e *Scinax sp.* (aff. *perereca*)].

3.3. Flora.

De acordo com o ZEE-MG, bem como o Mapa de Aplicação do Bioma Mata Atlântica do IBGE, o município de Diamantina encontra-se inserido quase que totalmente no domínio do Cerrado. Já o município de Serro encontra-se em grande parte inserido no Bioma Mata Atlântica. Uma pequena faixa à Noroeste, a partir do distrito de São Gonçalo do Rio das Pedras, encontra-se inserido no Bioma Cerrado.

Com relação à fitofisionomia, em Diamantina, segundo o ZEE, grande parte do trecho se encontra inserido em Campo Rupestre, com alguns fragmentos pontuais de Cerrado Sensu Stricto. No município de Serro, além do Campo Rupestre o trecho é margeado por Floresta Estacional Semidecidual Montana, Cerrado Denso, Cerrado Ralo, Cerrado Rupestre, Campo Sujo e Candeial. Além disso, observa-se áreas antropizadas caracterizadas por pastagens e ocorrência de indivíduos arbóreos isolados nativos e exóticos.

A flora da região do empreendimento apresenta alta diversidade florística e grande número de espécies endêmicas, dada a heterogeneidade ambiental e sua inserção na Cadeia do Espinhaço, uma das áreas de maior diversidade do planeta.

Os levantamentos florísticos realizados no trecho para fins de licenciamento ambiental, inventário florestal, bem como os relatórios de resgate de flora foram compilados e resultaram em uma lista com 424 espécies, correspondentes à 237 gêneros e 78 famílias. A família Fabaceae foi a mais representativa, apresentando 47 espécies, seguida por Myrtaceae. Quanto aos gêneros, os de maior diversidade foi Vellozia, com 18 espécies; seguido de Ocotea com 12 e Myrcia com 11 espécies. De acordo com a Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014, quatro das espécies levantadas estão ameaçadas de extinção (*Melanoxyton braúna*, *Cedrela fissilis*, *Syagrus glaucescens* e *Lychnophora vilosíssima*).

As espécies do gênero *Handroanthus sp.* (Ipê-amarelo) e *Caryocar brasiliense* (Pequi) também identificados na área são protegidas, consideradas imunes de corte pela Lei nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, alterada pela Lei nº 20.308/12, possuindo restrições. Considerando o caráter de utilidade pública e principalmente a inviabilidade técnica de mantê-los na área, os referidos espécimes



serão suprimidos, havendo a necessidade da compensação na proporção prevista por Lei.

Em consulta a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE- Sisema), a área do empreendimento está inserida em área prioritária para conservação da biodiversidade, classificada como especial.

Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Das áreas requeridas para intervenção ambiental

O empreendedor formalizou o processo de Autorização Intervenção Ambiental – AIA nº 5958/2016 requerendo autorização para intervenção em área de vegetação nativa, em área de preservação permanente e supressão árvores isoladas nativas para as atividades de melhoramento e pavimentação do trecho Diamantina – Milho Verde.

A intervenção ambiental contempla uma área total de 22,7762 ha, conforme discriminado no quadro 01 de uso e ocupação do solo na área de estudo.

Quadro 02: Uso e ocupação do solo na área de estudo.

Cobertura de uso do solo dentro da ADA	Estrutura	Em APP	Fora de APP	Total Geral
Floresta Estacional semidecidual em estágio médio	Linha Tronco	0,1044	2,8361	2,9405
	E-10		1,8059	1,8059
Cerrado Denso	Linha Tronco		0,5506	0,5506
Floresta Estacional semidecidual em estágio inicial	Linha Tronco	0,2764	0,3395	0,6159
Cerrado Ralo	Linha Tronco	0,0290	2,7571	2,7861
Cerrado Rupestre	Linha Tronco	0,4359	0,2364	0,6723
Campo Rupestre	Linha Tronco	0,2705	0,8272	1,0977
Campo Sujo	Linha Tronco		0,6749	0,6749
Candeial	Linha Tronco		0,2044	0,2044
Uso antrópico com árvores isoladas (Pastagem)	Linha Tronco	0,0038	1,9774	1,9812
Uso antrópico (outras áreas)	Linha Tronco	0,4222	9,0245	9,4467
Total		1,5422	21,234	22,7762

As áreas de jazidas denominadas J06A, JM2, J09A, J10 e as áreas de empréstimos denominadas EM2A e E14, foram autorizadas no âmbito do processo de LP+LI+LO nº 08469/2007/005/2017.

Caracterização da vegetação nativa a ser suprimida



Para caracterização da flora e determinação do rendimento lenhoso, foi apresentado o Plano de Utilização Pretendida com inventário florestal. O inventário foi conferido durante vistorias realizadas no empreendimento, conforme determina a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1905/2013. Ao todo foram lançadas 26 parcelas circular de 300m².

Ao longo do trecho (Linha tronco) a vegetação nativa é composta por fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio, Floresta Estacional semidecidual em estágio inicial, Cerrado Denso, Cerrado Ralo, Cerrado Rupestre, Campo Rupestre, Campo Sujo e Candeial. No fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio foi encontrada as espécies *Handroanthus chrysotrichus* e *Handroanthus ochraceus*, consideradas imunes de corte no Estado Minas Gerais. Nos demais fragmentos foram encontradas as espécies *Handroanthus ochraceus* e *Caryocar brasiliense*, consideradas imunes de corte no Estado Minas Gerais e as espécies *Melanoxylon braúna*, *Cedrela fissilis*, *Syagrus glaucescens* e *Lychnophora villosissima*, consideradas ameaçadas de extinção.

A área de Empréstimo denominada E10, localizada na Estaca 1440 – LD, no município de Serro, próximo da comunidade de São Gonçalo do Rio das Pedras (Long. 7.963.636/Lat. 658.200). A área de empréstimo denominada E10, encontra-se inserida no bioma Cerrado, porém, com fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural. Na área foram encontradas as espécies *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus ochraceus*, consideradas imunes de corte no Estado Minas Gerais e a espécie *Melanoxylon braúna*, considerada ameaçada de extinção.

Indivíduos Arbóreos Isolados

Ao longo do trecho (Linha tronco), foi realizado um censo florestal nas áreas antropizadas (pastagens) com árvores isoladas, contemplando uma área total de 1,98 ha, onde foram levantados 308 indivíduos. Na área foram encontradas as espécies *Handroanthus serratifolius* e *Caryocar brasiliense*, consideradas imunes de corte no Estado Minas Gerais e a espécie *Melanoxylon braúna*, considerada ameaçada de extinção.

Para compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados, localizados no bioma Mata Atlântica, o empreendedor deverá apresentar proposta de compensação de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº. 114/2008.

Das espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção presentes na ADA



Nos levantamentos realizados foram registradas as espécies *Syagrus glaucecens*, *Melanoxylon braúna*, *Cedrela fissilis* e *Lychnophora villosíssima* que se encontram ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Também foram identificadas as espécies gênero *Handroanthus* sp. (ipês) e *Caryocar brasiliense* (pequi), consideradas de interesse comum, de preservação permanente e imune de corte pela lei nº 20.308/2012. A supressão do *Handroanthus* sp. e *Caryocar brasiliense* será admitida quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente, conforme a Lei 20.308/2012, com adoção de medidas compensatórias.

De acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA), as espécies *Syagrus glaucecens*, *Melanoxylon braúna*, *Cedrela fissilis* e *Lychnophora villosíssima* estão distribuídas em outras áreas fora do empreendimento.

Tabela 02: Quantitativo das espécies da flora imunes de corte e ameaçadas de extinção.

Espécie	Nº Indivíduos
<i>Handroanthus ochraceus</i>	50
<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	64
<i>Caryocar Brasiliense</i>	60
<i>Cedrela fissilis</i>	16
<i>Syagrus glaucecens</i>	2
<i>Melanoxylon braúna</i>	111
<i>Lychnophora villosissima</i>	1

Das Intervenções em Área de Preservação Permanente (APP)

Para implantação do empreendimento será necessário intervir em 1,1162 ha de área de preservação permanente com supressão de vegetação nativa (Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado e Campo Rupestre) e 0,426 ha de área de preservação permanente sem supressão de vegetação nativa (solo exposto e pastagem).

A atividade em questão é considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, alínea “b” da Lei Estadual nº 20.922/2013, sendo, autorizada, portanto, a intervenção em APP, conforme art. 12 da norma citada. Igualmente é considerada de utilidade pública pela Lei Federal 12.651/2012, art. 3º, Inciso VIII, b, e intervenção em APP está prevista no art. 8º.



No seguimento a ser implantado da estaca 1344+10 a 1852+10, ocorrerá intervenção nas seguintes Áreas de Preservação Permanente:

- APP 1: Estaca 1344+10 - 1370 LE, área de preservação permanente do Rio Jequitinhonha.
- APP 2: Estaca 1564+5 – 1568, área de preservação permanente de tributário do Rio Jequitinhonha.
- APP 3: Na Estaca 1582 – 1590, área de preservação permanente de tributário do Rio Jequitinhonha.
- APP 4: Estacas 1660, área de preservação permanente de tributário do Rio Jequitinhonha.

Do rendimento e da destinação do material lenhoso

O volume total de madeira a ser suprimida na área de intervenção é de 743,18 m³ em 13,3295 hectares, já considerando o volume de proveniente de tocos e raízes.

A destinação do material lenhoso proveniente da supressão de vegetal se baseia na Instrução Normativa - IN 09.10 da DF/GPM do DER/MG, que diz:

"Art. 9º O produto do corte de vegetação localizada em faixa de domínio é do DER/MG, podendo o Diretor Geral dispor sobre sua destinação e aproveitamento, condicionada a alienação à autorização do Conselho de Administração.

Parágrafo 1º O produto do corte de árvores é bem público móvel e caso inservível para a Administração, deverá ser observado o disposto na Lei Federal n.º 8.666, de 23 de junho de 1993, que prevê:

I - alienação: subordinada à existência de interesse público devidamente justificado e precedido de avaliação, a ser feita na modalidade de leilão;"

Foi informado que todo o material lenhoso será utilizado na obra ou doado aos proprietários das áreas, ou ainda a terceiros. No caso de doação, o DER deverá conceder aos interessados uma declaração de doação. As espécies consideradas como de “uso nobre” não poderão ser utilizadas para fins energéticos.

Considerações sobre o Art. 11 da Lei 11.428/2006



Espécies da flora ameaçada de extinção

No fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural, localizado na Área de Empréstimo denominada E10, foi encontrada a espécie *Melanoxylon brauna*, considerada ameaçada de extinção, conforme a Portaria nº 443 de 2014 não são de ocorrência restrita à área de abrangência direta da intervenção do empreendimento, mas, de toda forma, os impactos referentes a essas espécies deverão ser compensados.

A espécie *Melanoxylon brauna*, tem sua distribuição nas regiões Nordeste (Bahia, Alagoas) e Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), em áreas de floresta pluvial, nebulosa e semidecídua (Figura 01). Portanto, a sua ocorrência não está restrita a área de abrangência direta da intervenção do empreendimento.

Nos casos de corte de exemplares da flora ameaçada de extinção, o Art. 3º da Resolução CONAMA 300/2002, condiciona, além da autorização ambiental, a reposição obrigatória da espécie ameaçada. Todos os indivíduos das espécies deverão ser compensados.

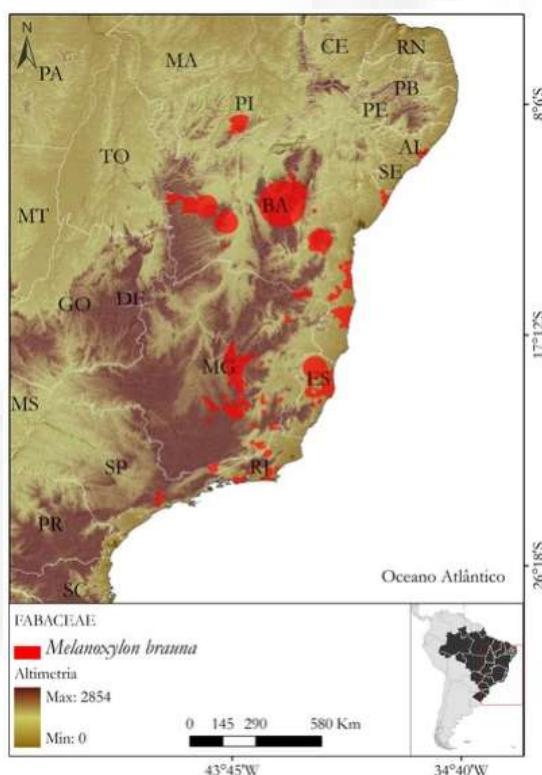


Figura 01: Distribuição geográfica da espécie *Melanoxylon brauna* (CNCFLORA).

Proteção de mananciais ou prevenção e controle de erosão



A área do empreendimento não se enquadra na classificação de manancial, pois, atualmente o local não possui ações de conservação de proteção da água e não há registro de legislação específica referente ao tema. Toda e qualquer cobertura vegetal possui a função de prevenção e controle de erosão, porém, serão adotadas as medidas mitigadoras e de proteção ambiental através do Programa de Recuperação de Áreas Degradas e Reconstituição da Flora.

Corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração

A área de intervenção ambiental para o empreendimento é constituída por fragmentos de vegetação e áreas antropizadas. A intervenção pretendida não está situada em um corredor de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração, portanto, não causará o isolamento (desconexão) florestal.

Unidades de conservação.

O empreendimento em questão encontra-se parcialmente inserido na APA Estadual Aguas Vertentes, que é uma unidade de conservação de uso sustentável, e encontra-se parcialmente inserido na zona de amortecimento do Monumento Natural Estadual Várzea do Lageado e Serra do Raio, que é uma unidade de proteção integral.

Embora o empreendimento se localize na zona de amortecimento do Monumento Natural Estadual Várzea do Lageado e Serra do Raio e na APA Águas Vertentes, a equipe técnica analista do processo entende que não haverá novos impactos, uma vez que se trata apenas da expansão em largura de um empreendimento linear já existente e consolidado. Entende-se que a supressão de vegetação de borda e em faixa, não caracteriza um fragmento expressivo que possa assumir função de proteção. E, pelo fato do empreendimento não ser considerado de significativo impacto, não haverá necessidade de anuênciam do órgão gestor da unidade de conservação.

Valor Paisagístico

As áreas de intervenção necessárias para o empreendimento, assim como o seu entorno, são cobertas por vegetação nativa típica da região. A Rodovia Municipal – Trecho Diamantina – Milho Verde já se encontra implantada (sem pavimentação nesse trecho) há muitos anos causando impacto visual, devido ao contraste formado pela alteração física da paisagem. Entretanto, não se tem conhecimento de norma específica, reconhecida pelos órgãos executivos do



Sistema Nacional do Meio Ambiente, declarando que a vegetação de ocorrência no local possui excepcional valor paisagístico.

3.4. Cavidades naturais.

Foi apresentado um Relatório de Prospecção Espeleológica para toda a extensão da ADA (trecho de 56,50 km de Serro a Diamantina) e entorno de 250 metros elaborado pelo Consórcio Direção Contécnica Porto Assunção, sob responsabilidade técnica do geógrafo Edenir Cruz Moreira (ART 14201700000004147048). Os procedimentos metodológicos envolveram levantamento de dados secundários, levantamento de dados primários (em campo) e análise dos dados. O potencial espeleológico da área foi definido utilizando interpretação dos mapas temáticos de litologia, informações geomorfológicas, hidrografia e imagens de satélite. Os estudos de campo foram realizados por duas equipes contendo dois espeleólogos, em campanha nos dias de 03 a 27 de outubro 2017. O mapa de potencial espeleológico foi elaborado e a área de estudo foi subdividida em quatro grupos: ocorrência improvável de cavidades naturais subterrâneas, baixa, média e alta potencialidade. Segundo o estudo apresentado a densidade de malha do caminhamento foi realizada conforme a Instrução de Serviço Sisema 08/2017 e foram registrados 112 pontos de caracterização onde foram observados fatores como vegetação, geologia, relevo da localidade e hidrografia entre outros. Estes pontos foram registrados e apresentados em anexo no estudo. Foram identificadas 68 cavidades na área de estudo, cujas coordenadas estão apresentadas no quadro abaixo.

Quadro 03. Cavidades identificadas na área de estudo do trecho de 56,5 km da rodovia MG-010, entre Serro e Diamantina/MG.

Cavidade	Trecho	Estágio da obra (Jul/2018)	Coordenadas UTM	
			UTM E	UTM N
DER-01	Milho Verde\Diamantina	Sem pavimentação	655195	7963304
DER-02	Milho Verde\Diamantina	Sem pavimentação	655308	7963448
DER-03	Milho Verde\Diamantina	Sem pavimentação	655208	7963538
DER-04	Milho Verde\Diamantina	Sem pavimentação	655233	7963565
DER-05	Milho Verde\Diamantina	Sem pavimentação	655218	7963547
DER-06	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655072	7963796
DER-07	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653134	7968237
DER-08	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653143	7968236
DER-09	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653144	7968234
DER-10	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665851	7948525



Cavidade	Trecho	Estágio da obra (Jul/2018)	Coordenadas UTM	
			UTM E	UTM N
DER-11	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665834	7948537
DER-12	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665867	7948554
DER-13	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665816	7948840
DER-14	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653399	7967830
DER-15	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653487	7967669
DER-16	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653489	7967658
DER-17	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653503	7967679
DER-18	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653552	7967689
DER-19	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653485	7967619
DER-20	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652727	7976918
DER-21	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652719	7976914
DER-22	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652719	7976917
DER-23	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652716	7976917
DER-24	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652736	7976969
DER-25	Milho Verde\Serro	Pavimentado	663787	7950769
DER-26	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652710	7976892
DER-27	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652694	7976890
DER-28	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652694	7976870
DER-29	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652697	7976862
DER-30	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652682	7976851
DER-31	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655091	7963859
DER-32	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655138	7963842
DER-33	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655156	7963843
DER-34	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655158	7963841
DER-35	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655174	7963848
DER-36	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655170	7963835
DER-37	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655166	7963849
DER-38	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	655179	7963789
DER-39	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654279	7966732
DER-40	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654185	7965833
DER-41	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654189	7965849
DER-42	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654352	7966273
DER-43	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654329	7966270
DER-44	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654334	7966322
DER-45	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654357	7966341
DER-46	Milho Verde\Serro	Pavimentado	666762	7948493
DER-47	Milho Verde\Serro	Pavimentado	666759	7948601



Cavidade	Trecho	Estágio da obra (Jul/2018)	Coordenadas UTM	
			UTM E	UTM N
DER-48	Milho Verde\Serro	Pavimentado	666721	7948605
DER-49	Milho Verde\Serro	Pavimentado	666734	7948609
DER-50	Milho Verde\Serro	Pavimentado	666417	7948786
DER-51	Milho Verde\Diamantina	Calçamento	651820	7979243
DER-52	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664753	7949854
DER-53	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664765	7949897
DER-54	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664657	7949916
DER-55	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664649	7949933
DER-56	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664673	7950146
DER-57	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664686	7950165
DER-58	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664416	7950296
DER-59	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652795	7974853
DER-60	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652735	7974909
DER-61	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652696	7974971
DER-62	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665677	7949177
DER-63	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665680	7949290
DER-64	Milho Verde\Serro	Pavimentado	665649	7949254
DER-65	Milho Verde\Diamantina	Sem Pavimentação	657024	7964168
DER-66	Milho Verde\Diamantina	Sem Pavimentação	656982	7964249
DER-67	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653249	7967714
DER-68	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652391	7976395

Após solicitação de informações complementares por meio do Of. Supram nº 315/2018 foi apresentado um novo estudo pelo empreendedor. O levantamento de campo ocorreu entre os dias 16 e 22 de junho e de 02 a 06 de julho e no estudo é informado que foram prospectadas mais cinco cavidades totalizando um total de 73 cavidades no entorno de 250 metros da estrada Serro-Diamantina. De acordo com o estudo, as cinco cavidades encontradas não sofreram impactos e estão distantes da estrada em trecho já pavimentado.

Quadro 04. Cavidades identificadas no estudo realizado entre junho e julho de 2018, no trecho de 56,5 km da rodovia, entre Serro e Diamantina/MG.

Cavidade	Trecho	Estágio da Obra (Jul/2018)	Coordenadas UTM	
			UTM E	UTM N
DER-69	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	652697	7976823
DER-70	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653151	7968228
DER-71	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	653154	7968230



DER-72	Milho Verde\Serro	Pavimentado	664676	7950135
DER-73	Milho Verde\Diamantina	Pavimentado	654143	7965835

Segundo informado, a maior parte das cavidades estão localizadas no entorno de 250 metros da estrada que já foi pavimentada com asfalto ou calçamento. Existem 7 cavidades que estão posicionadas em relação à estrada na porção desta que ainda não foi pavimentada.

Das cavidades avaliadas um total de 68 cavidades não apresentaram sinais ou indícios de impactos ambientais provenientes do empreendimento.

Em relação a estas cavidades, a maioria encontra-se em cotas altimétricas maiores que a da estrada alvo do empreendimento e em áreas onde o pavimento já está concluído e desta forma podemos dizer que estas cavernas não sofrerão impactos advindos da instalação deste empreendimento.

Em cinco cavernas foram constatados impactos ambientais decorrentes da proximidade com a estrada Serro-Diamantina.

Quadro 05. Cavidades identificadas com algum tipo de impacto ambiental proveniente do empreendimento na área de estudo do trecho de 56,5 km da rodovia, entre Serro e Diamantina/MG.

Cavidades com impacto ambiental	Impacto Ambiental proveniente do empreendimento
DER-51	Poeira
DER-65 e DER-66	Poeira
DER-67	Poeira. Lixo.
DER-13	Poeira. Carreamento de sedimentos. Abatimentos recentes.

Os impactos observados nas cavidades DER 51 e DER 67 são a deposição de “poeiras” e no caso da DER-67, também lixo. A tendência é que o impacto relativo a “poeira” se atenua, posto que a pavimentação reduz a quantidade de particulados em suspensão que uma estrada de terra movimenta regularmente.

As cavidades denominadas DER-65 e DER-66, estão localizadas em trecho ainda não pavimentado muito próximas à estrada e bem próximas entre si. Em vistoria realizada em fevereiro de 2018 foi possível observar que já houve início de detonação de material rochoso proveniente do maciço onde está inserida a DER 65 para alargamento da pista. Segundo informações dos representantes do DEER ocorrerão novas detonações para alargamento deste trecho da rodovia.



Já a cavidade DER 66 possui um fogão construído em pedra, aparentemente trata-se de uma estrutura recente, observou-se que esta cavidade já se encontra impactada por ações antrópicas (presença de lixos e sinais de uso recente).

Estas cavidades atualmente já sofrem impactos em decorrência do trânsito de veículos que erguem partículas em suspensão com posterior deposição de material particulado nas mesmas.

O trecho onde estas duas cavidades (DER 65 e DER 66) estão localizadas será bloqueado conforme condicionante, até a apresentação de estudos para a classificação de relevância bem como estudos para a compensação espeleológica se necessário. Somente será possível a realização de atividades inerentes à instalação do empreendimento no trecho após manifestação do órgão ambiental.

Em relação à cavidade DER-13, a mesma encontra-se imediatamente à rodovia em área já pavimentada. Esta cavidade apresenta um quadro pior de impactos ambientais como a deposição de “poeira”, o carreamento de sedimentos para o interior da caverna em períodos de chuva e abatimentos recentes, configurando-se em impactos irreversíveis. Em virtude disto será solicitado a apresentação de estudos para a classificação de relevância desta cavidade por meio de condicionante.

Como esta cavidade apresenta impactos irreversíveis será aplicado o Decreto nº 47041 de 2016, que trata dos critérios para a compensação e a indenização dos impactos e danos causados em cavidades naturais subterrâneas não autorizados ou licenciados pelo Poder Público.

Quadro 06. Cavidades que apresentaram impacto ambiental real oriundos do empreendimento na área de estudo do trecho de 56,5 km da rodovia MG-010, entre Serro e Diamantina/MG.

Impactos reais	Cavidades	Classificação do impacto
Poeiras	DER-51, DER-65, DER-66, DER-67 e DER-13.	Negativo. Reversível. Baixa intensidade
Carreamento de sedimentos	DER-13	Negativo. Reversível. Alta intensidade
Abatimentos recentes	DER-13	Negativo. Irreversível. Baixa intensidade

3.5. Socioeconomia.

O empreendimento em questão abrange os municípios de Diamantina e Serro. Segundo o IBGE (2010), Diamantina é um município com população estimada



em 45.880 habitantes, dos quais 9.543 pessoas são economicamente ocupadas e Serro é um município com população estimada em 20.835 habitantes, dos quais 2.460 pessoas são economicamente ocupadas. A economia do município de Diamantina está muito ligada ao turismo e apresentou forte expansão também com a chegada da universidade federal, já o município de Serro tem na pecuária leiteira a principal base econômica da cidade voltada principalmente para a produção do tradicional Queijo do Serro.

Ao longo da rodovia, existem núcleos urbanos que serão atendidos pelo trecho em pavimentação, é o caso do distrito de Diamantina denominado Vau (estaca 1208 - 1235) e os distritos de Serro denominados São Gonçalo do Rio das Pedras (estacas 1530 - 1592) e Milho Verde, que coincide com o final do trecho a ser pavimentado. Os dois principais núcleos populacionais que serão interceptados pelo trecho (Vau e São Gonçalo do Rio das Pedras) foram estudados com objetivo de complementar o estudo de Impacto socioambiental da obra de pavimentação da Rodovia Diamantina – Milho Verde. Estima-se que a população do distrito de Vau é composta por 300 pessoas com uma média de moradores por domicílio de 3,43. São Gonçalo do Rio das Pedras é um distrito do município do Serro (MG), localizado na região do Alto Jequitinhonha, no Estado de Minas Gerais, que teve sua origem associada à exploração mineral, desenvolvida na primeira metade do século XVIII. O distrito, que integra a rota da Estrada Real, possui um patrimônio histórico preservado, com vários imóveis tombados, e está localizado numa região de grande beleza natural – a região do Monumento Natural Várzea do Lajeado e Serra do Raio, cercada pelas áreas de preservação ambiental do Parque Estadual do Pico do Itambé. De acordo com o Censo de 2010, a população do distrito de São Gonçalo do Rio das Pedras é de 1.479 moradores, residentes em 439 domicílios, totalizando uma média de 2,9 moradores residentes por domicílio.

3.6. Reserva Legal

As atividades em questão são desenvolvidas em áreas de terceiros ou que serão desapropriadas visando subsidiar as obras rodoviárias de melhoramento e pavimentação da Rodovia Municipal – Trecho Diamantina – Milho Verde. De acordo com o art. 25 da Lei Estadual 20.922/2013, inciso III, § 2º, as áreas utilizadas para infraestrutura pública, tais como de transporte, de educação e saúde, não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.

3.7. IPHAN



O empreendimento em questão possui processo em andamento no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional desde 26/12/2008 (Processo nº 01514.004325/2008-08). Observou-se em consulta ao Sistema Eletrônico de Informações – SEI que estão ocorrendo movimentações no processo com diversos documentos recentes. Em 28/03/2018 foi encaminhado ao IPHAN o ofício SUPRAM JEQ Nº. 320/2018, informando sobre a existência de artefatos cerâmicos encontrados no interior de algumas cavidades durante a realização dos estudos espeleológicos. Na oportunidade, foi solicitada a manifestação oficial do órgão quanto à análise do referido processo e, até o momento, não houve resposta em atendimento ao ofício encaminhado.

A Lei Estadual nº 21.972, de 2016 traz em seu art. 27, *in verbis*:

“Art. 27. Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise”.

Tal dispositivo veio a ser regulamentado pelo art. 26, §§§ 1º, 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383 de 2018, que assim dispõe:

*“Art.26 – Os órgãos e entidades públicas a que se refere o art. 27 da Lei nº 21.972, de 2016, poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental, de maneira não vinculante, **no prazo de cento e vinte dias**, contados da data em que o empreendedor formalizar, junto aos referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.*

§ 1º – A não vinculação a que se refere o caput implica na continuidade e na conclusão da análise do processo de licenciamento ambiental, com a eventual emissão de licença ambiental, sem prejuízo das ações de competência dos referidos órgãos ou entidades públicas intervenientes em face do empreendedor.



§ 2º – A licença ambiental emitida não produzirá efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação dos órgãos ou entidades públicas intervenientes, o que deverá estar expresso no certificado de licença.

§ 3º – Caso as manifestações dos órgãos ou entidades públicas intervenientes importem em alteração no projeto ou em critérios avaliados no licenciamento ambiental, a licença emitida será suspensa e o processo de licenciamento ambiental será encaminhado para nova análise e decisão pela autoridade competente”.

Assim, tendo ultrapassado o prazo de 120 (cento e vinte dias), sem manifestação do IPHAN, e não havendo vinculação dessa manifestação, não há óbice para o prosseguimento da análise e conclusão do presente parecer, com as ressalvas das disposições dos §§ 2º e 3º do dispositivo acima citado.

4. Compensações.

Para o projeto em questão está prevista a supressão de indivíduos arbóreos isolados no Bioma Mata Atlântica, supressão de espécies ameaçadas de extinção e imune de corte, intervenção em área preservação permanente e supressão de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio. Portanto, o empreendedor está sujeito às compensações florestais previstas na Deliberação Normativa Copam nº 114/2008, Lei Estadual 20.308/2012, artigo 67 da Lei Estadual 20.922/2013, Resolução CONAMA nº. 369/2006 e Lei 11.428/2006.

Em 2007 foi realizado um Convênio com validade de 5 (cinco) anos celebrado pela SETOP, DER, DEOP, SEMAD e IEF no qual constava que a referida compensação seria realizada mediante melhorias de acessos rodoviários à determinados parques de proteção ambiental. A execução desta compensação foi condicionada no processo de licenciamento anterior (LI – PA nº 08469/2007/002/2009) e não foi cumprida e, considerando que o termo perdeu a validade e a obra não foi concluída, estando atualmente em processo de licenciamento corretivo, foi apresentada uma nova proposta de compensação por intervenção em APP com apresentação de projeto técnico de reconstituição da flora, mapa e memorial descritivo. A proposta de compensação foi realizada em uma área que totaliza 3,4 ha no município de Conceição do Mato Dentro nos limites do Parque Natural Municipal Salão das Pedras. De acordo com a Resolução CONAMA nº 369/2006 em seu artigo 5º, § 2º, as medidas de caráter compensatório por intervenção em APP consistem na efetiva recuperação ou recomposição da APP, devendo ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente na área de



influência do empreendimento, ou nas cabeceiras dos rios. Sendo assim, pelo fato do Parque Natural Municipal Salão das Pedras está localizado em uma sub-bacia diferente da sub-bacia do empreendimento em questão, a proposta apresentada para compensação por intervenção em APP foi rejeitada por esta equipe técnica e deverá ser apresentada conforme condicionante nº11.

Além da obrigatoriedade da compensação pela intervenção em APP incide sobre o empreendimento a necessidade de compensar a supressão dos indivíduos nativos isolados dentro dos limites do Bioma Mata Atlântica, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 114/2008 e a supressão dos indivíduos de espécies ameaçadas de extinção, listadas na Portaria MMA nº 443 de 2014. Para as espécies ameaçadas de extinção o empreendedor propõe o plantio de 25 mudas para cada indivíduo suprimido, preferencialmente no interior de unidades de conservação. Portanto, o empreendedor deverá apresentar a proposta de compensação florestal, considerando o plantio de 25 mudas para cada indivíduo suprimido, para assegurar a conservação das espécies. Assim, as propostas de compensação serão condicionadas nos termos do Item 5.5 da Instrução de Serviço DER nº. 04/2014.

Quanto à compensação por corte de indivíduos imunes de corte no Estado de Minas Gerais, o empreendedor propõe o pagamento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) para cada indivíduo suprimido, nos termos do parágrafo 2º, Art. 2º da Lei 20.308/2012, totalizando 17.400 Ufemgs (referentes à 114 indivíduos do gênero *Handroanthus* e 60 indivíduos da espécie *Caryocar Brasiliense*).

Quanto à medida compensatória referente à supressão de vegetação nativa em bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração natural, de que trata o Art. 17 da Lei Federal 11.428/2006, o empreendedor deverá formalizar proposta de compensação junto ao IEF, conforme condicionante deste parecer.

Quanto à compensação da Lei do SNUC, o empreendimento em questão é classificado como classe 3 conforme Deliberação Normativa Copam nº 74/2014 e foi instruído com Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA. Portanto, não há incidência de compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9.985, de 2000 (Lei do SNUC).

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Impactos no Meio Físico

Impacto: Alteração da dinâmica hídrica de escoamento



Impacto relacionado aos serviços de terraplenagem para melhoria e pavimentação da rodovia, as atividades como compactação do solo e impermeabilização contribuem para alterar a dinâmica hídrica de escoamento, prejudicando a infiltração das águas pluviais e aumentando a velocidade do escoamento superficial. Impacto de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza negativa, imediato e permanente, irreversível e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Implantação e controle dos sistemas de drenagens de águas pluviais compatíveis;
- Manutenção e preservação das drenagens naturais para o escoamento das águas pluviais;
- Manutenção das drenagens.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental.

Impacto: Alteração da qualidade das águas.

Impacto relacionado à geração de sedimentos durante a execução das obras. O aporte de sedimentos à drenagem subterrânea pode causar a colmatação e obstrução de canais de percolação do fluxo de água, já no que se refere aos recursos hídricos superficiais os principais impactos relacionados à fase de implantação decorrem do aumento na concentração de sólidos e turbidez, potencialmente derivados de áreas de solos desnudos. Já o aporte de materiais oleosos e graxas às redes de drenagem subterrânea, pode causar a contaminação de aquíferos, podendo atingir mananciais de abastecimento com consequências de difícil remediação. Impacto de ocorrência provável e imediata, temporário, de natureza negativa, reversível, mitigável e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Não depositar ou lançar refugos (sobras das obras) em locais não apropriados como talvegues ou próximos a cursos d'água ou nascentes;
- Implantação e controle dos sistemas de drenagens de águas pluviais para minimizar os processos erosivos e carreamento de particulados;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental, Programa de Manutenção de Máquinas e Equipamentos e Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos.

Impacto: Exposição do solo

A supressão vegetal ocasiona a perda de habitats para a fauna e a redução da disponibilidade de alimentos e áreas de reprodução. Durante a remoção da cobertura vegetal pode ocorrer o afugentamento da fauna e a eventual necessidade de resgates dos indivíduos com maiores dificuldades de locomoção para soltura em locais adjacentes com condições de segurança e oferta de recursos para



sobrevivência. Impacto de ocorrência certa e imediata, temporário, de natureza negativa, reversível, mitigável e de média magnitude.

Impacto: Perda e alteração do solo

As condições de compactação impressas nos solos com a finalidade de implantação, melhoramentos e pavimentação da plataforma rodoviária alteram completamente a estrutura física e as condições originais, promovendo a remoção dos horizontes pedogenéticos principalmente dos níveis mais orgânicos e alterando as condições de permeabilidade e drenagem superficial. Situação semelhante ocorre nas áreas de exploração de material para as obras, que perdem suas características atuais. Impacto de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza negativa, irreversível e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Implantação e controle dos sistemas de drenagens de águas pluviais para minimizar os processos erosivos e carreamento de particulados.
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Reconstituição da Flora – PRAD/PTRF.

Impacto: Aumento dos níveis de ruído (Poluição sonora)

Impacto relacionado à movimentação de máquinas e veículos de grande porte durante a fase de implantação do empreendimento e movimentação de veículos durante a operação do empreendimento. Durante a implantação, a movimentação de máquinas pode causar emissões sonoras que resultem em perturbações às populações residentes na área diretamente afetada e de influência direta. Assim, este impacto é de ocorrência certa e imediata, temporário durante a instalação e permanente durante a operação do empreendimento, de natureza negativa, irreversível e de alta magnitude.

Medidas Mitigadoras:

- Observar o horário de operação de máquinas e equipamentos, compatibilizando-o com a lei do silêncio, quando em áreas ocupadas;
- Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs) na área;
- Manutenção de máquinas e equipamentos.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental. Programa de Manutenção de Máquinas e Equipamentos.

Impacto: Poluição atmosférica

Impacto relacionado às emissões de material particulado, ocasionadas pela exposição temporária do solo para execução dos serviços de terraplenagem e abertura de acessos, e pelas emissões de gases, resultante da queima de



combustíveis utilizados para movimentação de veículos automotores, máquinas e equipamentos, durante as obras de pavimentação. Impacto de ocorrência certa e imediata, temporário durante a instalação e permanente durante a operação do empreendimento, de natureza negativa, reversível, mitigável e de alta magnitude.

Medida Mitigadora:

- Acondicionamento adequado do material explorado corrobora para que os impactos sejam contidos no local;
- Aspersão das vias;
- Manutenção de máquinas e equipamentos.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental. Programa de Manutenção de Máquinas e Equipamentos.

Impactos meio biótico

Impacto: Aumento das mortes de animais por atropelamento.

A fauna terrestre é comumente vítima de atropelamentos em estradas de terra e rodovias asfaltadas, e as mais diversas espécies de médio e grande porte são constantemente encontradas mortas ao longo destas estradas. Este impacto é observado ao longo de todas as estradas que cortam o país e interfere diretamente na dinâmica das populações e conservação das espécies faunísticas. É considerado de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza negativa, irreversível e de média magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Realizar monitoramento da fauna;
- Realizar campanhas de educação ambiental;
- Sinalização de proteção da fauna.
- Programa de Proteção da Fauna e Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Invasão de espécies exóticas

As modificações ocorridas nas fases de implantação e operação tendem a afetar as áreas de vegetação nativa do entorno, pela invasão de espécies exóticas, como as gramíneas africanas *Brachiaria brizantha* e *Melinis minutiflora*. Espécies exóticas invasoras normalmente competem com espécies nativas, eliminando-as do ecossistema e podendo levar à extinção local das mesmas. Assim, este impacto é considerado de ocorrência provável, de curto prazo, permanente, de natureza negativa, reversível e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Roçagem e capina mecanizada e manual no segmento próximo à ocorrência de campo rupestre;



- Não utilizar capim gordura ou outras gramíneas invasoras como revestimento vegetal;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Reconstituição da Flora – PRAD/PTRF e Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Perda, amplificação da fragmentação e alteração de hábitat

A supressão de trechos de formações florestais poderá gerar a perda local de abrigo e de oferta de recursos alimentares para a fauna e consequentemente o afugentamento de espécies nativas. Haverá, ainda, o aumento do tráfego na via, podendo afugentar certos grupos de animais, o que leva a criação de uma barreira geográfica. Impacto de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza negativa, irreversível no trecho e reversível nas áreas de apoio e de alta magnitude.

Impacto: Redução da abundância e diversidade vegetal

A redução da cobertura vegetal nativa gera impactos sobre a comunidade biótica como um todo, o que resulta em uma cadeia de impactos, com ações sobre a fauna, a flora e o meio físico. Essas ações tendem a diminuir ainda mais a abundância e a diversidade da flora, ocasionando redução das manchas de vegetação, extinções locais e alterações microclimáticas. Este impacto é de ocorrência certa, imediata, permanente, de natureza negativa, irreversível e alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Orientar o tombamento das espécies que serão suprimidas, com vistas a não atingir as árvores que permanecerão no local;
- Realizar o resgate da flora de forma a fixá-las na vegetação de áreas adjacentes;
- Realizar o resgate de fauna;
- Realizar as devidas compensações ambientais;
- Realizar a recuperação da área degradada, extremamente necessária a regeneração dos parâmetros ambientais relacionados ao meio biótico com a cobertura vegetal, a fauna e os horizontes pedogenéticos do solo.
- Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Flora e Programa de Proteção da Fauna e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Reconstituição da Flora – PRAD/PTRF.

Impacto: Perturbação e perda de indivíduos da fauna.



Durante o período de obras poderá ocorrer perturbação em decorrência da emissão de ruídos da movimentação de máquinas e operação de equipamentos de grande porte. A supressão da vegetação prevista para o empreendimento poderá amplificar o isolamento de populações de animais, intensificado pelo alargamento da estrada, podendo causar a perda de indivíduos da fauna e potencialmente a extinção local de espécies a médio e longo prazo. Na fase de operação o fluxo intenso de veículos pode auxiliar na diminuição das populações através do potencial aumento das ocorrências de atropelamento da fauna, ocorrido devido a melhoria nas condições de trafegabilidade da rodovia, consequentemente o aumento do tráfego de veículos e da velocidade de deslocamento dos mesmos. Este impacto é considerado de ocorrência provável, de médio prazo, permanente, de natureza negativa, irreversível e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Realizar monitoramento da fauna;
- Realizar campanhas de educação ambiental;
- Realizar o resgate da fauna e flora;
- Realizar as devidas compensações ambientais.
- Programa de Proteção da Fauna, Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Flora, Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Conhecimento da biodiversidade local

Durante a fase de planejamento dos empreendimentos rodoviários são realizados levantamentos e estudos da fauna e flora local a fim de subsidiar o licenciamento ambiental. Esses estudos contribuem para o aumento do conhecimento da biodiversidade da região. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza positiva, irreversível e de alta magnitude.

Medidas potencializadoras:

- Aplicação dos dados dos relatórios de monitoramento e resgate da fauna, bem como do resgate de flora para disseminação de conhecimentos da biodiversidade local nas ações do Programa de Educação Ambiental;
- Publicação de artigos sobre a composição e conservação faunística e florística local;
- Disponibilização do acervo de conhecimentos sobre a conservação da biodiversidade local;
- Aplicação dos conhecimentos sobre a biodiversidade local em estratégias de conservação;
- Programa de Proteção da Fauna, Programa de Resgate, Destinação e Salvamento da Flora e Programa de Educação Ambiental.



Impactos meio socioeconômico:

Impacto: Melhoria na mobilidade viária regional.

A implantação do empreendimento promoverá melhorias significativas na malha viária local e regional, permitindo novas articulações de rotas, criação de outras demandas de melhoria rodoviária, além da integração socioeconômica entre municípios da região. Impacto de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza positiva e de alta magnitude.

Impacto: Melhoria da segurança viária

As obras de melhoria, pavimentação e implantação de sinalização tornarão mais seguro e confortável o deslocamento, além de reduzir o tempo gasto. Este impacto é de ocorrência certa, de curto prazo, permanente, de natureza positiva e alta magnitude.

Medidas potencializadoras:

- Implantar sistema de sinalização com advertências, orientações e demais aspectos do ordenamento operacional do tráfego;
- Dar tratamento de segurança viária em travessia de áreas ocupadas;
- Elaboração de campanhas educativas para o trânsito;
- Criar Programa de Fiscalização e Controle das Faixas de Domínio;
- Instalação de dispositivos redutores de velocidade compatíveis com a área urbana e próximas a comunidades rurais;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental e Programa de Educação Ambiental

Impacto: Valorização imobiliária e expansão urbana.

A valorização imobiliária no entorno do empreendimento inicia-se com as primeiras especulações sobre sua implantação, intensificando-se a partir do início das obras de execução, concretizando-se durante a operação do empreendimento, apresentando forte sinergismo. Este impacto é considerado de ocorrência certa, imediato/ médio e longo prazo, permanente, de natureza positiva e negativa e de alta magnitude.

Medidas potencializadoras:

- Atender à legislação de uso e ocupação do solo dos municípios envolvidos.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental.

Impacto: Geração de empregos e dinamização econômica.



A geração de empregos está prevista nas fases de implantação e operação do empreendimento. No período de implantação, a criação de postos de trabalho será maior para execução das obras civis e prestação de serviços para atendimento das demandas locais. Na fase de operação, a geração de empregos será menor, estando associada ao desenvolvimento econômico dos municípios e localidades na área de influência do empreendimento. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata (implantação) /médio prazo (operação), temporário (implantação) e permanente (operação, de natureza positiva e de alta magnitude.

Medidas potencializadoras:

- Dar preferência para contratação de mão de obra local;
- Adquirir, preferencialmente, insumos e produtos vendidos nos municípios vizinhos;
- Treinar e capacitar os funcionários que atuarão nos setores administrativo e operacional;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental e Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Dispensa de funcionários

A qualificação da mão de obra regional durante a fase de implantação é uma importante estratégia social que contribuirá para a formação profissional dos trabalhadores envolvidos com o empreendimento, proporcionando maior competitividade profissional e possibilidades de reinserção no mercado de trabalho. Quando o contingente de operários dispensados é grande, pode haver pressão social, problemas de segurança e saúde pública nas localidades mais próximas do empreendimento. Este impacto é considerado de ocorrência certa a curto prazo, permanente, de natureza negativa e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Qualificação profissional da mão de obra, a partir do treinamento dos funcionários que atuarão nos setores administrativo e operacional, capacitando-os para o mercado de trabalho.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental e Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Acidentes de trabalho

As atividades de execução das obras civis são potencialmente perigosas aos funcionários e colaboradores, contendo naturalmente situações de risco de acidentes com prejuízos humanos e patrimoniais. Os principais riscos à saúde e bem estar dos trabalhadores estão relacionados à operação de máquinas e equipamentos e à intensa movimentação de veículos nas frentes de trabalho. Este



impacto é considerado de ocorrência pouco provável, imediato, temporário, de natureza negativa e de média magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs) na área das obras;
- Treinar e capacitar os funcionários que atuam nos setores administrativo e operacional;
- Dar tratamento de segurança viária em travessia de áreas ocupadas;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental

Impacto: Sobrecarga na infraestrutura regional

A implantação do empreendimento aumentará temporariamente a população flutuante, com consequente aumento da demanda por serviços básicos de saúde, fornecimento de água e energia elétrica, saneamento ambiental e hospedagem. O aumento desta demanda poderá ocasionar a sobrecarga da infraestrutura pública e privada local durante a fase de implantação do empreendimento, ocasionando possíveis transtornos à população local, o que poderá ser equacionado a partir de planejamento e aumento da oferta destes e outros serviços. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata, temporário/permanente, de natureza negativa e positiva e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Priorizar contratação de mão de obra local, valorizando-a e evitando o deslocamento de trabalhadores de outras regiões para o local da obra;
- Aquisição de bens e serviços locais;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental.

Impacto: Transtornos à população

A movimentação de veículos, máquinas e equipamentos para instalação e operação do canteiro de obras, construção do leito da rodovia, execução de cortes, aterros e depósitos de material excedente, produzirão alterações físicas nos trechos em obra, ocasionando transtornos à população local. Os principais aspectos estão relacionados à emissão de poeira e ruídos, vibrações, alteração da paisagem e dos acessos locais para circulação dos moradores. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata, temporário/permanente, de natureza negativa e de média magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Observar o horário de operação de máquinas e equipamentos, compatibilizando-o com a lei do silêncio, quando em áreas ocupadas;



- Implantar sistema de sinalização com advertências, orientações e demais aspectos do ordenamento operacional do tráfego;
- Dar tratamento de segurança viária em travessia de áreas ocupadas;
- Elaboração de campanhas educativas para o trânsito;
- Treinar e capacitar os funcionários que atuarão nos setores administrativo e operacional;
- Realizar aspersão com água das vias durante a realização das obras;
- Instalação de dispositivos redutores de velocidade compatíveis com a área urbana e próximas a comunidades rurais;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental e Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Interferência em propriedades privadas

O projeto executivo prevê a implementação da faixa de domínio composta pelo segmento contínuo lindeiro à rodovia com largura total de 30 metros equivalente a 15 metros para cada lado do eixo da rodovia, ao longo de todo o trecho. Além das desapropriações imobiliárias para implantação da plataforma rodoviária e composição da faixa de domínio, poderão ocorrer interferências em propriedades de terceiros para abertura de acessos e caminhos de serviço, além da utilização para áreas de apoio, como jazidas, por exemplo. É importante ressaltar que estas intervenções somente serão realizadas mediante negociação e consentimento dos superficiários. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata, permanente, de natureza negativa e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Realizar intervenções apenas mediante DUP e autorização dos proprietários.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental

Impacto: Aumento potencial de situações emergenciais

Os riscos de situações emergenciais estão relacionados tanto à fase de implantação do empreendimento, quando é prevista a movimentação de máquinas e equipamentos de grande porte, quanto à fase de operação, devido a circulação intensa de veículos e transporte de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente e a população do entorno. Este impacto é considerado de ocorrência provável, imediato, temporário/permanente, de natureza negativa e de alta magnitude.

Medidas mitigadoras:

- Instalação de dispositivos redutores de velocidade compatíveis com a área urbana e próximas a comunidades rurais;
- Elaboração de campanhas educativas para o trânsito;



- Implantar sistema de sinalização com advertências, orientações e demais aspectos do ordenamento operacional do tráfego;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental.

Impacto: Aumento do potencial turístico

A região integra a Estrada Real que é a maior rota turística do Brasil, consistindo também, em um dos mais importantes destinos turísticos do Estado de Minas Gerais. A melhoria e pavimentação do trecho rodoviário fomentará a atividade turística, promovendo maior desenvolvimento cultural, social e econômico regional. Este impacto é considerado de ocorrência certa, de médio e longo prazo, permanente, de natureza positiva e alta magnitude.

Medidas potencializadoras:

- Implantar sistema de sinalização com advertências, orientações e demais aspectos do ordenamento operacional do tráfego;
- Manutenção dos marcos da Estrada Real;
- Implantação de sinalizações turísticas;
- Dar tratamento de segurança viária;
- Realização de campanhas educativas para o trânsito;
- Instalação de dispositivos redutores de velocidade compatíveis com a área urbana e próximas a comunidades rurais.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental e, Programa de Educação Ambiental.

Impacto: Danos ao patrimônio cultural tombado e inventariado

Para execução das obras, serão retirados marcos da Estrada Real até a conclusão da atividade realizada. Estes marcos foram implantados para orientar turistas que passam pela região e ao serem retirados deverão ser registrados e guardados em local seguro para reposição assim que as obras forem finalizadas. Este impacto é considerado de ocorrência provável, imediato, temporário e permanente, de natureza negativa e média magnitude.

Medidas mitigadoras: Planejar as ações realizadas próximas aos patrimônios culturais tombados e inventariados ao longo do trecho rodoviário, especialmente no Distrito de São Gonçalo do Rio das Pedras;

- Realizar resgate arqueológico.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental, Programa de Educação Ambiental e Programa de Resgate Arqueológico.

5.1. Efluentes líquidos e Resíduos Sólidos



A definição da destinação dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos gerados no canteiro de obras do empreendimento ficará a cargo da empresa executora dos serviços e deverá ser informada antes de qualquer intervenção. Não obstante, foram apresentadas as medidas mitigadoras com vistas a minimizar os impactos relacionados.

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos foi apresentado com o objetivo de evitar impactos ambientais no solo e/ou nos recursos hídricos, além de mitigar e/ ou eliminar possíveis problemas de contaminação provenientes da emissão de efluentes através do tratamento adequado dos efluentes líquidos, realização de monitoramentos e definição dos procedimentos de manutenção e vistoria periódica. A nova construtora a ser contratada pelo DEER será a responsável pela implantação deste programa, acompanhada pela equipe de fiscalização do DEER e supervisão ambiental.

Quanto à geração de resíduos sólidos, está previsto maior impacto durante a implantação do empreendimento, especialmente no canteiro de obras, local onde se gera maior volume de resíduos provenientes da área administrativa, refeitório e sanitários. Nas frentes de obras também serão gerados resíduos sólidos que deverão ser devidamente coletados e encaminhados para destinação final. Estes resíduos poderão causar impactos negativos no solo e nos cursos d'água e, com vistas a mitigar tal impacto, deverão ser implantadas as medidas descritas abaixo e o Programa de gestão de resíduos sólidos.

Medidas mitigadoras:

- Realizar segregação dos resíduos;
- Realizar a coleta seletiva;
- Dar destinação adequada a todos os resíduos;
- Treinar e capacitar os funcionários que atuarão nos setores administrativo e operacional.
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental, Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos, Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e de Construção Civil – PGRS.

5.3. Emissões atmosféricas, Ruídos e Vibrações

Durante a execução das obras para implantação do empreendimento, haverá intensa circulação de máquinas e caminhões que causarão ruídos, vibrações e suspensão de material particulado que causarão incômodos temporários aos moradores locais. Este impacto é considerado de ocorrência certa e imediata, temporário (implantação) / permanente (operação), de natureza negativa e alta magnitude.



Medidas mitigadoras:

- Observar o horário de operação de máquinas e equipamentos, compatibilizando-o com a lei do silêncio, quando em áreas ocupadas;
- Planejar as ações realizadas próximas aos patrimônios culturais tombados e inventariados ao longo do trecho rodoviário, especialmente no Distrito de São Gonçalo do Rio das Pedras;
- Uso obrigatório de equipamentos de proteção individual (EPIs) na área;
- Manutenção de máquinas e equipamentos;
- Bom acondicionamento do material explorado;
- Aspersão das vias;
- Programa de Gestão e Supervisão Ambiental, Programa de Manutenção e Máquinas e Equipamentos e, Programa de Resgate Arqueológico.

5.6. Cumprimento de condicionantes

Foram analisadas as condicionantes impostas no processo administrativo nº 08469/2007/002/2009 para concessão de Licença de Instalação para o empreendimento em questão, sendo algumas anexadas ao parecer nº 684357/2009 aprovado em 17/12/2009 com validade de 04 anos e outras impostas nos adendos ao Parecer Único emitidos posteriormente, sendo eles:

Adendo ao parecer único nº 090183/2010

Adendo ao parecer único nº 579456/2010

Adendo ao parecer único nº 570613/2011

Adendo ao parecer único nº 657147/2011

Em 09/10/2013 foi solicitada a prorrogação da licença de instalação com a justificativa de que o prazo foi insuficiente para conclusão das obras. Nesta mesma data foi apresentado um relatório de atendimento das condicionantes. A prorrogação foi insuficiente e o DEER solicitou um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC que foi assinado em 20/05/2016 e prorrogado 1 vez com vencimento em 20/05/2018. Assim como as condicionantes do processo anterior, a equipe técnica analista do processo também analisou o referido termo de ajustamento de conduta e concluiu que em ambos os processos analisados houve descumprimento de condicionantes e condicionantes cumpridas fora do prazo estipulado. Dessa forma, foi lavrado o auto de infração nº 103930/2018.

6. Controle Processual

Primeiramente cumpre destacar, que a análise do presente parecer foi feita sob a égide da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004, que atualmente encontra-se revogada pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017.Tal



prerrogativa está amparada pelo inciso III do art.38 da norma atualmente vigente, que assegura aos empreendedores com processos formalizados à luz da norma revogada, que se manifestassem pelo prosseguimento do processo nos moldes da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004, a manutenção de todos os critérios de análise e competência nela dispostos. Nesse sentido, se manifestou tempestivamente o empreendedor.

Cumpre ainda destacar que o presente processo foi formalizado, e, posteriormente, reorientado, ainda, sob a vigência do Decreto Estadual nº 44.844, de 2008, atualmente revogado pelo Decreto Estadual nº 47.383, de 2018.

Feito as considerações acima, passamos a analisar o presente processo sob à luz da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004.

Trata-se da análise de pedido de Licença de Instalação Corretiva concomitante com a Licença de Operação, para a atividade de melhoria e pavimentação da rodovia municipal -trecho: Diamantina – Milho Verde – Serro com extensão de 57,78 km, que já se encontra parcialmente pavimentada, além, das atividades relativas a extração de cascalho, rocha para produção de britas, areia e áreas de empréstimos, que anteriormente fora licenciado, porém, não concluído dentro da vigência da licença ambiental à época concedida, conforme consta da introdução do presente parecer. O empreendimento foi classificado como classe 3, pelos parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 2004.

O licenciamento corretivo encontrava previsão legal no art.14, caput, do Decreto Estadual nº 44.844, de 2008, vejamos:

“Art. 14 – O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento”.

Já a possibilidade do licenciamento concomitante está fundamento no art.9º, §§ 2º e 3º da mesma norma legal acima citada, alterado pelo Decreto Estadual nº 47.137, de 2017, conforme abaixo disposto:

“Art. 9º – A Semad e o Copam, no exercício de suas competências, poderão expedir as seguintes licenças:

(...);

§ 1º – A LP, a LI e a LO poderão ser solicitadas concomitantemente, em uma única fase, para os seguintes empreendimentos:

a) de pequeno porte e grande potencial poluidor;



b) de médio porte e médio potencial poluidor;

c) de grande porte e pequeno potencial poluidor.

§ 3º – A LI e a LO poderão ser concedidas concomitantemente quando a instalação implicar na operação do empreendimento”. grifo nosso

Na esfera administrativa, os procedimentos para o licenciamento concomitante encontram-se estabelecidos pela Orientação SISEMA nº 04/2017, que lista a atividade E-01-03-1 (pavimentação e/ou melhoramento de rodovia), como passível do licenciamento concomitante nas fases de instalação e operação, atividade cuja instalação implica na operação do empreendimento.

Salienta-se, ainda, que a análise do presente parecer observou o disposto na Instrução de Serviço nº 04, de 2014, que estabelece procedimentos específicos/especiais para os processos de regularização ambiental sob responsabilidade do DEER/MG, principalmente, no tocante às compensações ambientais.

Assim, passamos a analisar os principais tópicos que compõem o presente licenciamento.

Da Publicidade do Requerimento de Licença

A Deliberação Normativa COPAM nº 13, de 1995, atualmente, revogada pela Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, exigia em seus artigos 2º e 4º, que o pedido de licença ambiental deveria ser publicado no “ Minas Gerais” (Diário Oficial) e em jornal regional de grande circulação, o que ficou demonstrado nos autos do presente licenciamento ambiental (fl. 209 e fl.218).

Da Declaração de Conformidade do Município

Foram apresentadas as declarações de conformidade dos municípios de Diamantina/MG e Serro/MG, abrangidos pelo trecho ora em licenciamento, em atendimento, portanto, ao disposto no § 1º do art.10 da Resolução CONAMA nº. 237/1997.

Das Unidades de Conservação

Nota-se pelo presente parecer que alguns trechos do empreendimento estão localizados nos limites da APA Estadual Águas Vertentes (unidade de conservação



de uso sustentável) e da zona de amortecimento do Monumento Natural Estadual Várzea do Lageado e Serra do Raio (unidade de conservação de proteção integral), porém, é dispensada a autorização do órgão gestor das referidas unidades (IEF/MG), por não se tratar de empreendimento considerado como causador de significativo impacto ambiental, conforme disposto no § 3º do art.36 da Lei Federal nº 9.985, de 2000 e Resolução CONAMA 428, de 2010. Em que pese a dispensa da autorização, quando do licenciamento anterior foi emitido um termo de anuênciam pelo órgão gestor da APA Estadual Águas Vertentes (datado de 10/03/2007) para a realização das obras de pavimentação asfáltica para o trecho em questão. Já em relação ao Monumento Natural Estadual Várzea do Lageado e Serra do Raio, este, foi criado, posteriormente ao licenciamento anterior, através do Decreto Estadual nº 45.614, de 2011.

Do Cadastro Técnico Federal - CTF

Em consulta ao sítio do IBAMA na internet foi verificado que o empreendimento não possui no Cadastro Técnico Federal – CTF, Certificado de Regularidade válido para o CNPJ nº 17.309.790/0001-9. Dessa forma, deverá ser condicionada a apresentação do certificado válido, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 06, de 2013, alterada pela Instrução Normativa IBAMA nº 11, de 2018.

Do Patrimônio Cultural Arqueológico e Imaterial – IPHAN

Em relação ao IPHAN ficou claro no item 3.7 que não existe uma manifestação final sobre a adequação do empreendimento no que se refere ao patrimônio cultural de natureza arqueológica, e, por este, motivo foi solicitado ao referido Instituto, através do OF. SUPRAM JEQ nº 320, de 28 de março de 2018, posicionamento no sentido da regularidade do PA 01514004325/2008-8, porém, até a presente data não houve manifestação. Neste sentido, perfeitamente aplicável a regra prevista no § 2º do art.26 do Decreto Estadual nº 47.383, de 2018, que regulamentou o disposto no art.27 da Lei Estadual nº 21.972, de 2016. Tal posicionamento privilegia os princípios da precaução e prevenção que norteiam o direito ambiental.

Da Intervenção no Bioma Mata Atlântica

Nota-se que o empreendimento intervirá no Bioma Mata Atlântica, em área de vegetação secundária em estágio inicial e médio de regeneração.

A supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração é autorizada na forma do art.3º, inciso VII, alínea “ b ” c/c art.11 e art.14 da Lei Federal



nº 11.428, de 2006. Neste sentido, foi publicado o Decreto de 27 de novembro de 2009, declarando as obras no trecho Diamantina – Milho Verde de utilidade pública, para fins do disposto na alínea “b”, inciso VII do art.3º da Lei Federal nº 11.428, de 2006. Observa-se ainda, que houve no presente parecer manifestação quanto às vedações dispostas no art.11 da norma legal em testilha.

Da Compensação por intervenção no Bioma Atlântica

A compensação prevista pelo art.17 da Lei Federal nº 11.428, de 2006 c/c art.26 do Decreto Federal nº 6.660, de 2008 foi condicionada, conforme observa-se do presente parecer. Tal condicionamento teve como amparo o item 5.5 da Instrução de Serviço nº 04, de 2014 da SEMAD, que dispõe sobre procedimento específico para os processos de regularização ambiental de empreendimentos e atividades desenvolvidas pelo DEER/MG.

Da Intervenção em APP

O empreendimento também intervirá em Área de Preservação Permanente – APP, intervenção esta passível de ser autorizada, conforme disposto no art.12 c/c art.3º, I, alínea “b” da Lei Estadual nº. 20.922, de 16 de outubro de 2013 (Lei Florestal Mineira).

Da Compensação por Intervenção em APP

Observa-se no presente parecer, a adoção de medida compensatória, na forma de recuperação/recomposição de área de APP, conforme estabelecido pelo art.5º, § 2º da Resolução CONAMA nº 369, de 2006, o que também foi condicionado com base nas disposições da Instrução de Serviço nº 04/2014 da SEMAD.

Da Compensação e Supressão de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção

Nota-se no presente parecer, que haverá a supressão de indivíduos ameaçados de extinção, conforme lista constante da Portaria MMA nº 443, de 2014.

A supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ameaçada de extinção é autorizada nos termos do art.67 da Lei Estadual nº 20.922, de 2013 e Instrução Normativa MMA nº 02, de 2015, e condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie, o que



também foi condicionado com base nas disposições da Instrução de Serviço nº 04, de 2014 da SEMAD.

Da Compensação por Supressão de árvores isoladas

Nota-se pela leitura do presente parecer, que haverá a supressão de árvores isoladas, o que fez incidir a compensação prevista pela Deliberação Normativa COPAM nº 114, de 2008, o que também foi condicionado com base nas disposições da Instrução de Serviço nº 04, de 2014 da SEMAD. O corte de árvores isoladas é autorizado nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905, de 2013.

Da Compensação por Supressão de árvores imunes de corte

Nota-se pelo presente parecer, que ocorrerá a supressão de indivíduos da espécie *Handroanthus ochraceus*, conhecido popularmente como ipê-amarelo, e da espécie *Caryocar brasiliense*, conhecido como pequiázeiro, o que é autorizado nos termos do art.2º, inciso I da Lei Estadual nº 9.743, de 1988 e da Lei Estadual nº 10.883, de 1992, respectivamente, ambas alteradas pela lei Estadual nº 20.308, de 2012. A compensação se dará pelo recolhimento de 100 (cem) Ufemg's, para cada árvore suprimida, conforme autorizado pelo § 2º, do art.2º das normas citadas. O pagamento deverá ocorrer antes da supressão, e deverá ficar condicionado.

Da Reserva Legal e do CAR

Conforme disposto no art.25, § 2º, inciso III, da Lei Estadual nº 20.922, de 2013, as áreas utilizadas para infraestrutura pública, tais como de transporte, não está sujeito a constituição de Reserva Legal, e, portanto, do Cadastro Ambiental Rural – CAR.

Da Espeleologia - Cavidade Natural Subterrânea

Nota-se pelo parecer em tela, no tópico referente a espeleologia, a ocorrência de cavidades naturais subterrâneas no trecho ora em licenciamento, inclusive com a identificação de impactos reversíveis e irreversíveis. Em relação ao impacto identificado da cavidade denominada DER-13, incidirá as disposições do Decreto Estadual nº 47.041/2016, que dispõe sobre os critérios para a compensação e a indenização dos impactos e danos causados em cavidades naturais subterrâneas existentes no território do Estado de Minas. Percebe-se, ainda, que a análise seguiu os procedimentos determinados pela Instrução de Serviço nº 08/2017.



Dos Recursos Hídricos

No tópico referente aos recursos hídricos do presente parecer estão expostos os usos outorgados/cadastrados ao empreendimento (travessias rodo-ferroviária), bem como exposta a responsabilidade da (s) empresa (s) a ser (em) contratada (s) para a execução das obras, para a regularização dos outros usos necessários para a implantação do trecho ora em licenciamento, com observância das disposições da Portaria IGAM nº 49, de 2010 e demais normas atinentes.

Da Isenção da Taxa Florestal e Reposição Florestal

O empreendedor em questão está isento da Taxa Florestal e da Reposição Florestal, conforme conclusão do Parecer AGE nº 15.344, de 2014.

Da Resolução SEMAD nº 723, de 2008

As intervenções ambientais nas propriedades/posses necessárias à instalação/operação do empreendimento em tela, ficarão condicionadas à autorização dos proprietários/posseiros e da documentação pertinente, conforme dispõe a Resolução SEMAD nº 723, de 2008.

Da Certidão de Débitos Ambientais

Foram acostadas às fls.214/215 dos autos, certidões do IEF e da SEMAD, em atendimento ao disposto na Resolução SEMAD nº 412, de 2005.

Dos Custos de Análise

Os custos de análise deverão ser integralmente quitados, conforme exigência contida no art. 7º da Deliberação Normativa COPAM nº. 74, de 2004, e conforme Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 2014. O Parecer AGE nº 15.344, de 2014, concluiu que tais emolumento são devidos, não incidindo qualquer isenção.

Da Competência de Decisão

Por força do disposto no art.3º, inciso III, alínea “d” do Decreto Estadual nº 46.953, de 2016, a competência para decidir sobre o presente licenciamento será da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização –



CIF, por haver supressão de vegetação em estágio de regeneração médio em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Dessa forma, encerra-se o presente controle processual.

7. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Jequitinhonha sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação, para o empreendimento Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais para a atividade Pavimentação e/ou Melhoramentos de Rodovias, nos municípios de Diamantina e Serro, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Jequitinhonha, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Jequitinhonha, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

8. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação da Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro

Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental da Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro

Anexo IV. Relatório Fotográfico da Rodovia Municipal – Trecho: Diamantina – Serro



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais. Rodovia Municipal trecho: Diamantina - Serro

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a execução dos planos, programas e projetos citados no decorrer do parecer único, conforme cronogramas específicos.	Anualmente, durante a vigência da licença
03	Informar onde será implantado/installado o canteiro de obras e apresentar seu cronograma executivo.	Antes de qualquer intervenção
04	Apresentar Cadastro Técnico Federal válido.	30 dias após a concessão da Licença
05	Apresentar à SUPRAM Jequitinhonha anuênciam dos proprietários para as intervenções previstas no empreendimento.	Antes das intervenções
06	Implantar nos trechos previamente definidos (estacas 1661,1730 e 1751), os dispositivos de sinalização e redução de velocidade como medida mitigadora para os possíveis impactos na fauna.	Durante a vigência da Licença
07	Solicitar autorização para manejo de fauna silvestre, juntamente com a documentação dos profissionais envolvidos nas atividades (ART, CTF).	Antes de qualquer intervenção



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
08	Formalizar junto à Supram os respectivos processos de outorga para as intervenções em recursos hídricos destinadas às atividades de terraplenagem (umidificação de solo para compactação e controle de poeiras) e implantação e operação de canteiros de obras (dessedentação humana, sanitários, produção de alimentos, limpezas e produção manual de concreto hidráulico).	Antes de qualquer intervenção nos recursos hídricos
09	Catalogar todas as áreas utilizadas para depósito de material excedente, empréstimos e jazidas de cascalho utilizadas durante a instalação do empreendimento. Apresentar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD, contemplando todas as áreas catalogadas.	180 dias após a concessão da licença
10	Deverá ser dada a destinação adequada ao material lenhoso proveniente da exploração florestal.	Durante a vigência da Licença
11	Apresentar proposta de compensação por intervenção em área de preservação permanente, com apresentação de projeto técnico de reconstituição da flora - PTRF, mapa, memorial descritivo e arquivo digital no formato kml, considerando todas as intervenções em área de preservação já realizadas no trecho e as intervenções autorizadas neste parecer.	Antes das intervenções ambientais
12	Apresentar o comprovante do pagamento referente a 100 ufmgs para cada indivíduo suprimido das espécies <i>Handroanthus sp.</i> (114 indivíduos) e <i>Caryocar Brasiliense</i> (50 indivíduos).	Antes das intervenções ambientais
13	Apresentar proposta de compensação florestal referente à supressão de indivíduos das espécies	Antes das intervenções



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
	<i>Syagrus glaucecaulis</i> , <i>Melanoxylon brauna</i> , <i>Cedrela fissilis</i> e <i>Lychnophora vilosissima</i> , ameaçadas de extinção, considerando o plantio de 25 mudas para cada indivíduo suprimido, para assegurar a conservação das espécies.	ambientais
14	Apresentar proposta de compensação florestal para os indivíduos arbóreos isolados, localizados na área do empreendimento, considerando o plantio na proporção de 25 mudas para cada indivíduo suprimido, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº. 114/2008.	Antes das intervenções ambientais
15	Executar as propostas de compensações citadas neste parecer após a aprovação do órgão ambiental e apresentar relatórios semestrais de acompanhamento do plantio compensatório para espécies ameaçadas de extinção, intervenção em APP e corte de árvores isoladas.	Durante a vigência da Licença
16	Formalizar junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF, proposta de Compensação Florestal (Projeto Executivo de Compensação Florestal - PECF), em atendimento ao disposto na Portaria IEF Nº 30/2015, referente à supressão de Floresta Estacional Semideciduosa em estágio médio regeneração natural (fitofisionomia associada ao Bioma Mata Atlântica), de acordo com a Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6660/2008.	Antes das intervenções ambientais
17	Realizar o resgate de plantas epífitas ou rupícolas das famílias das orchidáceas, bromeliáceas, cactáceas e velloziáceas encontradas na área de supressão vegetal. O resgate da flora deverá ser realizado por profissionais legalmente habilitados.	Antes do início do desmatamento na área de ocorrência das espécies.
18	Apresentar a comprovação do término da	60 dias após o



Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
	instalação do empreendimento, por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico de cumprimento das condicionantes referentes a esta fase, bem como da efetiva implantação dos sistemas de controle ambiental apresentados no PCA.	término da instalação do empreendimento
19	Apresentar relatórios semestrais de acompanhamento da execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.	Durante a vigência da Licença
20	Apresentar comprovação do cadastro, no banco de dados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas no empreendimento.	180 dias após a concessão da licença
21	Executar monitoramento estrutural fotográfico das cavidades impactadas pelo empreendimento conforme o estudo espeleológico apresentado e apresentar relatórios anuais.	Anualmente após a concessão da licença.
22	Apresentar estudos necessários e adequados para a classificação do grau de relevância das cavidades denominadas DER 13, DER 65 e DER 66 e estudos de compensação espeleológica se necessário.	360 dias após a concessão da licença
23	Não intervir no trecho que compreende as coordenadas UTM WGS84 23K X: 656.939 Y: 7.964.493, X: 657.191 Y: 7.964.388, para quaisquer atividades inerentes a instalação do empreendimento.	Até a manifestação do órgão ambiental

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

IMPORTANTE



Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram Jequitinhonha, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação (LIC+ LO) do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais. Rodovia Municipal trecho: Diamantina - Serro

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída das caixas separadoras de água e óleo do canteiro de obras	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, vazão média, DBO, DQO, óleos e graxas e detergentes	Semestralmente, a partir da comprovação da implantação do sistema
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários do canteiro de obras	pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, vazão média (somente na entrada do sistema), DBO, DQO, coliformes totais, coliformes fecais e Streptococos fecais	Semestralmente, a partir da comprovação da implantação do sistema

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-Jequitinhonha os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à Supram-Jequitinhonha, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos e oleosos (embalagens de insumos e produtos químicos, lodo e areia do SAO, embalagens plásticas contaminadas, etc.) gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



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

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

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

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

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



Anexo III

**Autorização para Intervenção Ambiental da Licença de Instalação Corretiva
concomitante com Licença de Operação (LIC+ LO) do Departamento de Edificações e
Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais. Rodovia Municipal trecho: Diamantina -
Serro**

TIPOLOGIA FLORESTAL A SER SUPRIMIDA		ÁREA (ha)			
Floresta Estacional semidecidual em estágio médio		4,7464			
Floresta Estacional semidecidual em estágio inicial		0,5506			
Cerrado Denso		0,6159			
Cerrado Ralo		2,7861			
Cerrado Rupestre		0,6723			
Campo Rupestre		1,0977			
Campo Sujo		0,6749			
Candeial		0,2044			
Uso antrópico com árvores isoladas (Pastagem)		1,9812			
Total		13,3295			
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	NATIVA	PLANTADA			
Corte raso com destoca	10,2506 ha	***	Corte de árvores		
Corte raso sem destoca	1,0977 ha	***	Intervenção em APP com supressão		
Corte seletivo em manejo	***	***	Intervenção em APP sem supressão		
Corte seletivo/ outros	***	***			
Uso de Máquina (X) Sim () Não		Uso de Fogo () Sim (X) Não			
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)					
	NATIVA	PLANTADA		NATIVA	PLANTADA
Lenha para carvão	***	***	Madeira para serraria	***	***
Lenha uso doméstico	***	***	Madeira para celulose	***	***
Lenha para outros fins	***	***	Madeira para outros fins	743,18 m³	***



ANEXO IV

Relatório Fotográfico da Licença de Instalação Corretiva concomitante com Licença de Operação (LIC+ LO) do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais. Rodovia Municipal trecho: Diamantina - Serro



Foto 01. Vista parcial do trecho pavimentado



Foto 02. Maciço rochoso com registro de cavidades em trecho já pavimento e em cota altimétrica superior à rodovia



Foto 03. Maciço rochoso com ocorrência de cavidades em trecho não pavimentado em cota altimétrica superior à rodovia



Foto 04. Vista parcial trecho a ser pavimentado (intervenção APP)



Foto 05. APP rio Jequitinhonha (local construção nova ponte)



Foto 06. Cavidade registrada muito próxima à rodovia em trecho já pavimentado



Foto 07. Cavidade DER 65



Foto 08. Maciço cavidade DEER 65 impactado



Foto 11. Indivíduo de *Caryocar brasiliense* que será suprimido no trecho



Foto 10. Vegetação área de empréstimo E-10