



**PARECER ÚNICO Nº 194/2014 (PROTOCOLO SIAM 1059992/2014)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 10214/2010/002/2014	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação - LO		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 6 anos
<b>EMPREENDEDOR:</b> Vale S.A.	<b>CNPJ:</b> 33.592.510/0007-40	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Estrada de Ligação Mina do Pico-Mina de Fábrica	<b>CNPJ:</b> 33.592.510/0007-40	
<b>MUNICÍPIO:</b> Itabirito e Ouro Preto	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> LAT/Y 20°15'20"S LONG/X 43°53'18"W		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> Estação Ecológica de Arêdes		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Francisco		<b>SUB BACIA:</b> Rio das Velhas
<b>CÓDIGO:</b> E-01-01-5	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Implantação ou duplicação de rodovias	<b>CLASSE:</b> 3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Eduardo Christóforo de Andrade		<b>REGISTRO:</b> CREA MG 59.118/D
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 48862/2014		<b>DATA:</b> 29/09/2014

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Ana Cláudia Schneider Raslan – Analista Ambiental	1.366.742-3	Original assinado
Elenice Azevedo de Andrade - Analista Ambiental	1.250.805-7	Original assinado
Geraldo da Fonseca Cândido Filho - Analista Ambiental	1.043.791-1	Original assinado
Karina Idemburgo - Analista Ambiental (gestora)	1.327.266-1	Original assinado
Mayara Cristina Silva Fernandes - Analista Ambiental	1.364.205-3	Original assinado
Priscilla Martins Ferreira - Analista Ambiental	1.367.157-3	Original assinado
Elaine Cristina Amaral Bessa – Analista Ambiental	1.170.271-9	Original assinado
De acordo: Andréia Cristina Barroso Almeida– Diretora Regional de Apoio Técnico	1.159.155-9	Original assinado
De acordo: Rafael Cordeiro de Lima Mori - Diretor de Controle Processual	1.132.464-7	Original assinado



## 1. Introdução

A Vale S.A. formalizou junto a esta Superintendência, em 16 de junho de 2014, o Processo Administrativo (PA) Copam nº 10214/2010/002/2014 para Licença de Operação (LO) da “Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica”. O objeto desse Licenciamento está enquadrado na Deliberação Normativa (DN) Copam nº 074/2004 na tipologia **Implantação ou duplicação de rodovias**, código E-01-01-5, tendo sido classificado como atividade de Classe 03 (porte pequeno e potencial poluidor grande).

O empreendimento visa otimizar o transporte/escoamento do minério entre a Mina do Pico e a Mina de Fábrica, ambas de responsabilidade da Vale. A Licença Prévia (LP) e a Licença de Instalação (LI) foram emitidas concomitantemente (LP+LI) culminando no certificado nº 057/2012, deferidas pela Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas, na 51ª reunião do dia 02 de abril de 2012.

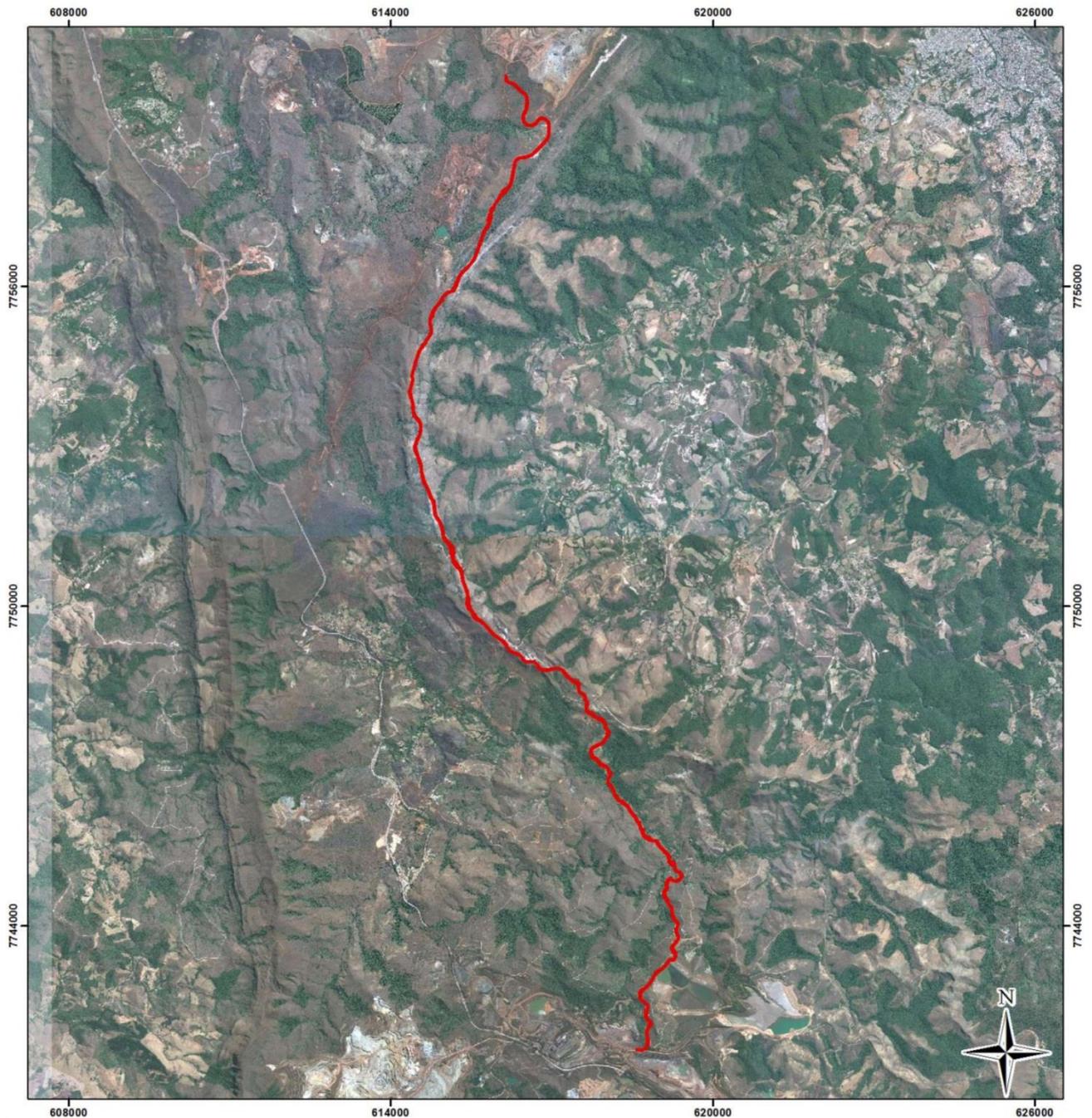
Para subsidiar a análise da LO requerida foram utilizadas as informações apresentadas no supracitado PA, mormente o Relatório de Cumprimento das Condicionantes da LP +LI nº 057/2012, com Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART) para condicionantes específicas, e as informações complementares apresentadas pelo empreendedor. Outrossim, foram verificadas as informações constantes nos Autos do PA Copam de LP+LI (PA Copam nº 10214/2010/001/2010), destacando-se o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) com respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), e o Plano de Controle Ambiental (PCA), acrescidas das informações obtidas no local do empreendimento em 29-9-2014, por meio de vistoria técnica da equipe da Supram CM (Auto de Fiscalização nº 48.862/2014) e de informações apresentadas pelo empreendedor em reunião realizada na data de 7-10-2014, conforme ATA Supram CM nº 40/2014. Os estudos supracitados são de responsabilidade técnica da empresa de consultoria Delphi Projetos e Gestão Ltda. Ainda, foram realizadas consultas ao Sistema Integrado de Informação Ambiental (Siam) e ao software livre *Google Earth*, e ao Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG).

Oportuno reconhecer que o empreendedor, devido à projeção social decorrente do porte econômico e dos vários empreendimentos mantidos na região do Quadrilátero Ferrífero, possui histórico de regularização de atividades ambientalmente impactantes. Oportuno reconhecer também que as comunidades localizadas nas áreas de influência direta de tais atividades têm se manifestado junto a esta Superintendência, nos diversos Processos Administrativos em nome do empreendedor, demandando melhor execução das ações de controle e monitoramento ambiental em atendimento aos padrões técnicos de qualidade ambiental. Oportuno reconhecer ainda que a atividade de transporte de minério na estrada particular de ligação entre as minas do Pico e de Fábrica, objeto deste pleito de LO, visa notadamente o impacto socioeconômico positivo de retirada do trânsito de caminhões da BR-040, não obstante a geração de outros impactos positivos e negativos. Neste cenário, é válido discernir a relevância da regularização ambiental cuidadosa desta estrada.

## 2. Caracterização do Empreendimento

### 2.1. Projeto geométrico

O empreendimento trata-se de uma rodovia para uso exclusivo no transporte de produtos minerais que interligará as minas do Pico e de Fábrica (figura 1). A estrada será utilizada pela Vale e empresas mineradoras da região, parceiras da Vale. Está previsto o tráfego de caminhões de até 100 toneladas, além de outras máquinas necessárias à manutenção da mesma. A operação da estrada visa atenuar os impactos atualmente existentes e decorrentes do tráfego de caminhões de minério na rodovia BR 040. Tal atenuação se dará através da retirada da estimativa de um volume de 810 caminhões/dia de minério desta via.



**Figura 1: Traçado da Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica**

A Estrada de Ligação percorre 24 km, tendo início na mina do Pico (estaca 0), próximo ao entroncamento da estrada de terra de acesso às minerações Herculano e Rede Gusa (Mineração Arêdes), e fim na mina de Fábrica (estaca 1189), às margens do ramal ferroviário e próximo à cava de Sossego. A mina do Pico se localiza no município da zona rural de Itabirito, próxima ao Posto da Polícia Rodoviária Federal na BR 356. Por sua vez, a mina de Fábrica se situa no distrito de Miguel Burnier, no município de Ouro Preto.

A implantação da Estrada de Ligação da Mina de Pico à Mina Fábrica foi realizada por empresa terceirizada, contratada para este fim, utilizando 422 funcionários no pico da obra. O início das obras para instalação da estrada sofreu atraso e teve seu ritmo desacelerado devido aos processos de regularização fundiária e de



resgate arqueológico. As estacas para prosseguimento da obra foram liberadas passo a passo, pela equipe de arqueologia que acompanhou toda a obra.

A estrada foi implantada com duas faixas de rolamento, sem acostamento e pavimentada com asfalto, exceto no trecho de 1,50 km localizado no interior da Estação Ecológica (ESEC) de Arêdes, onde a pavimentação foi feita utilizando-se calçamento poliédrico. A utilização de outro material no interior da ESEC visa atender a condicionante nº 32 estabelecida quando da concessão da LP+LI, a qual estabeleceu que no trecho em questão não deveria ser utilizada pavimentação asfáltica, mas sim outro tipo de pavimentação, que aumentasse a permeabilidade do trecho em questão.

- **Descrição do traçado**

O eixo projetado refere-se ao centro da plataforma de terraplanagem, iniciando-se nas proximidades da mina do Pico (estaca 0), na estrada de acesso à mineração Ponto Verde/Rede Gusa (Mineração Arêdes), a aproximadamente 100,00 metros do cruzamento com a estrada da mineração Herculano.

A estrada passa pela área de ampliação da cava de Sapecado, na mina do Pico, atingindo a crista da serra das Serrinhas, sem interceptar drenagens naturais, após, intercepta talvegue de drenagem. Segue a montante da área da mineração Rede Gusa, passando pela crista da serra das Serrinhas, até interceptar a estrada de terra de acesso da BR040 a comunidades rurais de Itabirito e à Mineradora Ferrous, situada no alto da serra. Nesse segmento foi construído um trevo em rotatória e uma passagem de nível inferior (ARMCO), visando manter o trânsito de veículos local.

Após, a estrada coincide com um trecho da estrada existente de acesso à torre de telefonia, seguindo até o cruzamento com a estrada de terra que liga a BR 040 à localidade de Saboeiro e ao distrito de São Gonçalo do Bação. Nesse cruzamento foi construída uma passagem de nível inferior (ARMCO).

A estrada atravessa o ribeirão Mata Porcos, onde foi construída uma ponte. Nesse seguimento, intercepta somente dois pequenos cursos d'água e talvegues, sendo a transposições feitas por bueiros sob aterros.

Após a travessia do ribeirão Mata Porcos, segue em nível na encosta da margem direita desse curso d'água até a travessia do ribeirão da Prata. Nesse segmento, o traçado intercepta pequenos cursos d'águas. As transposições destes cursos d'água foram feitas por bueiros sob aterros.

Após a travessia do ribeirão da Prata, o traçado entra na propriedade da Vale, na mina de Fábrica, passa na margem esquerda da barragem de rejeitos de Forquilha I, finalizando na estrada interna da mina de Fábrica, paralela ao ramal ferroviário.

- **Áreas de empréstimo e material excedente**

Os locais de áreas de empréstimos, licenciadas, denominadas Jazida da área 03 e Jazida da área 06, apresentam volumes conforme o Quadro 1:

**Quadro 1: Áreas de empréstimo**

Área de empréstimo	Volume utilizado (m <sup>3</sup> )
Jazida 03	113.686,66
Jazida 06	25.190,40

Com os materiais desagregados gerados pelos corte, foram construídas as camadas de sub-base e base do pavimento.

Os materiais excedentes, advindos de cortes na estrada, foram encaminhados para as pilhas licenciadas PDE Sapecado e Aterro da Ferrovia, pertencentes à Mina do Pico e Mina de Fábrica, respectivamente. Os volumes dispostos podem ser observados na Quadro 2:



**Quadro 2: Locais de disposição do material excedente**

Local de disposição de material excedente	Volume (m <sup>3</sup> )
PDE Sapecado	381.276,35
Aterro da Ferrovia	410.102,21

- **Pavimentação**

O material granulométrico obtido no corte foi utilizado na implantação das camadas de base e sub base. Essas camadas têm, cada uma, 20 cm de espessura.

Para as obras de implantação da estrada foram utilizados materiais de construção como, areia, pedra-de-mão, brita e concreto pronto. Os materiais foram adquiridos nos centros comerciais licenciados da região.

Asfalto diluído foi utilizado na pavimentação, esse material foi adquirido na Refinaria Gabriel Passos – REGAP, em Betim/MG. O revestimento asfáltico foi em TSD – Tratamento Superficial Duplo, com cerca de 6,00 cm de espessura em toda a pista de rolamento. Para o revestimento, utilizou-se material betuminoso – CBUQ “C” (concreto betuminoso usinado a quente), cerca de 41.000 toneladas, adquirido na fábrica, em Betim, e agregado graúdo (brita), proveniente de pedra comercial da região.

- **Projeto de drenagem**

O projeto de drenagem da estrada foi baseado em estudos hidrológicos, seguindo as recomendações das Normas de Procedimentos do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte) para projetos rodoviários.

As águas coletadas pelos dispositivos de drenagem ao longo da estrada foram, em grande parte, direcionadas para caixas de decantação. Essas caixas servem para reter os resíduos sólidos de minério que por ventura caírem na pista da estrada durante o transporte, evitando-se o assoreamento de cursos d’água. Também foram implantadas bacias do tipo sumps, que foram escavadas no solo e têm uma rampa lateral com inclinação a fim de facilitar a limpeza periódica do material retido.

A drenagem da bacia hidrográfica do córrego do Bação foi elaborada de forma a evitar os lançamentos diretos na bacia. Nos casos em que não se podem evitar esses lançamentos, foram projetadas caixas de decantação de sedimentação de sólidos, evitando que as águas provenientes da estrada sejam lançadas sem tratamento na bacia, que é a fonte de abastecimento do município de Itabirito.

Para garantir o controle, foram construídos sistemas de drenagem superficial (dissipadores de energia, diques de contenção de sedimentos, canaletas, sarjetas e descidas em degraus). O sistema implantado drenará a água pluvial para as caixas de decantação.

Adotaram-se ainda, caixas coletoras para a captação das águas provenientes dos lava-rodas, direcionadas a caixas de contenção de sedimentos para evitar que os resíduos sejam lançados ao ambiente. As caixas de contenção de sedimentos serão limpas periodicamente.

- **Operação da estrada**

A estrada de ligação da Mina do Pico à Mina de Fábrica será utilizada para o transporte de produtos da mineração, por meio de caminhões da Vale e por outras mineradoras da região, ou de empresas que fornecem produtos para a Vale.

O acesso à estrada se dará por intermédio de duas portarias, uma na Mina do Pico e outra na Mina de Fábrica. Os caminhões serão carregados nas pilhas de produtos da Mina do Pico e deslocarão internamente pela Mina do Sapecado, onde terão acesso à estrada Pico-Fábrica, destinando-se aos terminais de expedição. Em



Fábrica, o minério proveniente da Mina do Pico, poderá ser direcionado para descarga em qualquer um dos seguintes terminais: Fábrica, Pires e TAS, transitando somente internamente e retornando ao ponto de carga.

## 2.2. Impactos ambientais

Nos termos do EIA, a fase de implantação do empreendimento implicou na ocorrência de 15 impactos ambientais dos quais 05 no meio físico, 04 no biótico e 06 no meio socioeconômico. Perante tais impactos foi empreendido um conjunto de 15 programas, dentre controle ou monitoramento ambiental, previstos no PCA, e que, face ao conjunto de 07 impactos ambientais prognosticados para a fase de operação, será, em parte, mantido (ver Quadro 3).

**Quadro 3: Impactos e programas ambientais na fase de operação**

Meio impactado:	Impacto ambiental:	Ação ambiental indicada no EIA:
Meio físico.	Alteração dos níveis de pressão sonora pela movimentação de caminhões.	Programa de Comunicação Social.
	Alteração da qualidade do ar e das águas pela geração de resíduos sólidos durante o transporte de produto.	Implantação de sistema de controle de processos erosivos e instalação de sistema de aspersão.
	Alteração da qualidade das águas e do solo pela geração de efluentes de óleos e graxas durante o abastecimento e manutenção dos caminhões.	Abastecimento e manutenção dos caminhões em oficinas e postos licenciados.
	Impermeabilização do solo.	Implantação de sistema de controle de processos erosivos e bacias de contenção.
Meio biótico.	Alterações nas comunidades da fauna durante a operação da estrada.	Monitoramento da mastofauna e Programa de Educação Ambiental.
	Inibição da fotossíntese	Aspersão de água nas vias.
	Redução da biodiversidade local	Uso de espécimes inférteis para impedir a colonização de sementes e propágulos/controlar e eliminação de espécies exóticas.
Meio socioeconômico.	Retirada do trânsito de caminhões da BR-040.	Programa de Comunicação Social.
	Desmobilização de mão de obra.	-

Através do conjunto de condicionantes da LP+LI tanto os impactos da fase de implantação quanto os impactos da fase de operação da estrada tiveram as ações de controle e monitoramento melhor delineados.

### 2.2.1. Impactos sobre o meio físico

**Alteração dos Níveis de Pressão Sonora pela Movimentação de Caminhões:** a estrada passará por áreas sem habitações ou próxima a áreas que já apresentam movimentações de veículos. Com exceção do trecho compreendido entre as estacas 850 a 880, onde existem sítios de lazer a cerca de 500,00 m, a montante da estrada, onde os ocupantes podem sofrer incômodos com relação à geração de ruídos pela movimentação de caminhões, principalmente no período noturno.

**Medidas mitigadoras:** Manutenção dos veículos, Programa de Comunicação Social e Programa de Monitoramento de Ruídos, contemplando os trechos entre as estacas 850 a 880.

**Alteração da Qualidade do Ar e das Águas pela Geração de Resíduos Sólidos Durante o Transporte de Produto:** poderá ocorrer queda de fragmentos de minério das caçambas dos caminhões sobre o leito da estrada. No período seco, poderá ocorrer a geração de poeiras devido ao arraste eólico de partículas de



minério transportado, alterando a qualidade do ar. No período chuvoso, fragmentos podem ser carreados pelas chuvas para o sistema de drenagem da estrada e, conseqüentemente para os cursos d'água da região.

**Medidas mitigadoras:** Para minimização da geração de poeiras será adotada a aspersão na estrada.

Como medida de controle do carreamento de sólidos foram implantados bacias e/ou diques de contenção em saídas d'águas e lançamentos do sistema de drenagem superficial da estrada.

**Alteração da Qualidade das Águas e do Solo pela Geração de Efluentes de Óleos e Graxas Durante o Abastecimento e Manutenção dos Caminhões:** os serviços de manutenção dos caminhões que trafegarão pela estrada serão realizados em oficinas das próprias mineradoras ou em oficinas comerciais da região. O abastecimento será realizado em postos de combustíveis devidamente licenciados.

**Medidas mitigadoras:** Os estabelecimentos comerciais e as oficinas das empresas são dotadas de sistemas de controle de vazamentos e caixas separadoras de água e óleo.

**Impermeabilização do Solo:** com a implantação da estrada de Ligação da Mina do Pico à Mina de Fábrica, ocorreu a impermeabilização do trecho ocupado pela mesma, incluindo a pavimentação de área considerada como área de preservação permanente (APP) na crista da Serra das Serrinhas.

Tendo em vista o grande número de processos erosivos existentes ao longo do traçado da estrada e à grande susceptibilidade à erosão dos solos da região, na fase de operação poderão surgir novos processos erosivos causados pelo lançamento das águas sobre os terrenos e talvegues naturais.

**Medidas mitigadoras:** Visando controlar adequadamente as águas pluviais que incidirem sobre a estrada, foram implantados dissipadores de energia nas saídas e descidas d'água nos locais mais susceptíveis ao desenvolvimento de processos erosivos. Antes de serem lançadas ao terreno natural, as águas pluviais deverão ser direcionadas para bacias ou diques de contenção/sedimentação de forma que permita a retenção das águas em seu interior, reduzindo a energia hidráulica e promovendo, após o transbordo, a infiltração no solo.

### 2.2.2. Impactos sobre o meio biótico

**Alterações nas comunidades da fauna durante a operação da estrada:** O empreendimento poderá causar declínios populacionais na fauna silvestre local, uma vez que representa uma barreira de dispersão aos indivíduos, além de ser fonte de ruídos, impactante para a avifauna, e trazer risco de atropelamentos.

**Medidas mitigadoras:** Será realizado Programa de Monitoramento da fauna, durante a operação do empreendimento, com o objetivo de se verificar possíveis impactos sobre a comunidade da fauna nas áreas de influência. Além disso, foram construídas passagens de fauna conforme condicionantes da LP+LI, para evitar o risco de atropelamentos. As passagens de fauna deverão ser monitoradas para avaliar a efetividade do sistema. Em relação aos ruídos, não serão admitidos redutores de velocidade do tipo sonorizadores, conforme condicionado na LP+LI.

**Redução da biodiversidade local:** Com a introdução de espécies exóticas e invasoras, há riscos de competição dessas espécies com espécies nativas com redução da biodiversidade local.

**Medida(s) mitigadora(s):** uso de espécimes inférteis para impedir a colonização de sementes e propágulos/controle e eliminação de espécies exóticas.

**Inibição da fotossíntese:** deposição de particulados na área foliar da vegetação com diminuição do processo de fotossíntese.

**Medida(s) mitigadora(s):** Aspersão de água nas vias.

### 2.2.3. Impactos sobre o meio socioeconômico



**Retirada do Trânsito de Caminhões da BR-040:** a operação da estrada de ligação das minas do Pico à Fábrica significará, para a BR-040, a retirada de circulação dos caminhões da Vale que fazem o transporte de produto na mesma, reduzindo o número de acidentes no percurso a ser beneficiado, bem como potencializando a melhoria das condições operacionais da rodovia, em consequência do perfil do transporte a ser retirado.

Atualmente, são escoadas pela Vale pela BR040, no trecho entre as minas de Fábrica à Pico, cerca de 9,4 milhões de toneladas de produto por ano. Com a operação da estrada, este volume de transporte será retirado da BR-040, podendo chegar a 24 milhões de toneladas no ano de 2020, contando com a movimentação de produtos de outras empresas mineradoras da região. Este impacto pode ser considerado positivo.

**Desmobilização de Mão de Obra:** com a finalização das obras ocorre a desmobilização da mão de obra contratada para o empreendimento, representando a inversão do quadro relativo às oportunidades de emprego temporário geradas no período de sua implantação.

### 2.3. Programas e Medidas de Controle Ambiental

A seguir, estão relacionados os programas e medidas de controle ambiental, de acordo com o parecer da LP+LI, EIA e PCA. Destaca-se que todos foram devidamente descritos e detalhados na fase de LP+LI – Licença prévia + Licença de instalação.

**Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas – PRAD e Projeto de Recuperação das Voçorocas:** o programa tem como objetivo proteger o solo, controlar os processos erosivos, reabilitar as áreas degradadas e minimizar o impacto visual causado pelo empreendimento. Dessa forma foram realizadas ações de revegetação, manutenção preventiva das áreas recuperadas, visando à recomposição paisagística e ambiental das mesmas.

Os taludes, bancadas e platôs deveriam ter sido protegidos com aplicação de revestimento vegetal e drenados por meio de canaletas, valetas e dissipadores de energia. Mas, na maior parte do entorno da estrada (taludes e materiais provenientes do corte) não se observou vegetação, houve aplicação de hidrossemeadura mas a germinação foi prejudicada devido o período de estiagem. O plantio de espécies arbóreas ainda não ocorreu.

As voçorocas no traçado da estrada nas estacas 915 e 940 foram recuperadas, estando totalmente contidas e nestas foi realizada a semeadura de gramíneas, mas, no momento, não há indício de vegetação. O tratamento das voçorocas foi feito com o aproveitamento do material excedente da terraplanagem.

**Programa de controle de processos erosivos e monitoramento das estruturas de contenção de sedimentos:** para a implantação da estrada foram realizadas obras de escavações e terraplanagem, depositou-se os materiais excedentes da terraplanagem em depósitos permanentes. A exposição do substrato nessas áreas constituído por rochas alteradas, solos residuais e mesmo dos depósitos de materiais, torna-o muito susceptível à instalação de processos erosivos, acarretando a perda de solos, instabilização de taludes e encostas e assoreamento dos cursos d'água a jusante das áreas trabalhadas. Na fase de operação da estrada poderá ocorrer, ainda, o carreamento de sólidos para os cursos d'água, originados dos caminhões que farão o transporte de produto.

Na fase de obras, o controle de processos erosivos foi realizado concomitante com o desenvolvimento da terraplanagem para implantação da estrada. Desta forma, todas as áreas trabalhadas, bem como os canteiros de obra, foram dotadas de sistema de drenagem com a condução das águas pluviais em canaletas revestidas em concreto, bueiros, descidas d'água e dispositivos redutores da velocidade das águas. Foram instaladas também bacias de contenção provisórias (*sumps*) ao longo das áreas trabalhadas.

O controle de sedimentos da estrada na fase de operação é composto pelos diques e bacias de contenção implantados nos lançamentos do sistema de drenagem superficial.

O monitoramento da estabilidade e segurança dos diques e bacias de contenção será realizado visualmente por meio de vistorias periódicas. Anualmente, antes da entrada do período chuvoso, nos meses de agosto e



setembro, os sistemas de drenagem implantados na estrada deverão ser vistoriados para correção de problemas que eventualmente possam surgir, evitando a formação de processos erosivos.

Nessa época deverá ser realizada também a limpeza das canaletas, valetas e descidas d'água através da remoção do material carregado pelas chuvas, desobstruindo a passagem das águas. As bacias e diques de contenção deverão ser desassoreadas periodicamente. O material removido deverá ser disposto nas pilhas de estéril das minas do Pico e Fábrica.

Para melhorar a eficiência dos dispositivos de drenagem, algumas áreas foram revegetadas e outras, que ainda não foram, aguardam o período chuvoso para a revegetação. Estipulou-se, nesse parecer, uma condicionante para que seja executada a vegetação de depósitos de materiais gerados pelo corte.

**Programa de controle ambiental nos canteiros e nas obras:** o programa de controle ambiental nas obras tem como objetivo a implantação de procedimentos que visam dispor corretamente os resíduos sólidos gerados nas obras, promover o tratamento dos efluentes sanitários e daqueles contendo óleos e graxas e garantir condições adequadas de salubridade nos canteiros de obras.

Conforme documento protocolado em 15-10-2014 (protocolo R0301229/2014), para a implantação da estrada foi colocado 01 canteiro principal para atendimento da obra em geral e 02 canteiros operacionais com estrutura básica para atendimento à obra. Esses canteiros possuem depósitos intermediários de resíduos (DIR), vestiário, refeitório, centrais de armação e escritórios. Os canteiros operacionais utilizam o sistema de sanitários químicos e no principal canteiro foi instalada a estação de tratamento de efluentes sanitários. Foram colocados 87 banheiros químicos nas frentes de trabalho, com 03 limpezas semanais e alguns 05 limpezas semanais.

Os canteiros contaram ainda com um sistema separador de água e óleo (SAO), com o objetivo de separar a água e o óleo provenientes de operações de lavagem e manutenção de veículos e máquinas, evitando assim possíveis contaminações do solo e do lençol freático. Para isso, foi realizado monitoramento periódico.

Os resíduos de construção civil gerados nas obras foram destinados à empresa licenciada responsável pela reciclagem dos mesmos. Foi implantado o Programa de Coleta Seletiva, com as baias identificadas com cor diferente para cada tipo de resíduo e os mesmos foram destinados ao CMD Vale (Pico e Fábrica) e, quando não recicláveis, ao aterro sanitário de Itabirito.

Os maquinários da empresa foram abastecidos pelo caminhão comboio, que transporta óleo lubrificante, óleo diesel e graxa, contendo todas as informações necessárias. Foi disponibilizado o Kit Ambiental para comboio, juntamente com as fichas de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) e as Fichas de emergência dos produtos perigosos transportados e ainda EPI's para caso específicos de emergência. Foram ministrados treinamentos sobre uso e formas de armazenamento dos produtos químicos, utilizados placas de sinalização e um mini Kit de emergência ambiental para fins de conscientização dos empregados.

Nas caixas de água potável instaladas nos canteiros, foram feitas inspeções de 15 em 15 dias para análise da potabilidade.

**Programa de monitoramento da qualidade das águas:** o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água tem como objetivo acompanhar e avaliar as possíveis alterações nos cursos d'água sob influência da Estrada Pico-Fábrica durante a sua implantação e operação, adotando-se, sempre que necessário, medidas para sua manutenção dentro do padrão estabelecido pela legislação ambiental.

As campanhas de amostragem da qualidade da água durante a fase de obras foram realizadas mensalmente a partir de outubro de 2013, segundo as normas da ABNT: NBR-9897 – Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores - Procedimentos, e NBR-9898 - Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores - Procedimentos.

Os pontos de amostragem a serem monitorados por este Programa são os atualmente monitorados pela Vale na mina de Fábrica, ou seja, pontos PMAI – 02 (montante do Ribeirão da Prata/Almas), PMAI – 03 (Córrego das Almas - a montante da confluência com o ribeirão Mata Porcos), PMAI-04 e PMAI-05 (ambos no Ribeirão



Mata Porcos - montante e jusante da confluência com o ribeirão da Prata/Almas); na mina do Pico, pontos PIC-COR-02 (córrego do Bugre) e PIC-COR-03 (córrego Carioca), além dos três pontos de monitoramento situados a jusante do traçado da Estrada Pico-Fábrica: PIC-COR-06 (córrego do Bação, a montante da captação de água de Itabirito); PIC-COR-07 (ribeirão Saboeiro, a jusante da confluência com córrego Capão da Onça) e PIC-COR-08 (córrego do Felipe, a jusante da confluência com o córrego do Açude, próximo ao povoado de São Gonçalo do Bação), PIC Cor 09 (Córrego do Felipe).

**Programa de Resgate de Flora:** o resgate de flora objetiva proteger o patrimônio genético representado pelas espécies vegetais presentes na área de vegetação nativa a ser suprimida, além da quantificação dos indivíduos das espécies *Tabebuia* (ipê) e *Araucaria angustifolia*, na área do empreendimento visando o replantio em número igual ao suprimido.

Segundo o empreendedor, em toda atividade que requer supressão de vegetação, é feito o resgate das espécies. A empresa conta com viveiro no município de Nova Lima o qual é composto por espécies resgatadas e outras. O resgate é feito por semente, plântula e/ou indivíduos de espécies selecionadas. São priorizadas espécies ameaçadas de extinção e de importância ecológica para proporcionar a preservação dos recursos genéticos de espécies da flora a serem afetadas pelo empreendimento.

**Programa de acompanhamento das atividades de supressão da vegetação florestal e eventual salvamento da fauna:** para a implantação da Estrada de Ligação das minas do Pico à Fábrica foram suprimidos, incluindo áreas para disposição de material estéril e os canteiros de obra, uma área total de 47,62 ha de vegetação nativa, divididos entre campo nativo e florestal secundária, sendo que o material lenhoso gerado foi usado nas áreas afetadas pelo empreendimento.

Este programa teve como objetivo controlar os impactos decorrentes da supressão da vegetação sobre a fauna, por meio de ações de acompanhamento, resgate e destinação de animais silvestres. As medidas propostas foram: obtenção de autorização de captura/transporte/relocação de pequenos mamíferos junto ao IBAMA; acompanhamento das atividades de supressão da vegetação, com duração prevista de 2 meses, para localizar animais que necessitam de resgate; encaminhamento de animais feridos para a Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte; destinação de animais mortos para instituições de pesquisa; relocação de animais capturados para remanescentes florestais; elaboração de relatório técnico com as atividades e resultados alcançados, com previsão de 6 meses após obtenção da licença ambiental.

Foi apresentado relatório do referido programa como informação complementar. De acordo com o relatório, foi ministrado um breve treinamento com os operadores de desmate, para direcionarem o desmate de forma a favorecer o afugentamento da fauna, além de informarem a equipe de resgate sobre qualquer presença de animal e preservarem árvores que contivessem ninhos. Segundo o relatório, não houve ocorrência de animais na área.

**Programa de monitoramento da avifauna:** O programa propôs o monitoramento da avifauna, com início prévio à implantação do empreendimento, e perdurando após finalização das obras, com o objetivo de verificar alterações na composição, abundância e diversidade da avifauna, em função dos impactos gerados pela implantação do empreendimento. Este programa seria realizado em duas fases, sendo a primeira de enriquecimento dos dados, e a segunda de identificação de alterações sobre a avifauna, com maior atenção às espécies endêmicas e ameaçadas, cuja distribuição da população seria mapeada, para subsidiar ações necessárias à conservação.

Conforme Relatório de Monitoramento da Fauna Silvestre, sob protocolo R0196989, foram realizadas 4 campanhas de campo, entre fevereiro de 2013 e fevereiro de 2014, na AID, para levantamento de dados da fauna silvestre, incluindo avifauna. Não houve registro de espécies de aves ameaçadas de extinção, conforme as listas oficiais de Minas Gerais (DN COPAM nº 147/2010) e do Brasil (IN MMA nº 003/2003).

**Programa de monitoramento da mastofauna:** Este programa teve como objetivos: aumentar o conhecimento sobre a mastofauna da ADA e áreas vizinhas; realizar monitoramento de pequenos e médios/grandes mamíferos para verificar o estabelecimento dessas populações nas áreas adjacentes do empreendimento; propor ações para evitar a perda de espécies por atropelamento.



Conforme Relatório de Monitoramento da Fauna Silvestre, sob protocolo R0196989, foram realizadas 4 campanhas de campo, entre fevereiro de 2013 e fevereiro de 2014, na AID, para monitoramento da fauna silvestre, incluindo mastofauna de pequeno e médio/grande porte. Destaca-se que foram registradas as seguintes espécies constantes das listas oficiais da fauna ameaçada de extinção (DN COPAM nº 147/2010 e IN MMA nº 003/2003): lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Puma concolor*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*).

Por sua vez, foi implantado cercamento de toda a estrada, visando evitar atropelamentos da fauna. Assim, considera-se a primeira etapa do programa cumprido.

**Projeto de construção de corredores de fauna:** Um projeto de corredores de fauna foi apresentado sob protocolo R005669/2011, em 18-01-2011, atendendo à solicitação de informações complementares pela SUPRAM CM. O objetivo dos corredores de fauna é impedir o atropelamento de animais, bem como diminuir o isolamento das populações da fauna local devido à fragmentação de habitats decorrente da implantação e operação do empreendimento.

Foi incluída, dentre as condicionantes, a apresentação de projeto detalhado, cujo cumprimento encontra-se no item “Cumprimento de Condicionantes da LP+LI”.

**Programa de comunicação social:** conforme relatórios semestrais apresentadas a Supram CM, as ações executadas através do Programa de Comunicação Social (protocolos nº R356972/2013 de 08/03/2013, nº. R378226/2013 de 3-5-2013, nº. R0465755, de 13-12-2013, nº R0283451, de 2-10-2014), apontam que o empreendimento utilizou da veiculação interna e externa como instrumento de informação, a saber:

-Informações sobre os usos das águas, preservação ambiental, sustentabilidade, queimadas, realização da semana do meio ambiente, entre outros;

-Foram utilizados quatro veículos de comunicação interna (Vale@informar, Jornal No Turno, Vale Notícias e Comunicação interna – Diálogos de Saúde e Segurança (DSS) com temáticas socioambientais), que utilizam os instrumentos de Outdoors, faixas, e-mails, adesivo de piso e cavalete, folders, spot para rádios, anúncios em revistas e jornais. O vale@informar, de comunicação interna diária, veiculou, em dezembro/2013, tema sobre resíduos, música e sustentabilidade. O jornal No Turno tem periodicidade quinzenal e é distribuído nos ônibus para os empregados que trabalham em turno de revezamento. Já o Vale Notícias, lançado em setembro de 2011, com edições bimestrais, é voltado para comunidade, tais como campanha de prevenção às queimadas. Comunicação Interna (DSS) com temáticas socioambientais funcionou como ferramenta para potencializar a cultura da sustentabilidade dentro da Vale, trabalhando temas como água, desperdício, coleta seletiva, 5S, responsabilidade socioambiental entre outros, com 16 informativos.

Entretanto, o Projeto executivo do Programa de Comunicação Social, apresentado no EIA (Estudo de Impacto Ambiental) para subsidiar a concessão da(LP+LI), informa que às ações de comunicação social, na fase de implantação, da estrada Mina do Pico-Fábrica, localizada próxima às comunidades residentes no povoado Ribeirão do Eixo e no distrito de São Gonçalo do Baçõ e nas propriedades das áreas diretamente afetadas, deveriam estar atrelados a um canal de comunicação com os *stakeholders*, de modo a sustentar o diálogo social, monitorando percepções, diminuindo dúvidas e especulações, com realização de uma reunião com objetivo de apresentar as características técnicas do projeto e de todo seu processo de implantação: cronograma, política de contratação de mão de obra, os impactos dele decorrentes e as medidas mitigadoras, contribuindo para posicionamento adequado junto a esse público, aos poderes Públicos de Itabirito e Ouro Preto.

Dessa forma, destaca-se que o empreendedor não executou adequadamente seu Programa de Comunicação proposto no EIA e analisado pela Supram CM e considerando que as ações de comunicação social têm caráter contínuo em relação ao início da operação do empreendimento, será condicionante da LO a ser emitida, a execução desse programa junto às comunidades da AID do meio socioeconômico e junto ao poder público municipal de Itabirito e Ouro Preto (All), sobretudo as Secretarias Municipais do Meio Ambiente e os CODEMA's (Conselhos Municipais de Defesa Ambiental), durante o prazo de 01 ano, a partir da concessão da licença, com apresentação semestral de relatório técnico descritivo e fotográfico.



**Programa de negociação:** o empreendimento iria provocar interferências em 13 propriedades de terceiros, sendo nove pertencentes a pessoas físicas, três a empresas particulares e uma ao CETEC, obrigando-o a estabelecer um processo de negociação. Então, o objetivo desse programa foi apresentar as ações que o empreendedor deveria realizar com a finalidade de adquirir as terras correspondentes às áreas a serem afetadas pela implantação do empreendimento.

Conforme informações complementares (protocolo R0301229/2014, de 15-10-2014) o Programa de Negociação foi praticado com aquisição de propriedades de pessoas físicas, da Ferrous, da Massa Falida da Usina Queiroz Junior S/A, CETEC, Viga Mineração e Engenharia LTDA (Ferrous).

**Programa de sinalização e ações preventivas de acidentes:** as ações de sinalização e ações preventivas de acidentes visavam prevenir acidentes com a população local durante as obras de implantação do empreendimento.

Segundo o projeto, ao longo das estradas municipais de acesso às obras deveria ser instalada sinalização no sentido de alertar aos motoristas sobre a realização de obras no local e o possível risco de acidentes. Conforme documento protocolado em 16-06-2014 (protocolo R0198192) foram afixadas faixas e placas indicativas nas vias de acesso ao empreendimento, alertando sobre a presença de máquinas e veículos pesados e o risco de acidentes.

A execução das atividades relativas à segurança remete à necessidade de desenvolvimento de ações de comunicação social no que tange ao repasse de informações para toda a comunidade de São Gonçalo do Bação, Saboeiro e Ribeirão do Eixo sobre os cuidados a serem observados durante as obras de implantação do empreendimento. Assim, deveriam ser repassadas informações a toda a comunidade através da distribuição de um Boletim Informativo, conforme descrito no Programa de Comunicação Social. Entretanto, não há comprovação de que essas ações foram realizadas dentro do Programa de Comunicação Social apresentado (protocolos nº R356972/2013 de 08/03/2013, nº R378226/2013 de 03/05/2013, nº R0465755, de 13/12/2013, nº R0283451, de 2-10-2014).

**Programa de prospecção arqueológica:** o programa deveria prever prospecções intensivas nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico da área de influência direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico.

O relatório de prospecção arqueológica, autorização IPHAN 01514.002932/2009-14, é o resultado de pesquisa autorizada através de publicação no Diário Oficial da União de nº. 176 de 15-9-2009, na forma da Portaria nº 6 de 14/09/2009. Este relatório apresenta os resultados do projeto de prospecção arqueológica na área diretamente afetada (ADA) e área de influência direta (AID) do projeto de implantação da estrada de ligação entre Mina do Pico e Mina de Fábrica realizado em 2010. Em termos metodológicos, foram realizados levantamentos bibliográficos, entrevistas, caminhamentos sistemáticos e intervenções em subsuperfície.

O relatório de prospecção foi aprovado através do Ofício/Gab/Iphan/MG n. 1874/2010, datado de 15 de dezembro de 2010. O IPHAN, através do Ofício/Gab/Iphan/MG nº 1240/2014 de 12-8-2014, deferiu o pedido para emissão de Licença de Operação (LO) do empreendimento Estrada Pico-Fábrica.

**Programa de educação ambiental:** o Programa de Educação Ambiental compreende a realização de atividades como cursos, oficinas e palestras periódicas para treinamento dos trabalhadores internos da empresa, de empresas terceirizadas, além da comunidade externa (escolas e lideranças comunitárias), visando à difusão de práticas responsáveis que contribuam para uma relação sustentável com o meio ambiente. A empresa desenvolve, entre outras ações e procedimentos, o Programa de Educação Ambiental interno, denominado Programa Atitude Ambiental, destinado aos seus funcionários e prestadores de serviços, além da comunidade externa (escolas e lideranças comunitárias).

Conforme acima mencionado, foram apresentados relatórios do Programa de Educação Ambiental do empreendimento (Protocolos nº R356972/2013 de 08-3-2013; nº R0465755 de 13-12-2013; R0198256/2014 de 16-6-2014; e nº R0283451/2014 de 2-10-2014), que descrevem as seguintes ações:



- Programa Atitude Ambiental (Treinamentos Internos): Para os empregados e contratados, realizados na Mina da Fábrica, trabalhando conceitos de meio ambiente, desenvolvimento sustentável, sistema de gestão ambiental e as principais ações socioambientais desenvolvidas pela empresa. Intervenções Artísticas: realizações de atividades lúdicas e cênicas com intuito de promover interação com o público interno, estimulando-os a repensarem comportamentos que gerem valor pessoal, ambiental e para empresa com foco na sustentabilidade e qualidade, realizada na Mina de Fábrica e Pico, entre outros.
- Programa de Atitude Ambiental (Público Externo): Oficina infanto-juvenil, que teve como objetivo desenvolver a sustentabilidade, a cidadania, trabalho e construção de valores humanos e resgate da identidade individual e social, a partir do uso de dança e música, atividades junto a 30 jovens dos distritos de Pires, Campos das Flores, Barnabé, na região de Congonhas (MG), e de Mota, distrito de Ouro Preto (MG), etc.
- Projeto Caravana Ambiental: projeto de educação itinerante, tendo o teatro como sua principal ação, a visita em escolas levando informações para criar consciência ecológica e mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, cujo público-alvo é composto por alunos do ensino infantil e 1º ao 5º ano do ensino fundamental da rede pública estadual e municipal e pela comunidade escolar em geral. Entre 2011 e 2013, o projeto citado atendeu os municípios de Ouro Preto, Nova Lima, Catas Altas, bairro Olhos d'Água e Pilar, município de Belo Horizonte, Itabirito e Brumadinho, em 98 escolas, 21.625 alunos e 2.902 servidores.

Considerando a magnitude do empreendimento, ressalta-se que as ações de Educação Ambiental ora propostas deverão ser trabalhadas durante a operação do empreendimento, envolvendo principalmente o público representado pelas comunidades da Área Indiretamente Afetada (AID) e os funcionários da empresa e contratados, além dos futuros usuários da estrada. O programa deverá prever a realização de eventos, reuniões, palestras, entre outros, abordando temas relacionados com a importância da conservação da flora e fauna silvestres, do patrimônio natural, preservação do patrimônio histórico e arqueológico, incêndios, segurança no trânsito, etc.

Reitera-se, ainda, que sejam encaminhados semestralmente a Supram CM relatórios descritivos e fotográficos do Programa em questão, durante a vigência da LO, sendo essa uma condicionante desse parecer.

**Programa de educação patrimonial:** o Programa de Educação Patrimonial ora proposto objetivou a capacitação dos funcionários da Estrada Fábrica-Pico à percepção e ao reconhecimento do patrimônio arqueológico eventualmente presente nas áreas trabalhadas, além de promover o reconhecimento da importância em valorizar o patrimônio cultural.

Conforme protocolo nº 00605944/2014, apresentado a Supram CM, foram realizadas palestras de Educação Patrimonial nas obras da Estrada de Ligação da Mina do Pico à Mina da Fábrica para os empregados e contratados, com objetivo de apresentar o empreendimento e o trabalho desenvolvido pelos Arqueólogos e as melhores precauções relacionadas à proteção dos sítios arqueológicos.

**Compensação ambiental:** para a implantação do empreendimento, que é de significativo impacto ambiental, a empresa foi compelida a cumprir medidas compensatórias associadas ao processo de licenciamento ambiental, sendo exigidas pela legislação. O programa em questão se justifica uma vez que para esses impactos não há medidas de mitigação.

As compensações foram estipuladas como condicionantes do Processo de LP+LI e o seu cumprimento está descrito no item 6 deste parecer único.

### 3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Na fase de implantação do empreendimento, foram concedidas 8 portarias de outorga para transposição de cursos d'água. As portarias de outorga estão listadas no Quadro 4.

#### Quadro 4: Outorgas concedidas ao empreendimento

Portaria de outorga	Ponto de intervenção	Finalidade	Validade
---------------------	----------------------	------------	----------



	Latitude (S)	Longitude (W)		
01623/2012	20°23'17"	43°51'28"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01624/2012	20°21'41"	43°52'24"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01625/2012	20°22'27"	43°52'10"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01626/2012	20°23'01"	43°51'45"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01627/2012	20°16'49"	43°53'33"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01628/2012	20°22'37"	43°52'05"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01629/2012	20°21'57"	43°52'10"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>
01630/2012	20°22'40"	43°52'01"	Transposição de corpo de água	<b>23-5-2016</b>

#### 4. Reserva Legal

O Quadro 5 mostra a situação atual das Reservas Legais das propriedades de posse do empreendimento em questão. Algumas matrículas estão com suas áreas de Reserva Legal averbadas em cartório e as demais possuem apenas entrada no cartório. Diante disso, a empresa foi orientada em ofício de informação complementar (DAT/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA nº 1.530/2014) a realizar o registro de suas Reservas Legais no âmbito do Sistema Nacional de informação sobre Meio Ambiente e o registro público eletrônico por meio do Cadastro Ambiental Rural – CAR. Essa orientação será objeto de condicionante em anexo.

Em documento protocolado (protocolo nº R0301229/2014 de 15-10-2014), a empresa argumentou as dificuldades do cumprimento das exigências do cadastro, sendo que o sistema possui instabilidade e dificuldades técnicas, além de a propriedade ser dividida em várias matrículas com um total de 23.700 ha, e que deverá efetuar uma única inscrição gerando sobrecarregamento do sistema. Por esses motivos esse cadastro será objeto da condicionante dessa Licença.

**Quadro 5: Status das Reservas Legais das propriedades do empreendimento em questão**

Propriedade	Matrícula	Área de Reserva Legal	Local da Compensação	Observação
<b>Propriedades Matriz</b>				
<b>Retiro do Sapecado</b>	15818	173,40	Terreno Gameleiras – Mat 7360 Faz. Cata Branca – Mat 7362	RL em condomínio com outras propriedades com área total de 845,80 ha.
<b>Faz. Fábrica</b>	9544	203,57	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Ouro Preto sob nº34830.
<b>Faz. Do Prata</b>	8578	36,50	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Ouro Preto sob nº27272.
<b>Faz. Forquilha</b>	3012	148,05	Casa de Zinco – Mat. 6371	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Ouro Preto e Congonhas.
<b>Faz. Quebra Pau/Saboeiro</b>	5868	53,96	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Itabirito sob nº27274.



Faz. Saco	1127	-	-	Instrumento Particular de constituição de servidão de acesso e passagem.
Faz. Água Brava	8115 a 8119	17,20	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Itabirito sob nº27271.
Faz. Das Abóboras	3539	11,80	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Itabirito sob nº27273.
Faz. Lavrinha	1470	-	-	Instrumento Particular de constituição de servidão de acesso e passagem.
Faz. Primavera	5944 e 6184	16,00	-	Termo de Compromisso de Relocação de RL protocolado no Cartório de Itabirito sob nº27270.
Faz. Grota da Canoa/Saboeiro	5054 e 5540	-	-	Instrumento Particular de constituição de servidão de acesso e passagem.
Faz. Água Brava	8115	-	-	Escritura pública de cessão de direitos possessórios.
Faz. Saboeiro	6570	-	-	Escritura pública de Constituição de Servidão.
Faz. Maria da Vargem	1868	-	-	O empreendimento possui autorização, através da imissão na posse, conforme PU da LP+LI.
Faz. Capão do Lourenço e Serra da Canoa	16718	-	-	Servidão amigável.
Faz. Lavrinha	1470	-	-	Área de desapropriação pelo Governo de MG.
<b>Propriedades Receptoras da Reserva Legal</b>				
Faz. Da Cata Branca	7362	273,86	-	RL em condomínio com outras propriedades com área total de 845,80 ha.
Terreno Gameleiras	7360	36,80	-	RL em condomínio com outras propriedades com área total de 845,80 ha.
Casa de Zinco	6371	6646	-	RL em condomínio com outras propriedades com área total de 113,73 ha.

## 5. Compensações

A atividade de implantação da Estrada de Ligação das minas do Pico à Fábrica culminou em alterações em uma área total de 47,63 ha de vegetação nativa caracterizada por campos nativos, campos rupestres, floresta estacional semidecídua em estágios avançado/médio, médio e inicial de regeneração e preservação permanente (APP), com isso o empreendedor foi copilado, como um dos requisitos estabelecidos pela legislação vigente, a fazer as devidas compensações que estão associadas ao processo.

Como as compensações foram dadas como condicionantes do Processo de LP+LI o seu cumprimento estará descrito no item 6 deste parecer único.

## 6. Cumprimento das condicionantes da LP+LI



Durante a 51ª reunião ordinária da URC Rio das Velhas, realizada em 2 de abril de 2012 foi concedida a LP+LI nº 057/2012 para o empreendimento, com a inclusão de 18 condicionantes além das 15 previstas no Parecer Único nº 566/2011 elaborado pela Supram CM. A primeira condicionante incluída pela URC recebeu a numeração sequencial sendo considerada a condicionante de nº 16.

**Condicionante nº 01:** Cumprida intempestivamente.

**Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. Prazo: 30 dias a partir da data de concessão dessa licença.**

Foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R224597/2012 na data 9-4-2012), o pedido de abertura de processo de cumprimento de compensação ambiental prevista na Lei nº 9.985/2000 e Decreto Estadual nº 45.175/2009, alterada pelo Decreto nº 45.629/2011 na GCA/IEF, porém nesse documento não havia carimbo de recebimento pela GCA/IEF.

Em documento de informação complementar (protocolo nº R301229/2014 de 15-10-2014) foi entregue cópia de ofício encaminhado para a Gerência de Compensação Ambiental e Instituto Estadual de Florestas - GCA/IEF com registro de recebimento nº 090100073, protocolado em 10-10-2012, com pedido de análise de cumprimento de Compensação Ambiental prevista na Lei do SNUC nº 9985/2000, bem como, cópias dos seguintes documentos; Requerimento para Formalização de Processo de Compensação Ambiental, Termo de Compromisso de Compensação Ambiental (nº211010505013), boleto, comprovante de Arrecadação Estadual e Publicação do acordo com IEF e valor da compensação (Minas Gerais – caderno 3).

**Condicionante nº 02:** Cumprida intempestivamente.

**Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF solicitação de cumprimento de compensação por intervenção em APP a que se refere a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. Prazo: 30 dias a partir da data de concessão dessa licença.**

Foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R224593/2012 na data 9-4-2012), o pedido de abertura de processo de cumprimento de compensação por intervenção em área de preservação permanente - APP a que se refere à Resolução CONAMA nº 369/2006 na GCA/IEF, porém nesse documento não havia carimbo de recebimento pela GCA/IEF.

Em 29-5-2014 foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R0176027/2014) Projeto de Reconstituição de Flora – PTRF em função da intervenção em APP para o empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica. O projeto foi analisado pela equipe técnica. Para tanto, o empreendedor deverá executar conforme cronograma apresentado.

**Condicionante nº 03:** Cumprida intempestivamente.

**Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF solicitação de cumprimento de compensação prevista na Lei da Mata Atlântica - Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. Prazo: 30 dias a partir da data de concessão dessa licença.**

Foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R224591/2012, em 9-4-2012), o pedido de abertura de processo de cumprimento de compensação prevista na Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal nº 6.660/2008 na GCA/IEF, porém nesse documento não havia carimbo de recebimento pela GCA/IEF.

Em 23-5-2014 foi entregue documento (protocolo nº R0168492/2014) com proposta de Compensação por Intervenção no Bioma da Mata Atlântica para o empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de



Fábrica. Foi proposto uma área de 82,42 hectares na Fazenda Samambaia no Município de Pedro Leopoldo. Essa proposta deverá ser aprovada pela Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF.

**Condicionante nº 04:** Cumprida intempestivamente.

**Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei Estadual Nº 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/04. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. Prazo: 30 dias a partir da data de concessão dessa licença.**

Foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R224595/2012, em 09-4-2012), o pedido de abertura de processo de cumprimento de compensação prevista na Lei Estadual 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/2004 na GCA/IEF, porém nesse documento não havia carimbo de recebimento pela GCA/IEF.

Por meio do documento de registro SIPRO nº 0110749-1170/2014-9 e SIGED nº 00084236-1561-2014, protocolado em 15-5-2012, o empreendedor encaminhou ofício a Gerência de Compensação Ambiental e Instituto Estadual de Florestas - GCA/IEF, com proposta de Compensação Florestal Estadual, nos termos do artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013. Foi proposta a compensação de uma área de 42,55 ha na Fazenda Rodeio – Município de Ouro Preto e Ouro Branco, localizada no interior do Parque Estadual Serra do Ouro Branco.

Essa proposta deverá ser aprovada pela Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF.

**Condicionante nº 05:** Cumprida tempestivamente.

**Durante a fase de obras realizar a aspersão de água nas vias de acesso utilizadas. Prazo:** Durante a fase de obras.

Foi realizada aspersão de água com caminhão pipa. A água utilizada é proveniente da portaria de outorga nº 3.222/2004 (rebaixamento de aquífero).

**Condicionante nº 6:** Não cumprida.

**Apresentar relatório técnico fotográfico das atividades que forem executadas no Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas – PRAD. Prazo:** Semestral.

Não foi entregue relatório fotográfico semestral das atividades que ocorreram durante a execução do PRAD - Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas, somente foi entregue a essa Superintendência (protocolo nº R0198255/2014, 16-6-2014), um relatório de recuperação de áreas degradadas.

Em vistoria do dia 01-10-2014 foi constatado a germinação de gramíneas nos taludes, sendo que alguns pontos estão falhos por falta de irrigação. Também observou-se que a cortina arbórea programada, segundo cronograma do Projeto de Áreas Degradadas (nº R0198255/2014), para ocorrer em Junho/Julho de 2014 não foi implantada.

**Condicionante nº 7:** Cumprida parcialmente e intempestivamente.

**Durante a fase de instalação de estrada de ligação mina do Pico e Fábrica, deverão ser elaborados no âmbito do projeto de comunicação social e projeto de educação ambiental relatórios semestrais contendo todas as atividades desenvolvidas. Prazo:** Semestral.

Considerando que o início das obras de implantação aconteceu no dia 23-08-2012, deveriam ser apresentados a Supram CM, 4 relatórios semestrais referentes ao Programa de Educação Ambiental e Projeto de Comunicação Social. A Vale S/A protocolou nesta Superintendência 4 relatórios do PEA (protocolos nº R356972/2013 de 08-03-2013; nº R0465755 de 13-12-2013; nºR0198256/2014 de 16-6-2014; e nº



R0283451/2014 de 2-10-2014) e 4 relatórios do Programa de Comunicação Social (protocolos nº R356972/2013 de 08-3-2013; nº. R378226/2013 de 3-5-2013; e nº. R0465755 de 13-12-2013; nº R0283451 de 2-10-2014). Entretanto, os relatórios não observaram a frequência do prazo semestral e o Programa de Comunicação Social, não foi executado conforme com o projeto executivo analisado pela Supram CM para concessão da (LP+LI).

**Condicionante nº 08:** Cumprida parcialmente e intempestivamente.

**Apresentar relatório técnico fotográfico contemplando as atividades realizadas pelo Programa de Sinalização e Ações Preventivas de Acidentes. Ressalta-se que a confecção das placas de sinalização deverá obedecer às normas da ABNT. Prazo:** Semestral.

Não foram apresentados relatórios semestrais, justificando-se que a sinalização definitiva seria instalada após o término das obras. Foram instaladas placas provisórias ao longo da implantação, conforme relatório apresentado sob protocolo R0198192/2014, de 16 de junho de 2014 (processo de LP + LI). Foi apresentado o Projeto de Sinalização e Segurança Viária (protocolo R329083/2012, de 7-12-2012), elaborado de acordo com a Resolução CONTRAN 160/2004, normas ABNT e a Recomendação Técnica RT-01-24 do DER/MG.

Observou-se em vistoria que da estaca 0 até a estaca 154, não há sinalização. O empreendedor justificou que a falta de sinalização se deve ao fato de que com a ampliação da Cava de Sapecado, esse trecho da estrada será deslocado. A equipe da Supram informou em vistoria sobre a necessidade de sinalização desse trecho e estipulou uma condicionante para cumprimento.

**Condicionante nº 09:** Vigente para a LO

**Realizar monitoramento dos pontos de passagem de fauna a fim de verificar a efetividade do sistema. O monitoramento deverá ser executado por pelo menos dois anos contemplando dois ciclos sazonais. Deverá ser apresentado um relatório final conclusivo ao término do período. Prazo:** Início após a implantação da estrada.

O Relatório de Monitoramento da Fauna Silvestre foi apresentado junto à formalização do PA 10214/2010/002/2014 (protocolo R0196989) que visa a concessão de LO, e traz os resultados de 4 campanhas de campo, realizadas entre fevereiro de 2013 e fevereiro de 2014, na AID. Foram levantados dados de vertebrados (mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna) e invertebrados (entomofauna terrestre e aquática).

Segundo informações complementares (protocolo R0248247/2014) foram registrados vestígios da mastofauna nas proximidades de algumas passagens de fauna, sendo que parte delas, devido a não conclusão das obras, não foram monitoradas. Ressalta-se que a condicionante exigiu o monitoramento das passagens de fauna com início após a implantação da estrada, portanto, o conteúdo desta condicionante será incluída na LO.

**Condicionante nº 10:** Cumprida tempestivamente.

**Comprovar através de relatório técnico-fotográfico o cumprimento da compensação por supressão de araucárias e ipês para a implantação do empreendimento, conforme discutido no item 9 deste Parecer Único. Prazo:** Na formalização da LO.

Foi apresentado Relatório técnico-fotográfico (protocolo nº R0198205/2014 em 16-6-2014) comprovando a realização de compensação por supressão de araucárias e ipê.

**Condicionante nº 11:** Cumprida intempestivamente.

**Apresentar protocolo de entrada nos Cartórios de Registro de Imóveis de Itabirito e Ouro Preto dos Termos de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal referentes às propriedades do empreendimento. Prazo:** 10 dias a partir da data de concessão desta licença.



Foram apresentados protocolos de entrada nos Cartórios de Registro de Imóveis de todas as matrículas referentes às propriedades do empreendimento (protocolo nº R23407/2012 ,em 27-4-2012).

Entretanto, em documento de informação complementar (protocolo nº R301229/2014, de 15-10-2014) e *shape* de todas as propriedades do empreendimento, verificou-se que as matrículas 16.008 e 16.009 não fazem parte da Área Diretamente Afetada, assim não foi apresentado protocolo de entrada no Cartório de Registro de Imóveis das referidas matrículas.

**Condicionante nº 12:** Não Cumprida.

**Apresentar Termos de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal, referentes às propriedades do empreendimento, averbados nos Cartórios de Registro de Imóveis de Itabirito e Ouro Preto. Prazo:** 30 dias a partir da data de averbação pelos cartórios.

Foi apresentada documentação (protocolo nº R375608/2013, em 26-4-2013), porém os Termos de Responsabilidade de Averbação e Preservação de Reserva Legal não continham indicação de protocolo no Cartório de Registro de Imóveis.

**Condicionante nº 13:** Cumprida tempestivamente.

**Apresentar a comprovação da averbação da reserva legal da matrícula nº 15.818 no limite exigido pelo Código Florestal, qual seja, 20% do total da área constante na matrícula. Prazo:** Antes do início da implantação do empreendimento.

Foi apresentada documentação (protocolo nº R205945/2012, em 17-2-2012), comprovando a averbação da Reserva Legal da matrícula nº 15.818 como relocação para a matrícula 7360.

**Condicionante nº 14:** Cumprida intempestivamente.

**Comprovar a averbação da reserva legal, referente a matrícula nº 14.610. Prazo:** Antes do início da implantação do empreendimento.

A RL da matrícula 14.610 encontra-se averbada na propriedade em uma área de 486,9427 ha e, outra parte da RL está compensada na propriedade receptora denominada Fazenda da Barra, também de propriedade da Gerdau, em uma área de 170,0538 ha, totalizando assim uma RL de 656,9965 ha.

Para comprovar a averbação da Reserva Legal, matrícula 14.610, foi apresentado, no momento de formalizar o processo de LO, o processo nº 03295/2014 com os Termos de Responsabilidade /Compromisso de Averbação e Preservação de RL e de Relocação, porém estes não possuem comprovante de averbação no cartório, apenas protocolo de abertura.

**Condicionante n.º 15:** Cumprida intempestivamente.

**Apresentar a publicação do Decreto para fins de desapropriação, referente à propriedade - matrícula 8.728 (Fazenda Lavrinha); e o Ato Autorizativo que permite ao empreendedor adentrar na posse (imissão judicial da posse ou acordo). Prazo:** Antes do início da implantação do empreendimento.

Apresentada a cópia do Decreto n.º 94, de 17 de fevereiro de 2012, conforme protocolos R207174, de 24-12-2012 e R329083/2012, de 07-12-2012. O termo de transmissão de posse, apresentado em 13-6-13 (protocolo R393419/2013), não estava assinado pelo representante do Estado de Minas Gerais. O termo assinado foi apresentado em 26-8-2014. Tendo em vista que a implantação do empreendimento se iniciou em 23-08-12, conforme informado pela empresa no documento de protocolo n.º R320108/2012 de 14-11-2012, o termo de transmissão de posse foi apresentado intempestivamente.

**Condicionante n.º 16:** Cumprida parcialmente.

Na 62ª URC, realizada em 26 de março de 2013, foi aprovada nova redação para a condicionante n.º 16:



**O início das obras no perímetro da Estação Ecológica de Arêdes fica condicionado à publicação do decreto referenciado no Parágrafo Único do Artigo 3º da Lei Estadual n.º 19.155/2011 ou à efetivação da doação da área de 38,70 hectares ao Estado para incorporação à mesma Unidade de Conservação. Promover a substituição dos exemplares de pinus por sanção do campo para formação de cortina arbórea de proteção de sítio arqueológico. Prazo: 60 (sessenta) dias. Promover a substituição do capim exótico já utilizado ao longo dos trechos, aterros e taludes implantados por leguminosas de ciclo curto, com tentativa de utilização de gramíneas e leguminosas nativas. Prazo: 90 (noventa) dias. Observação: deverão ser priorizadas as áreas de campos rupestres no entorno do sítio arqueológico. Não utilizar gramíneas exóticas nos trabalhos de recuperação/revegetação ao longo de toda a estrada. Prazo permanente. Promover o monitoramento e controle quinzenal das áreas onde já foram utilizadas gramíneas exóticas para remoção integral de indivíduos remanescentes e tentativa de reposição por gramíneas/leguminosas nativas. Prazo: ação contínua até a completa remoção das gramíneas exóticas.**

Em 25-9-12, o empreendedor protocolou documento (protocolo nº 299778/2012), comprovando que encontrava-se em tramitação, o processo para doação de terras ao IEF. O cartório de registro de imóveis solicitou o certificado de georreferenciamento junto ao INCRA. A certificação ocorreu somente em 26-4-13. A publicação da redefinição dos limites da ESEC Arêdes, incluindo a área de 38,73 hectares, doada pela Vale S.A, ocorreu em 30 de setembro de 2013 (decreto n.º 46.322) e o protocolo da publicação da doação, realizado em 9-10-13 (protocolo R0440102/2013).

No relatório de atendimento à condicionante nº 06 da LP+LI (protocolo R0198255/2014, de 16-6-2014), foi apresentada a realização da primeira etapa do projeto de recuperação de área degradada (PRAD), no revestimento vegetal (nos taludes de corte) com hidrossemeadura, realizado durante a implantação do empreendimento, utilizando-se mix de sementes incluindo espécies exóticas como *Melinis minutiflora* (capim gordura) e *Crotalaria juncea* (crotalária).

Como o supracitado relatório foi apresentado (16-6-2014) após a aprovação da modificação da condicionante nº 16 (em 26/03/2013), verifica-se o descumprimento dessa condicionante.

O empreendedor informou em reunião (conforme Ata Supram nº 40/2014, de 7-10-14), que os exemplares de pinus foram substituídos por sanção do campo no Abrigo do Pico.

Durante a vistoria realizada, observou-se a aplicação de hidrossemeadura nos taludes de entorno da estrada, porém, devido ao período de estiagem, as sementes ainda não germinaram, com exceção de algumas poucas áreas onde se observou uma vegetação rala. Observou-se, em vistoria, queimada em propriedade vizinha à estrada (chegando no entorno do empreendimento) devido o período de seca. Na ocasião, o empreendedor informou que no trecho da estrada que atravessa área da ESEC Arêdes, o capim gordura não foi utilizado, mas sim um mix com espécies indicadas por responsáveis da referida Unidade de Conservação.

Solicitou-se, em vistoria, a aplicação de hidrossemeadura utilizando-se apenas espécies nativas por cima da hidrossemeadura já realizada. Nas condicionantes desse parecer, exige-se a apresentação de um relatório técnico-fotográfico comprovando a substituição dos exemplares de pinus por sanção do campo, pois não foi possível verificar na vistoria realizada.

#### **Condicionante n.º 17:**

**“Apresentar e executar projeto detalhado para conservação da fauna, considerando, no mínimo:**

**Item “a”:** Cumprida tempestivamente.

**Cercamento da estrada na extensão de 100 metros nas laterais das passagens de fauna, conforme especificações já apresentadas pelo empreendedor, acrescidas do seguinte detalhamento: Implantação dos dois lados da estrada, em ângulo de 20º a partir das passagens de fauna; Instalação sobre as laterais de pontes e passagens, para evitar o acesso de pessoas à passagem às margens da rodovia; Garantia de impossibilidade de transposição por baixo ou por cima, através de utilização de base de concreto enterrada, com 30 centímetros de profundidade, para impedir que animais cavadores façam**



**buracos abaixo da estrutura. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, documento R109395/2012, em 07/12/2012, tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar - protocolo R0248247/2014 - em 26-8-2014.

A estrada está cercada em toda sua extensão, dos dois lados. As bases de concreto foram instaladas.

**Item “b”:** Cumprida tempestivamente.

**Definição dos tipos de passagem de fauna a serem utilizados ao longo de todo o traçado, com fundamentação técnica dos critérios de escolha. Privilegiar, no caso de passagens inferiores, as retangulares, com vão livre ideal de 2,0 m de altura por 2,5 m de largura. Outras dimensões poderão ser adotadas, quando a geometria do local a ser transposto assim o exigir ou possibilitar. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes (protocolo R109395/2012, em 07/12/2012) tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar – (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

As passagens de fauna foram construídas ou adaptadas a partir de bueiros, seguindo o padrão retangular (à exceção da passagem na estaca 275) e as dimensões aconselhadas.

**Item “c”:** Cumprida tempestivamente.

**Assegurar passagem de fauna a cada 1.000 metros, no máximo, exceto em casos de impossibilidade técnica. Especificamente nos trechos próximos a fragmentos florestais e Estação Ecológica de Arêdes, as passagens deverão ser implantadas a cada 500 metros, no máximo, com conjugação de diferentes tipos de passagem, de forma a permitir a passagem de diversas espécies. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

Foram construídas 21 passagens de fauna, algumas em fase final de instalação. Dessas, 17 são subterrâneas e quatro são aéreas, em distâncias de até 1000 m, exceto em casos de inviabilidade por critérios de engenharia e segurança. No trecho da Estação Ecológica de Arêdes, há 2 passagens subterrâneas (estacas 256 e 275), com distância menor de 500 m entre elas.

**Item “d”:** Vigente na LO.

**Implantação de passagem do tipo “ponte” como corredor (Passagem Verde) no trecho da estrada que atravessará a Estação Ecológica de Arêdes, com largura entre 30 e 50 metros, com afunilamento no centro e largura maior nas extremidades (30 metros no centro e 80 metros nas extremidades), para passagem de animais de grande porte. Esse mecanismo deve permitir que os animais passem por cima da estrada, sendo a área vegetada e, portanto, mais permeável à fauna. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).



No trecho da Estação Ecológica de Arêdes, foi construída uma passagem tipo ponte (corredor verde), na estaca 240, porém, em decorrência de um acidente, ocorrido no dia 26-8-2014, esta passagem foi inviabilizada. Assim, foi construído um desvio, para viabilizar o trânsito de veículos até que seja concluída a perícia, e o trecho onde ocorreu o acidente seja liberado. Conforme Relatório apresentado (protocolo nº R592522, de 1-10-2014), estão sendo estudadas novas possibilidades de passagem de fauna do tipo ponte, sendo que a apresentação do projeto e sua implantação será exigida entre as condicionantes da LO.

**Item “e”:** Cumprida tempestivamente.

**Implantação de mecanismo do tipo ponte com passagem seca no local de transposição do ribeirão Mata Porcos (Estacas 856 a 859), onde foi projetada uma ponte com 64,20 metros de extensão, cujo vão central ultrapassa a largura do curso d’água de maneira a não interferir no seu leito. É fundamental que seja possível a visualização do lado oposto da estrada. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

Foram construídas passagens secas do tipo ponte no trecho de transposição do ribeirão Mata Porcos (estacas 856 a 859).

**Item “f”:** Cumprida tempestivamente.

**No mesmo trecho (Estacas 856 a 859), a implantação de passagens aéreas para primatas e outras espécies arborícolas, em razão da fragmentação florestal. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

Foram implantadas 4 passagens aéreas, que ligam os remanescentes florestais dos dois lados da estrada, sendo 2 passagens aéreas sob a ponte do ribeirão Mata Porcos (estacas 857 e 859) intercaladas com outras 2 passagens aéreas, que se encontram sobre a estrada (estacas 853 e 876).

**Item “g”:** Cumprida tempestivamente.

**Construção de duas travessias para animais silvestres e o cercamento da faixa de domínio no trecho compreendido entre as Estacas 205 a 320. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

Estão implantadas 2 passagens de fauna (estacas 256 e 275) no trecho da Estação Ecológica de Arêdes, a qual localiza-se entre as estacas 220 e 320 e foi cercada em toda a sua extensão.

**Item “h”:** Cumprida tempestivamente.



**Implantação de mecanismos de passagem seca sob as pontes nos demais pontos de transposição de cursos d'água. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

As passagens secas tipo ponte foram construídas no trecho de transposição do Ribeirão Mata Porcos (estacas 856 a 859), conforme explicitado na condicionante 17-e.

**Item "i":** Cumprida tempestivamente.

**Implantação intercalada de passagens aéreas, bueiros e pontes (com passagens que permitam a visualização do lado oposto), nos locais onde haja contato ou proximidade com a vegetação florestal. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014).

Foram implantadas 4 passagens aéreas, intercaladas com as pontes (passagens secas) e passagens subterrâneas no trecho da ponte do ribeirão Mata Porcos, onde as laterais da estrada possuem proximidade de vegetação florestal.

**Item "j":** Cumprida parcialmente.

**Todas as passagens deverão ser monitoradas (inclusive com uso de armadilhas fotográficas), com manutenção permanente. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Não foi apresentado projeto de monitoramento das passagens de fauna. De acordo com Relatório de Monitoramento da Fauna, foram obtidos registros de mamíferos de pequeno, médio e grande porte, em algumas passagens de fauna, sendo que aquelas que não tiveram sua implantação finalizada não foram monitoradas.

A condicionante está sendo atendida em relação ao monitoramento, porém não foi apresentado projeto de monitoramento. Esta condicionante será replicada na LO.

**Item "k":** Não cumprida.

**Implantação de faixa arbórea nativa densa nas laterais da estrada, preferencialmente com espécies que possam, no futuro, formar corredor por meio do contato de copas, consideradas eventuais limitações decorrentes do tipo de solo, relevo, vegetação original e questões de segurança operacional. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Foi apresentado Projeto ilustrativo, (protocolo 109395/2012, em 7-12-2012), porém não consta a implantação da faixa arbórea nativa. A empresa protocolou (protocolo R0198201/2014, em 16-6-2014) Relatório de cumprimento de condicionantes, apenas informando que já teria iniciado a execução e que o término estava previsto, conforme cronograma, para junho/julho de 2014.

Em 26-8-2014 a empresa protocolou (protocolo R0248247/2014) informações complementares comunicando nova data de termino da implantação da faixa arbórea nativa, para os meses de outubro, novembro e dezembro, porém em vistoria do dia 01-10-2014 não constatou-se a implantação da faixa arbórea nativa densa nas laterais da estrada, dessa forma será replicada como condicionante em anexo.



**Item “l”:** Cumprida intempestivamente

**Educação permanente dos usuários quanto à necessidade de conservação da fauna, com elaboração de manual de normas de conduta e utilização da estrada. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Conforme documento apresentado a Supram CM (protocolo nº R0198176/2014 de 13-6-2014), foi elaborado manual com instruções sobre os cuidados e procedimentos a serem adotados na estrada Mina do Pico-Fábrica, incluindo informações aos usuários da necessidade de conservação da fauna.

**Item “m”:** Não se aplica.

**“Monitoramento permanente dos veículos que utilizam a estrada, através de implantação de portaria em suas extremidades, para garantia de que seu uso se fará exclusivamente para transporte de minério”.** **Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

O acesso à estrada Pico-Fábrica se dará por intermédio das portarias da Mina do Pico e da Mina de Fábrica. O monitoramento se dará pelas duas portarias e a Vale promoverá o registro dos veículos que por ali transitarem.

No início da estrada (na Mina do Pico), da estaca 0 a 154, a estrada será relocada devido à ampliação da Cava de Sapecado. A estrada será relocada de acordo com a ampliação da referida cava, portanto, não há necessidade de portaria nessa extremidade da estrada. Na Mina de Fábrica, a estrada termina em uma estrada interna.

Como a estrada é uma estrada interna do empreendimento, a equipe da SUPRAM CM entende que não há necessidade de portaria nas extremidades da estrada, uma vez que serão utilizadas as portarias das minas do Pico e Fábrica.

O projeto contendo o item da condicionante foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014), intempestivamente.

**Item “n”:** Cumprida intempestivamente.

**Implantação de redutores de velocidade (exceto sonorizadores), não apenas visando a segurança de usuários da rodovia, mas também da fauna, especialmente antes dos pontos de travessia e com maior intensidade no trecho que cruza a Estação Ecológica de Arêdes. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Informou-se, conforme informações complementares protocoladas (ofício GARAL nº 455/2014, de 26-8-14) que foram contratados os serviços de fornecimento e instalação de equipamentos eletrônicos com software para controle do excesso de velocidade, com coleta, armazenamento, processamento de dados e disponibilização de imagens de infrações em tempo real com emissão de relatório. Entretanto não foi estabelecido o prazo para a implantação do sistema.

Na já citada reunião (Ata Supram CM nº 40/2014), o empreendedor esclareceu que os redutores de velocidade correspondem aos tacógrafos nos caminhões, placas sinalizadoras, placas de educação ambiental e calçamento poliédrico na ESEC Arêdes. É necessária a implantação imediata do sistema de controle de velocidade informado pelo empreendedor.

A execução está sendo tempestiva, porém o projeto foi apresentado intempestivamente (protocolo R0248247/2014, de 26-8-2014).

**Item “o”:** Cumprida intempestivamente.



**Fixação de limite de velocidade de 60 km/hora ao longo de toda a rodovia. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

A fixação do limite de velocidade foi definida conforme previsto na Resolução n.º 180/2005. Foram instaladas placas determinando limites de velocidade de 40 km/h e 60 km/h.

A execução está sendo tempestiva, porém o projeto foi apresentado intempestivamente (protocolo R0248247/2014, de 26-8-2014).

**Item “p”:** Vigente na LO.

**Implantação de equipamentos fixos e móveis para medição de velocidade dos usuários, especialmente em locais considerados de relevância para travessia de fauna. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

Serão utilizados tacógrafos nos caminhões para monitorar o tempo de uso, a distância percorrida e a velocidade desenvolvida. Radares serão instalados ao longo da estrada.

Será utilizado o sistema de controle via satélite. Os equipamentos de controle e rastreamento visam o monitoramento e acompanhamento de toda a frota 24 horas por dia.

A execução será tempestiva (fase de LO), porém o projeto foi apresentado intempestivamente (protocolo R0248247/2014, de 26-8-2014).

**Item “q”:** Cumprida tempestivamente.

**Implantação de sinalização específica para proteção da fauna silvestre, especialmente em pontos de travessia e junto aos avisos de redução de velocidade, com alerta para o risco de acidentes. As placas devem informar e conscientizar condutores sobre a importância da preservação e da denúncia de crimes ambientais, coibindo atropelamentos propositais.**

Foram instaladas placas com o objetivo de informar e conscientizar condutores sobre a importância da preservação e da denúncia de crimes ambientais e sinalização para proteção da fauna. Pediu-se o adensamento das placas de proteção à fauna nos pontos de travessia e junto aos redutores de velocidade a serem implantados, pois a condicionante estabelece que o prazo para cumprimento se estende à fase de operação.

Projeto ilustrativo apresentado no Relatório de cumprimento de condicionantes, (protocolo R109395/2012, em 7-12-2012), tempestivamente. O projeto escrito e detalhado foi entregue como informação complementar (protocolo R0248247/2014, em 26-8-2014). Solicitou-se, em vistoria, implantação de sinalização de proteção à fauna e de conscientização ambiental entre as estacas 0 a 154 (trecho a ser deslocado com a ampliação da Cava de Sapecado, onde não se observou sinalização).

**Item “r”:** Vigente na LO.

**A partir dos resultados do monitoramento de fauna, quando da operação do empreendimento, propor eventuais adequações aos mecanismos de passagem implantados em razão dos grupos faunísticos e mais intensificação nos períodos de seca, para identificação de focos de incêndios em sua origem e deslocamento dinâmico de brigadas de combate. Prazo para apresentação do projeto:** Após LI até 270 (duzentos e setenta) dias. **Prazo para execução:** Durante a implantação e operação, conforme cronograma executivo integrante do projeto.

A condicionante será reproduzida.

**Condicionante nº 18:** Condicionante cumprida.



**Não deverão ser utilizados sonorizadores para redução da velocidade. Prazo: Permanentemente.**

Não serão utilizados sonorizadores para redução da velocidade.

**Condicionante n.º 19:** Cumprida parcialmente.

Foi aprovada a seguinte redação na 51ª reunião ordinária da URC Rio das Velhas:

Elaborar e implantar sistema de limpeza de pneus dos veículos utilizados no transporte de minério e promover diariamente lavagem do asfalto, ao longo de 1,00 km antes da saída de seus empreendimentos. O projeto deverá prever o monitoramento dos resultados, com o estabelecimento de pontos fixos para instalação de hivól e parâmetros a serem cumpridos, com envio de relatórios bimestrais a Supram CM. Prazo para elaboração e implantação: Antes do requerimento da LO. O monitoramento será permanente.

A empresa, por meio do ofício GARAL 470/2012 (protocolo R296983/2012, de 18-9-2012), solicitou alteração do projeto de pavimentação da via. O projeto inicial previa a implantação de asfalto (CBUQ) ao longo de toda a estrada. Contudo, o trecho compreendido entre as estacas 0 e 154 está contido em área já licenciada para a ampliação da Cava de Sapecado. O avanço das atividades de lavra sobre este trecho da estrada está previsto para ocorrer até 2015. Dessa forma, a empresa solicitou realizar a pavimentação sem a aplicação de asfalto (CBUQ). Essa alteração demandou um ajuste no projeto de limpeza de pneus previsto na condicionante de n.º 19.

A alteração, proposta no parecer único SUPRAM CM n.º 490/2012, foi aprovada na 62ª URC Rio das Velhas, realizada em 26 de março de 2013:

**Elaborar e implantar sistema de limpeza de pneus dos veículos utilizados no transporte de minério e promover diariamente lavagem do asfalto, ao longo de 01 km antes da saída de seus empreendimentos. O projeto deverá prever a instalação de caixas de decantação possibilitando a reutilização da água. O projeto deverá prever o monitoramento dos resultados, com o estabelecimento de pontos fixos para instalação de hivól e parâmetros a serem cumpridos, com envio de relatórios bimestrais a Supram CM. Prazo para elaboração e implantação:** Antes do requerimento da LO. O monitoramento será permanente.

O projeto apresentado (protocolo 109395/2012, de 07-12-2012), não estabeleceu os parâmetros a serem cumpridos, porém, dentre as condicionantes desse parecer, estabelece-se o monitoramento de partículas totais em suspensão. O empreendedor propôs instalar os hivóls próximos às comunidades.

Foram implantados 12 limpa-rodas ao longo da rodovia para a limpeza dos pneus, o sistema é composto por quebra-barros e caixas de contenção de sólidos.

Estabelecer-se-a uma condicionante para instalação de hivóls no trecho que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes e próximo à comunidade mais próxima (entre as estacas 850 e 880) e outra para a realização de varredura no mínimo semanal nos trechos onde foi implantado o sistema quebra-barro.

**Condicionante nº 20:** Cumprida tempestivamente.

**Promover o monitoramento permanente das obras de arte e faixas de domínio, especialmente para controle de ocupações irregulares e realização de resíduos de minério eventualmente acumulados/depositados, que deverão ser destinados a locais apropriados. Prazo:** Ao longo da operação.

O empreendedor informou que realiza o monitoramento e qualquer ocorrência irregular será devidamente resolvida.

**Condicionante nº 21:** Cumprida tempestivamente.



**“Manter faixas de domínio de 200 metros nas propriedades da Vale ao longo do traçado da estrada, desde que não interfira na operação das minas. Prazo: A partir da implantação.”**

As faixas de domínio foram mantidas com cercamento ao longo de toda a estrada.

**Condicionante nº 22:** Cumprida parcialmente.

**Elaboração e implantação do projeto de drenagem, com pontos de captação e escoamento das águas pluviais antes de seu descarte, conforme o Manual de procedimentos para elaboração de estudos e projetos de engenharia. Volume VII - Projeto de Drenagem, elaborado pelo DER-MG e modelo de bacias de acumulação conforme orientações do DER-MG (Anexo I). O projeto de drenagem não deverá direcionar as águas para a bacia do córrego do Bação. Incluir no projeto de drenagem as seguintes especificações: a) Todos os pontos de descarga no terreno natural deverão receber proteção contra erosão, através da disposição de brita, grama ou caixas especiais de dissipação de energia; b) Em caso de declividade acentuada da área a ser drenada, as canalizações deverão ser construídas na forma de escadas, com caixas de dissipação de energia intermediárias, sempre que necessário. Prazo para elaboração:** Antes do início das obras. **Prazo para implantação:** 1º (primeiro) dia após a LI.

O empreendedor alegou que no que se refere à hidrologia, o parecer único da SUPRAM CM (n.º 566/2011), que subsidiou a concessão da LP + LI, cita o seguinte:

*“Todos os cursos d’água que nascem na encosta leste da serra das Serrinhas drenam para o ribeirão Mata Porcos, entre os principais, cita-se o córrego do Bação e o córrego Carioca (ao norte da All), ambos afluentes pela margem esquerda.”*

*“Vale ressaltar que, no córrego do Bação, existe uma captação de água de abastecimento público da cidade de Itabirito. Assim, no trecho da estrada (estacas 290 a 335) que terá interferência com a área de drenagem desse curso d’água, compreendido pelas cabeceiras dos córregos da Cava, da Cachoeira do Meio e do próprio córrego do Bação, o carreamento de sólidos, caso ocorra e atinja estas drenagens, poderá causar impactos significativos.”*

*“Neste contexto, faz-se necessária à adoção durante as obras de medidas de controle do escoamento das águas pluviais, por meio de construção de sistemas de drenagem superficial e sub-superficial e construção de bacias ou diques de contenção de sedimentos.”*

Nas informações complementares protocoladas (ofício GARAL n.º 455/2014, de 26/08/2014) foi informado que a drenagem pluvial localizada entre as estacas (267+15 a 391+10) tem interferência com a área de drenagem do córrego do Bação. Para garantir os controles necessários durante a operação foram construídos sistemas de drenagem superficial (caixas de decantação, caixas coletoras para a captação das águas provenientes do sistema de limpeza de pneus, instalação de dissipadores de energia, diques de contenção de sedimentos, canaletas, sarjetas e descidas em degraus) com o intuito de evitar que o carreamento de sólidos atinja sua drenagem. O sistema implantado drenará toda a água pluvial para as caixas de decantação.

A Supram CM enviou um ofício (n.º 1.192/2014) ao SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itabirito/MG, solicitando informações sobre o córrego do Bação e um posicionamento diante à situação exposta.

O SAAE de Itabirito, por intermédio do ofício nº 048/2014 (protocolo R0268444/2014, de 12-9-2014), encaminhou relatório técnico sobre a contribuição da drenagem de águas pluviais para a bacia do córrego do Bação. As seguintes informações/conclusões são as mais relevantes no referido relatório:

A captação no córrego do Bação, certificada pela Portaria nº 333/1997, de 19-9-1997, tem como vazão outorgada 123,0 L/s, sendo esta a principal fonte de água bruta que a autarquia municipal possui para abastecimento público de toda a sede urbana.

A estrada em questão, corta das Serra das Serrinhas, em seu divisor de águas, sendo que em parte da estrada, é possível visualizar que a drenagem de águas pluviais contribuirá para determinados afluentes do



córrego do Bação e suas nascentes, podendo esta drenagem alterar as características das águas brutas que o SAAE capta há quase 17 anos.

Estão sendo construídas caixas secas, para o acúmulo das águas de drenagem e retenção de sólidos visando contribuir para a regularização da vazão que verterá para os afluentes e nascentes do córrego do Bação. Porém, considerando que o topo da serra será impermeabilizado pelo asfalto da estrada, pode-se inferir que a velocidade da drenagem será maior, assim como o volume de água que não sofrerá nenhuma infiltração ao longo da estrada.

Concluiu-se que a estrada poderá contribuir de forma negativa para o carreamento de sedimentos para as bacias dos córregos do Bação, Silva e Saboeiro, além de contribuir para o aumento das vazões em época de cheia. Como estas bacias são de suma importância para o abastecimento público do município de Itabirito, o SAAE solicita que o plano de monitoramento das bacias de contenção seja elaborado, encaminhado ao SAAE para apreciação e sugestões, além de executado após aprovação conjunta. Os relatórios deste monitoramento deverão ser encaminhados ao SAAE. Além disso, é de interesse do SAAE que seja elaborado o plano de contingência e emergência para as referidas bacias.

Entretanto, o empreendedor informou em reunião (Ata Supram CM nº 40/2014) que seria inadequado alterar a condição atual onde a água pluvial drena para o terreno natural. Um sistema implantado com o objetivo de não direcionar as águas para a bacia do córrego do Bação, concentraria a mesma em pontos, sendo mais difícil controlá-la e resultando em impedimento da água de seguir seu curso natural.

O período de seca atual inviabiliza a verificação da eficiência do sistema de drenagem implantado, a qual deverá ocorrer durante o período chuvoso. A condicionante nº 01 (monitoramento das águas), desse parecer, visa verificar a influência da estrada sobre as bacias dos córregos do Bação, Silva e Saboeiro.

Em vistoria, solicitou-se reconformação e vegetação imediata dos taludes localizados na bacia do Córrego do Bação, deverá ser utilizada manta vegetal e tela e execução de enrocamento no pé do talude para auxiliar na contenção de sedimentos.

O empreendedor não se manifestou na URC e não apresentou recursos posteriormente, portanto, descumpriu a condicionante.

**Condicionante nº 23:** Cumprida tempestivamente.

**Incluir, no Programa de Educação Ambiental, instruções claras para todos os trabalhadores envolvidos na obra e para os futuros usuários de vedação absoluta de uso de fogo ao longo da estrada. Fumantes deverão ser instruídos para que tomem os cuidados necessários com fósforos, isqueiros e tocos de cigarro. Prazo:** Durante a implantação e operação.

Cumprida conforme documento protocolado em 16-6-2014 (protocolo R0198176/2014), apresentado a Supram CM.

A continuidade dessas instruções aos trabalhadores e futuros usuários sobre vedação absoluta de uso do fogo ao longo da estrada, incluídas no Programa de Educação Ambiental, será objeto de condicionante deste parecer, durante a vigência da LO.

**Condicionante nº 24:** Cumprida tempestivamente.

**Promover o monitoramento permanente da estrada, com intensificação nos períodos de seca, para identificação de focos de incêndios em sua origem e deslocamento dinâmico de brigadas de combate. Prazo:** Durante a implantação e operação.

De acordo com relatório protocolado em atendimento a informações complementares (protocolo R0248247/2014, de 26-8-2014), a Vale possui base de combate a incêndios e acordos de cooperação técnica-financeira para prevenção e combate a incêndios florestais (ver condicionante n.º 25).



Apresentou-se relatório de atividades da brigada de combate a incêndios florestais da parceria AMDA/Sindiextra/Semad, nos meses de abril e maio de 2014.

**Condicionante n.º 25:** Cumprida tempestivamente.

**Manter brigada de combate a incêndios disponível para atuar ao longo do empreendimento proposto, especialmente na Estação Ecológica de Arêdes e na sua área de entorno. Prazo:** Durante a implantação e operação.

A Vale disponibiliza uma base fixa de combate a incêndios na estrada de ligação Pico-Fábrica para promover a prevenção e combate a incêndios florestais. Apresentou-se termo aditivo à ordem de serviço de prevenção de serviços de suporte técnico operacional especializado em prevenção de combate a incêndio, atendimento a emergências e desenvolvimento continuado DIFL n.º 2049475/2049383 firmado entre a Vale S.A. e Resgat Treinamentos Ltda. O contrato tem validade desde sua assinatura (20-2-2014) até 26-2-2015 ou até o cumprimento de todas as obrigações oriundas e/ou decorrentes do contrato.

A Vale possui acordo de cooperação financeira (válido de 2-6-2014 a 2-6-2015), celebrado ente o Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais – SINDIEXTRA e a Associação Mineira de Defesa do Ambiente – AMDA. O instrumento tem por objeto a cooperação técnica e financeira entre os partícipes, visando fomentar ações para prevenção e combate a incêndios florestais em áreas de propriedade da Vale e entorno, bem como Unidades de Conservação e demais áreas protegidas no município de Itabirito.

A Vale possui também, acordo de cooperação técnica e financeira com o Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais – SINDIEXTRA, com interveniência do Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.

O acordo tem como objeto a cooperação entre os partícipes para desenvolver ações de prevenção e combate a incêndios florestais nas áreas indicadas no Anexo I do contrato, abrangendo a área do empreendimento, bem como apoiar nas unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável sob a responsabilidade do Estado de Minas Gerais, na região conhecida como Quadrilátero Ferrífero. O contrato tem validade de um ano (de 5-6-2014 a 5-6-2015), podendo ser prorrogado.

De acordo com documento protocolado em 16-6-2014 (protocolo R0198209/2014 0 - processo de LO), a Diretoria de Ferrosos Sul, onde se localizam as minas do Pico e de Fábrica, possui duas bases: Uma em Itabirito e outra no bairro Jardim Canadá, em Nova Lima. O raio de atuação de ambas as bases contemplam a área do empreendimento.

Base Itabirito: Foi firmado acordo de cooperação (válido de 2-6-2014 a 2-6-2015) entre a Associação Mineira de Defesa do Ambiente – AMDA e SINDIEXTRA para formação de brigada combate a incêndios florestais. A Base de Itabirito está planejada para, caso seja necessário, agir de forma articulada com outras brigadas que atuam na região. O instrumento tem por objeto a cooperação técnica e financeira entre os partícipes, visando fomentar ações para prevenção e combate a incêndios florestais. O local de atuação da brigada envolve áreas de propriedade da Vale e entorno, bem como unidades de conservação e demais áreas protegidas, no município de Itabirito/MG.

**Condicionante n.º 26:** Cumprida tempestivamente.

**Implantação de sinalização indicativa e educativa ao longo do trecho que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes. Prazo:** Antes da concessão da LO.

Em vistoria realizada no dia 29-9-2014, foi verificado a implantação de sinalização indicativa e educativa ao longo do trecho da Estação Ecológica de Arêdes. As fotos nº 1 a nº 4 comprovam o cumprimento dessa condicionante.

**Condicionante n.º 27:** Cumprida tempestivamente.



**Elaborar diagnóstico da situação dos ravinamentos e voçorocas existentes na Estação Ecológica de Arêdes, propondo eventuais medidas de mitigação/recuperação. Prazo:** Antes da concessão da LO.

De acordo com o Relatório de Diagnóstico da Situação dos Ravinamentos e Voçorocas Existentes na Estação Ecológica de Arêdes, foram levantadas no total 30 ocorrências, sendo que apenas seis configuram-se como tal. As de n.º 1, 2, 3 e 10 estão localizadas próximo às estruturas da Mineradora Herculano e as de n.º 8 e 25 se localizam próximo à margem da estrada municipal sentido Mineradora Herculano, BR 040.

De acordo com o supracitado relatório, sugere-se que a metodologia de controle das voçorocas compreenda nos seguintes tratamentos:

- 1 - Desvio das águas superficiais: construção, a montante da cabeceira da feição erosiva, de uma ou mais valetas de drenagem de proteção em curvas de nível.
- 2 – Reconformação das voçorocas: preenchimento do interior da feição erosiva com solo proveniente do material excedente da terraplanagem durante as obras de alteamento da barragem e das áreas de empréstimo. A disposição do material será feita formando-se bancadas e terraços. Será implantado um dreno de fundo ao longo do talvegue de erosão visando permitir o escoamento do lençol freático e garantindo a estabilidade do terreno. Implantação de dissipadores de energia e de contenção de sedimentos, caso necessário.
- 3 – Revegetação interna das voçorocas: plantio de espécies de gramíneas e leguminosas e, posteriormente, de espécies arbóreas pioneiras. Poderá ser empregada manta vegetal nos taludes de maior altura, recobrando a superfície após a sementeira. O adensamento do interior da erosão deve ser feito com mudas de espécies nativas da região.

**Condicionante nº 28:** Cumprida parcialmente e intempestivamente.

**Executar as medidas indicadas pelo IPHAN por meio do Ofício/GAB/IPHAN/MG nº 1874/2010. Prazo:** 60 (sessenta) dias a partir da concessão da LI.

**1ª medida:** Contratação e execução do Programa de Resgate, com medidas de mitigação do impacto abrangendo todos os sítios relatados. As medidas de mitigação deverão incluir a sinalização dos sítios com placas educativas. Medida cumprida intempestivamente.

Conforme documento apresentado a Supram CM (protocolo R0198260/2014, de 16-6-2014), o projeto de Resgate Arqueológico foi protocolado no IPHAN (protocolo nº 01514.003532/2012-13, em 12-6-2012) e o pedido de autorização emergencial, na 13ª Superintendência do IPHAN/MG, para início de resgate (protocolo nº 01514.004091/2012-77, em 28-6-2012). A sinalização dos sítios arqueológicos com placas educativas foi apresentada ao IPHAN (protocolo nº 01514008705/2012 de 13-12-2012), no primeiro relatório trimestral, referente ao “Programa de Salvamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico”. Em vistoria realizada no dia 29-9-2014, foi verificada a implantação de sinalização educativa dos sítios arqueológicos. Entretanto, não foi observado o prazo de 60 dias a partir da concessão da Licença de Instalação, objeto dessa condicionante.

**2ª Medida:** Deverá ser plantada uma barreira verde de pelo menos 200m de extensão separando a estrada Pico-Fábrica, do sítio “Abrigo do Pico, situando-a o mais próximo possível da estrada com a finalidade de limitar o trânsito de pedestres e prover proteção ao sítio contra poeira e outros poluentes provenientes da estrada”. Medida cumprida intempestivamente.

O material fotográfico com a comprovação da implantação da barreira verde plantada com pelo menos 200 metros de extensão separando a estrada Pico-Fábrica do sítio “Abrigo do Pico” foi apresentado ao IPHAN, protocolo nº 01514002817/2013-18 de 15-4-2013, no segundo relatório trimestral de atividades, referente ao “Programa de Salvamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico da Estrada de Ligação Mina do Pico-Mina da Fábrica”, portanto, fora do prazo determinado pela condicionante 28.

**3ª Medida** – Deverá ser estudada uma alternativa de trajeto da estrada que não afete diretamente o sítio “Lavra das Serrinhas”. Este sítio tem ligação com um conjunto arqueológico de Arêdes e não deve ser separado deste pela estrada. No sentido de se evitar um impacto direto no sítio devido às especificações técnicas da estrada e à dificuldade do terreno no trecho, poderá ser aceito o impacto na área de entorno deste sítio, desde que não afete diretamente. O estudo supracitado deverá prever a harmonização das interferências



na área de entorno do sítio, seja pelo uso de materiais semelhantes (pedras) ou pela colocação de vegetação nativa. O sítio em que se encontra inserido este sítio deve ser preservado. Medida cumprida.

Conforme documento apresentado a Supram CM (protocolo R0198260/2014, de 16-6-2014), o projeto do novo traçado da estrada foi enviado e aprovado pelo IPHAN, protocolo nº 01514.004443/2010-22, conforme Ofício/Gab/lphan/Mg nº 1874/10 de 15-10-2010.

**4ª Medida** – O sítio Valo Velho e Estrutura de Pedra I, de menor relevância, deverão ser sinalizados e também protegidos por cortina verde por se encontrarem muito próximo ao trajeto da estrada. Medida não cumprida.

Conforme documento protocolado na SUPRAM CM (protocolo R0198260/2014, em 16-6-2014), o material fotográfico, apresentado no terceiro relatório trimestral, protocolado no IPHAN, protocolo nº 005365/13-26 de 27-8-2013, não demonstra a implantação de sinalização e proteção por cortina verde dos sítios citados na condicionante e foi apresentado fora do prazo de 60 dias após a LI. Em vistoria realizada no dia 29-9-2014, constatou-se que os sítios Valo Velho e Estrutura de Pedra I estavam desprovidos de proteção de cortina arbórea, mas devidamente sinalizados.

**5ª Medida:** A erosão próxima a Lavra da Voçoroca deverá ser controlada por plantio de espécies vegetais próprias para a finalidade. Medida não cumprida.

Conforme documento apresentado a Supram CM (protocolo R0198260/2014, de 16/06/2014), o segundo relatório trimestral de Salvamento e Monitoramento do Patrimônio Arqueológico (protocolo nº 002817/2013-18 de 15-4-2013) apresentado ao IPHAN, demonstra que não foi realizado a intervenção na erosão próxima à “lavra da voçoroca”, porque a AID desse sítio encontra-se em propriedade particular da Ferrous, no qual foi indicada impossibilidade de realização de intervenção pelo empreendedor.

**6º Medida** - Como medida compensatória pelo impacto do empreendimento sobre o Patrimônio Cultural da área solicita-se:

Projeto de divulgação consistindo de modelagem de maquete eletrônica tridimensional do sítio Arêdes, incluindo lagoa, Casa de Pedra e o sítio Lavra da Serrinha, e seja divulgada através da internet juntamente com as informações e fotografias levantadas pelo projeto de pesquisa arqueológica para acesso público, incluindo informações bibliográficas sobre o conjunto Arêdes, como garantia de fruição do bem, durante o período de funcionamento do empreendimento. Medida não cumprida.

O documento protocolado na Supram CM (protocolo R0198260/2014, de 15-6-2014), informa que a conclusão dessa maquete em *software* específico e o levantamento topográfico se dará com o término do resgate arqueológico.

**Condicionante nº 29:** Cumprida intempestivamente.

**Apresentar ao IPHAN avaliação arqueológica evidenciando os impactos e propondo medidas mitigadoras para os sítios existentes nas proximidades da estrada de ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica e não relacionados no Relatório de Prospecção Arqueológica apresentado para o empreendimento a partir da perspectiva da implantação da estrada de ligação. Prazo: 10 (dez) dias após a concessão da LI).**

Conforme documento apresentado a SUPRAM CM (protocolo nº R0305553/2014, de 17-10-2014), o empreendedor informou ao lphan-MG em 17-10-2014 (protocolo nº 0151400631512014-47) que alguns sítios arqueológicos relacionados no Relatório de Prospecção Arqueológica da Estrada Pico Fábrica constam alguns sítios relacionados na AID da Estrada, mas que estes compõem a área de influência do chamado “Projeto de Desenvolvimento da Mina do Pico” (protocolo nº 01514003299/2010-15), assim sendo devidamente “tratados” junto ao órgão competente por meio de:

-Diagnóstico Arqueológico nas Áreas de Ampliação da mina do Pico, protocolado no lphan-MG em 17-11-2011 (protocolo nº 01514005672/2011-45);



-Projeto de Prospecção nas Áreas de Ampliação da Mina do Pico, protocolados no Iphan em 14-1-2014 (protocolo nº 01514001003/2014-47)

**Condicionante nº 30:** Cumprida intempestivamente.

**Implantar sinalização educativa junto aos sítios não relacionados no relatório de Prospecção Arqueológica e mencionados na expansão da Mina do Pico/Sapecado. Prazo:** Antes do início das obras.

Conforme documento apresentado a SUPRAM CM (protocolo nº R0305553/2014, de 17-10-2014), o empreendedor informou ao Iphan-MG, em 17-10-2014 (protocolo nº 0151400631512014-47), que o cumprimento de tais ações foram apresentadas no Segundo Relatório Trimestral de Resgate da Estrada Pico Fábrica, em 15-4-2013, (protocolo nº 01514002817/2013-18), assim sendo devidamente “tratados” junto ao órgão competente.

**Condicionante nº 31:** Cumprida parcialmente.

**Executar monitoramento arqueológico de todas as intervenções do empreendimento, com remessa de relatórios trimestrais ao IPHAN e a Supram CM, observando o termo de referência em Arqueologia (Monitoramento) objeto das normas de gerenciamento do patrimônio arqueológico do IPHAN (normas e gerenciamento do patrimônio do IPHAN (normas e gerenciamento do patrimônio arqueológico)). Na eventualidade de identificação de bens arqueológicos, as intervenções somente poderão continuar após a aprovação do IPHAN. Prazo:** Durante a vigência da LI.

Foram entregues à Supram CM 5 relatórios trimestrais (protocolos nº R330838/2012 de 13-12-2012; nº R393420/2013 de 13-06-2013; nº R425859/2013 de 9-9-2013; R0465950/2013 de 13-12-2013; R0196976/2014 de 13-6-2014) e 5 relatórios trimestrais ao IPHAN (protocolos nº 01514008705/2012 de 13-12-2012; nº 01514002817/2013-18 de 15-4-2013; nº 01514005365/13-26 de 27-8-2013; nº 01514007562/2013-80 de 11-12-2013 e nº 01514003915/2014-53 de 13-6-2014). Entretanto, considerando que o início das obras de implantação aconteceu no dia 23-8-2012, deveriam ser apresentados 7 relatórios trimestrais à Supram CM e ao IPHAN. Observa-se também que não foi cumprido a frequência trimestral, objeto dessa condicionante.

**Condicionante nº 32:** Cumprida tempestivamente.

**No trecho de 1,5 Km localizados no interior da Estação Ecológica de Arêdes, não poderá ser utilizada pavimentação asfáltica e sim outro tipo de pavimentação que aumente a permeabilidade do trecho em questão. Prazo:** Durante a vigência da LI.

No trecho que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes foi utilizado calçamento poliédrico, tipo pé-de-moleque.

**Condicionante nº 33:** Vigente na LO.

**O transporte de minérios pela futura estrada deverá ser realizado por caminhões cuja carga sofra aspersão de polímeros aglomerantes, para evitar perda de particulados, sem prejuízo do cumprimento de outras exigências legais. Prazo:** Durante a vigência da LO.

Essa condicionante será reproduzida.

## 6.1. Auto de Infração

A empresa foi autuada por descumprir ou cumprir intempestivamente condicionantes. Para as condicionantes 01, 02, 03, 04, 06, 07,08, 11, 12, 14, 17(j, k, l n, o), 19, 22, 28, 29, 30 e 31, lavrou-se o Auto de Infração nº 62.247/2014.

Foi realizada vistoria em 16-10-2014 para atender as demandas do Gerente da Estação Ecológica de Arêdes-IEF (Sr. Luís Fernando dos Santos Clímaco) referentes às denúncias de supressão de vegetação nativa sem



autorização (ofício nº 59/2014) dentro da Estação Ecológica de Arêdes-EEA e incêndios ao longo da obra da estrada de ligação “Pico-Fábrica”, empreendimento da Vale-S/A.

As áreas suprimidas são referentes ao alargamento de uma estrada já existente, próxima a passagem aérea de fauna que desabou (Coordenadas: X: 615351; Y:7756222 e X:615499; Y:7756411) e ao carreamento de particulados sólidos de um talude inclinado que encobriu a vegetação da EEA (Coordenadas: X:615550; Y:775671 ). Para tanto foi lavrado o Auto de Infração nº 62.249/2014.

Junto à denúncia referente ao carreamento de particulado para o curso d’água, foi anexado Laudo Técnico Núcleo Regional de Fiscalização Ambiental elaborado pelo Analista Flávio Aquino, com vistoria realizada em 18-12-2013 e 13-01-2014, concluindo que “a alta carga de sedimentos é proveniente da obra que vem sendo realizada a montante do ponto estudado”.

Em vistoria realizada (16-10-2014), por técnicos da SUPRAM CM, acompanhada por técnico do IEF de Itabirito, constatamos que o curso d’água Cascalheira passa sob a estrada no ponto 4 km e seu ponto de saída há uma estrutura formada por pedras e mantas, supostamente para contenção de sedimentos e filtração da passagem do curso d’água. Não foi possível constatar nenhum carreamento de particulado, pois no momento o leito do rio estava totalmente seco, dessa forma não foi feita nenhuma autuação.

## 7. Controle Processual

O processo encontra-se parcialmente formalizado.

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa Nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao requerimento da Licença de Operação, conforme cópia de publicação inserida nos autos. O requerimento foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente.

Os custos da análise do licenciamento estão parcialmente quitados, conforma planilha apresentada às fls. 3414. Dessa forma, deverão ser integralmente quitados até a data do julgamento, nos termos do artigo 2º, § 4º Resolução conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014.

Por meio da certidão Nº. 0605935/2014 expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência em 16/06/2014 constatou-se a inexistência de débito, de natureza ambiental (fls. 1450).

O empreendedor apresentou o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal, , conforme determina a Lei 14.940/2003 (fls. 14).

Consta nos autos o cumprimento da compensação ambiental referente a Lei Federal nº 9.965/2010 (SNUC), através da cópia do comprovante de pagamento do DAE – Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010505013.

A compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP – prevista na Resolução CONAMA nº 369/2006, foi analisada e aprovada pela equipe técnica da SUPRAM CM. O empreendedor deverá executar o PTRF, conforme cronograma estabelecido.

No que tange a compensação da Mata Atlântica prevista na Lei Federal nº 11.428/2006 não consta nos autos a manifestação da Gerência de Compensação Ambiental do IEF sobre o cumprimento. Nesse sentido, o empreendedor deverá comprovar o cumprimento dessa compensação, conforme estipulado em condicionante, no anexo I desse parecer.

Em relação a compensação florestal prevista pela Lei Estadual nº 14.309/2002, já revogada, a lei Estadual nº 20.922, de 16/10/2013 que a substituiu, assim assevera:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de



Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

**§ 2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.**

Não consta nos autos o cumprimento compensação florestal. Assim, deverá ser condicionado, novamente, o cumprimento da compensação florestal estabelecida pela da Lei Estadual nº 14.309/2002.

No tocante a regularização das reservas legais das propriedades verificou-se pela análise da documentação apresentada, que algumas propriedades ainda não possuem reserva legal. Sendo assim, o empreendedor deverá apresentar o Cadastro Ambiental Rural – CAR dessas propriedades, conforme determina as Leis Federal 12.651/2012 e Estadual nº 20.922/2013.

A análise técnica constatou o cumprimento fora do prazo e o não cumprimento de várias das condicionantes. Assim, o empreendimento deverá ser autuada nos termos do art. 83, anexo I, código 103, do Decreto Estadual nº 44.844/2008.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com condicionantes, com prazo de validade de 06 (quatro) anos.

### **7.1 Do pedido AD REFERENDUM**

No dia 11/07/2014 foi protocolado o pedido de *Ad referendum* (Protocolo nº. R0215425/2014) para concessão da Licença de operação para o empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica, pertencente a Vale S.A, sob os seguintes argumentos (fls. 1451):

- Considerando que a referida via será dedicada ao transporte de minério, eliminando o tráfego de caminhões pesados com carga de minério de ferro na rodovia BR 040;
- Considerando que o Protocolo de Intenções firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e as empresas Vale S.A e MBR em 28/04/2011, que as empresas assumem o compromisso no sentido de possibilitar a retirada do tráfego de veículos pesados da rodovia BR 040;
- Considerando que o empreendimento permitirá também o escoamento do minério de outras empresas;
- Considerando a formalização do processo de licenciamento;

O Decreto Estadual nº 44.667/2007, que dispõe sobre a reorganização do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, em seu artigo 8, inciso V estabelece:

Art. 8º - Compete ao Presidente:

(...)

V - decidir casos de urgência ou inadiáveis, do interesse ou salvaguarda do Conselho, ad referendum da unidade competente do COPAM, mediante motivação expressa constante do ato que formalizar a decisão;



No mesmo sentido, a Deliberação Normativa nº 177/2012, que expõe sobre o Regimento Interno do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam, em seu art. 7º, § 2º:

Art. 7º - A Presidência é exercida pelo Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, competindo-lhe as atribuições previstas no artigo 8º do Decreto nº 44.667/07.

(...)

§2º - Ao Presidente do Copam compete decidir casos de urgência ou inadiáveis, do interesse ou salvaguarda do Conselho, *ad referendum* da unidade competente do Copam, mediante motivação expressa constante do ato que formalizar a decisão.

Considerando que o pedido foi devidamente fundamentado, bem como o presente parecer é pelo deferimento da concessão da Licença de Operação, não há objeções para que o processo seja encaminhado ao Secretário Executivo do COPAM, para análise da concessão da licença requerida *Ad referendum*, com as condicionantes do anexo do Parecer Único.

Ressalta-se que, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

## 8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram CM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica, da Empresa Vale S.A, para a atividade de “Implantação ou duplicação de rodovias”, nos municípios de Itabirito e Ouro Preto, pelo prazo de 6 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

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

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

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

## 9. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica da Vale S.A.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica da Vale S.A.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica, da Vale S.A.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Vale S.A. - Estrada de Ligação Mina do Pico-Mina de Fábrica

<b>Empreendedor:</b> Vale S.A. <b>Empreendimento:</b> Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica <b>CNPJ:</b> 33.592.510/0007-40 <b>Municípios:</b> Itabirito e Ouro Preto <b>Atividade:</b> Implantação ou duplicação de rodovias <b>Código DN 74/04:</b> E-01-01-5 <b>Processo:</b> 10214/2010/002/2014 <b>Validade:</b> 6 anos		
<b>Referencia: Condicionantes da Licença de Operação</b>		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação.
02	Adensar a cortina arbórea (de proteção de sítio arqueológico) com sanção do campo substituindo os exemplares de pinus ainda remanescentes. Apresentar relatório técnico-fotográfico georreferenciado (com anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável atestando a não interferência nos sítios arqueológicos).	Imediatamente após a concessão da LO, com apresentação de dois relatórios semestrais.
03	Não utilizar gramíneas exóticas nos trabalhos de recuperação/revegetação ao longo de toda a estrada, no entorno da mesma (incluindo taludes e depósitos de materiais de corte) e em todas as áreas degradadas pelo empreendimento. Realizar hidrossemeadura utilizando espécies nativas, sobrepondo às espécies exóticas já semeadas.  Apresentar relatório técnico fotográfico das atividades que forem executadas no Programa de Reabilitação das Áreas Degradadas – PRAD, incluindo o disposto acima.	Imediatamente após a concessão da LO, com apresentação de dois relatórios semestrais.
04	Apresentar renovações de contratos com os parceiros de combate a incêndios florestais, quando do encerramento dos contratos.	Até a data de término de cada um dos contratos apresentados.
05	Promover o monitoramento permanente da estrada, com intensificação nos períodos de seca, para identificação de focos de incêndios em sua origem e deslocamento dinâmico de brigadas de combate. Manter brigada de combate a incêndios disponível para atuar ao longo do empreendimento proposto, especialmente na Estação Ecológica de Arêdes e na sua área de entorno.	Durante a vigência da LO.
06	Disponibilizar um caminhão pipa de 20.000 litros com motorista/operador, para atuação em combate a incêndios florestais nos limites da Estação Ecológica de Arêdes e do Monumento Natural Serra da Moeda, além de áreas no raio de 3 km de distância das unidades de conservação, ou de acordo com as zonas de amortecimento a serem definidas nos Planos de Manejo em elaboração.	Permanentemente.



07	Apresentar relatório técnico - fotográfico descritivo georreferenciado, para comprovar a instalação de radares ao longo da estrada, especialmente nos locais considerados de relevância para travessia de fauna e ao longo do trecho incluído na ESEC de Arêdes, conforme condicionante estabelecida na fase de LP+ LI, nº 17, item p.	<b>30 dias</b> a partir da concessão da LO.
08	Instalar mais placas de proteção à fauna nos pontos de travessia da mesma.	<b>60 dias</b> a partir da concessão da LO.
09	Promover o monitoramento permanente das obras de arte e faixas de domínio, especialmente para controle de ocupações irregulares e verificação de resíduos de minério eventualmente acumulados/depositados, que deverão ser destinados a locais apropriados.	Ao longo da operação.
10	Instalar hivols no trecho próximo à comunidade de entorno (entre as estacas 850 e 880) e no trecho que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes.	<b>30 dias.</b>
11	Realizar a limpeza semanal das caixas de contenção de sólidos e dos diques de contenção. Executar varredura no mínimo semanal nos trechos onde foi implantado o sistema quebra-barro. Realizar aspersão semanal de água na estrada, exceto em períodos chuvosos.	Durante a vigência da LO.
12	Manter faixas de domínio de 200 metros nas propriedades da Vale ao longo do traçado da estrada, desde que não interfira na operação das minas.	Permanentemente.
13	Implantar sinalização (conforme a já implantada ao longo da estrada) no trecho da estrada correspondente ao da estaca 0 a 154. Implantar sinalização com indicação de área de proteção de manancial no trecho inserido na bacia do córrego do Bação e sinalização indicando início e final do trecho inserido na Estação Ecológica de Arêdes. Apresentar relatório fotográfico.	<b>30 dias</b> a partir da concessão da LO.
14	Apresentar a Supram CM e ao Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto (SAAE) de Itabirito, plano de monitoramento das bacias de contenção localizadas na bacia do córrego do Bação e plano de contingência e emergência para as bacias dos córregos Bação, Silva e Saboeiro. Executar os referidos planos após apreciação e aprovação conjunta com o SAAE.	<b>Elaboração e apresentação: 30 dias</b> a partir da concessão da LO. <b>Execução:</b> Permanentemente
15	Apresentar relatório fotográfico georreferenciado para comprovar a solicitação realizada em vistoria: Reconformar e vegetar os taludes inseridos na bacia do córrego do Bação. Deverá ser utilizada manta vegetal e tela, além de implantação de enrocamento nos pés dos taludes.	<b>15 dias</b> a partir da concessão da LO.
16	O transporte de minérios pela estrada deverá ser realizado por caminhões enlonados evitando a emissão de partículas.	Durante a vigência da LO.
17	Cumprir as condicionantes estabelecidas pelo IPHAN, mencionadas no OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 1240/2014, com apresentação de cópia à Supram CM.	Conforme definido pelo ofício.



18	Reconformar e vegetar os materiais provenientes do corte/terraplanagem que se encontram acumulados no entorno da estrada. Apresentar relatório fotográfico gerreferenciado.	<b>30 dias</b> a partir da concessão da LO.
19	Realizar a reconformação das entradas das passagens de fauna para garantir maior estabilidade. Apresentar relatório fotográfico demonstrando a conclusão da instalação de todas as passagens de fauna e da reconformação e vegetação solicitada nessa condicionante. Apresentar laudo geotécnico incluindo a ART do responsável.	<b>180 dias</b> a partir da concessão da LO.
20	Apresentar Programa de Monitoramento dos pontos de passagem de fauna, demonstrando o tráfego de animais, a fim de verificar a efetividade do sistema. Todas as passagens deverão ser monitoradas (inclusive com uso de armadilhas fotográficas) durante a operação do empreendimento, com manutenção permanente. Deverão ser apresentados relatórios técnicos parciais anuais e um relatório técnico final conclusivo ao término do período, incluindo anexo fotográfico. A partir dos resultados encontrados, propor eventuais adequações aos mecanismos de passagem implantados em razão dos grupos faunísticos.	<b>Prazo para apresentação do projeto: Até 30 dias</b> após concessão da LO. <b>Prazo para execução:</b> durante a operação do empreendimento, por pelo menos dois anos.
21	Apresentar projeto com cronograma executivo (incluindo ART do responsável) e implantar passagem do tipo "ponte" como corredor (Passagem Verde) no trecho da estrada que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes, com largura entre 30 e 50 metros, com afunilamento no centro e largura maior nas extremidades (30 metros no centro e 80 metros nas extremidades), para passagem de animais de grande porte. Esse mecanismo deve permitir que os animais passem por cima da estrada, sendo a área vegetada e, portanto, mais permeável à fauna.	<b>Prazo para apresentação do projeto: Até 45 dias</b> após concessão da LO. <b>Prazo para execução:</b> Durante a operação do empreendimento, conforme cronograma aprovado pela Supram CM.
22	Realizar Monitoramento da fauna silvestre durante a operação do empreendimento, nas suas áreas de influência, contemplando sazonalidade. Devem ser incluídos programas específicos de conservação e monitoramento para as espécies ameaçadas de extinção registradas na área de influência direta (AID) do empreendimento, demonstrando parâmetros de dispersão de indivíduos e distribuição espacial das populações, para subsidiar possíveis ações de manejo e conservação dessas espécies. Apresentar relatórios técnicos parciais anuais e um relatório técnico final conclusivo ao término do período, incluindo anexo fotográfico.	<b>Prazo para execução:</b> A partir da concessão da LO. <b>Prazo para apresentação do relatório técnico final conclusivo:</b> na formalização da RevLO.
23	Executar o sistema contratado para controle de excesso de velocidade, com coleta, armazenamento, processamento de dados e disponibilização de imagens de infrações em tempo real com emissão de relatório.	Imediatamente.



24	Executar Programa de Comunicação Social junto às comunidades da AID do meio socioeconômico e junto ao Poder Público Municipal de Itabirito e Ouro Preto (AII), sobretudo as Secretarias Municipais do Meio Ambiente e os CODEMA's, a partir da concessão da Licença de Operação.	<b>Prazo para execução:</b> A partir da concessão da LO. <b>Prazo para apresentação do relatório:</b> Semestral, durante 01 (um) ano.
25	Apresentar a Supram CM relatórios descritivos e fotográficos do Programa de Educação Ambiental.	Semestral, durante 01 (um) ano.
26	Incluir, no Programa de Educação Ambiental, instruções claras para todos os trabalhadores envolvidos na operação do empreendimento e para os futuros usuários de vedação absoluta de uso de fogo ao longo da estrada. Fumantes deverão ser instruídos para que tomem os cuidados necessários com fósforos, isqueiros e tocos de cigarro.	Permanentemente.
27	Apresentar a SUPRAM CM registro definitivo do Cadastro Ambiental Rural - CAR da área de Reserva Legal de todas as propriedades de posse da empresa do empreendimento em questão. Caso não consiga finalizar o cadastro no site, deverá ser mensalmente apresentado a devida evidência da inoperância do sistema.	<b>90 dias</b> a partir da data de concessão da LO
28	Apresentar relatório técnico-fotográfico do desenvolvimento efetivo das mudas de araucárias e ipês plantados em consequência do cumprimento de condicionante compelida no processo de LP+LI.	<b>Frequência:</b> Anual durante 03 (três) anos. <b>Início:</b> 120 dias após a data de concessão da licença.
29	Apresentar a SUPRAM CM relatório técnico-fotográfico da execução da Compensação por intervenção em APP.	<b>Frequência:</b> Anual durante 03 (três) anos. <b>Início:</b> 120 dias após a data de concessão da licença.
30	Apresentar a SUPRAM CM o termo de compromisso de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF solicitação de cumprimento de compensação prevista na Lei da Mata Atlântica - Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, regulamentada pelo Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008.	<b>60 dias</b> a partir da data de concessão da licença
31	Apresentar a SUPRAM CM o termo de compromisso de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação de cumprimento de compensação prevista na Lei Estadual nº 14.309/2002, revogada pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Decreto Estadual 43.710/2004.	<b>60 dias</b> a partir da data de concessão da licença
32	Respeitar a fitofisionomia local para implantação da faixa arbórea nativa densa nas laterais da estrada. Apresentar Relatório Técnico-fotográfico da conclusão da execução do plantio.	<b>Frequência:</b> Anual durante 03 (três) anos. <b>Início:</b> imediato
33	Apresentar um PTRF - Projeto de Reconstituição de Flora com cronograma executivo a ser aprovado pela Supram CM, para revegetação da área suprimida (coordenadas geográficas X=615550 e Y=7756710), referente a área da Estação Ecológica de Arêdes.	<b>30 dias</b> após a concessão da licença.
34	Apresentar Relatório Fotográfico georeferenciado das voçorocas recuperadas com efetiva vegetação, principalmente as das estacas <b>915 e 940</b> .	<b>90 dias</b> a partir da data de concessão da licença.



<b>35</b>	Apresentar escritura de imóveis de todas as propriedades envolvidas na estrada de ligação com as reservas legais regularizadas (relocação).	<b>30 dias</b> a partir da data de concessão da licença
-----------	---	---

\* Contado a partir da data de concessão da LO.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica da Vale S.A.

**Empreendedor:** Vale S.A.

**Empreendimento:** Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica

**CNPJ:** 33.592.510/0007-40

**Municípios:** Itabirito e Ouro Preto

**Atividade:** Implantação ou duplicação de rodovias

**Código DN 74/04:** E-01-01-5

**Processo:** 10214/2010/002/2014

**Validade:** 6 anos

**Referencia:** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
PMAI-02 (montante do Ribeirão da Prata/Almas), PMAI-03 (Córrego das Almas - a montante da confluência com o ribeirão Mata Porcos), PMAI-04 e PMAI-05 (ambos no ribeirão Mata Porcos - montante e jusante da confluência com o ribeirão da Prata/Almas; PIC-COR-02 (córrego do Bugre); PIC-COR-03 (córrego Carioca); PIC-COR-06 (córrego do Bação, a montante da captação de água de Itabirito); PIC-COR-07 (ribeirão Saboeiro, a jusante da confluência com córrego Capão da Onça) e PIC-COR-08 (córrego do Felipe, a jusante da confluência com o córrego do Açude, PIC COR -09 (Córrego do Felipe).	Cor, condutividade elétrica, turbidez, pH, temperatura da água, sólidos dissolvidos, sólidos em suspensão, sólidos totais oxigênio dissolvido, DBO, DQO, óleos e graxas, óleos minerais, índice de fenóis, surfactantes, óleos vegetais, ferro solúvel, ferro total, manganês solúvel, manganês total, mercúrio total, coliformes totais, coliformes fecais, estreptococcus fecais.	Mensal

**Relatórios:** Enviar semestralmente a Supram-CM 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. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Hivols instalados nos seguintes pontos: - extremidade da Mina do Pico; - extremidade da Mina de Fábrica; - comunidade próxima (entre as estacas 850 e 880); - trecho que atravessa a Estação Ecológica de Arêdes.	Partículas totais sólidas (PTS)	<u>Semanal</u>

**Relatórios:** Enviar semestralmente a Supram-CM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 11/1986 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

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

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

## 3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
No entorno dos sitiantes localizados entre as estacas 850 a 880	Decibéis	<u>Mensal</u>

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

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

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, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-CM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico do empreendimento Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica

**Empreendedor:** Vale S.A.

**Empreendimento:** Estrada de Ligação Mina do Pico – Mina de Fábrica

**CNPJ:** 33.592.510/0007-40

**Municípios:** Itabirito e Ouro Preto

**Atividade:** Implantação ou duplicação de rodovias

**Código DN 74/04:** E-01-01-5

**Processo:** 10214/2010/002/2014

**Validade:** 6 anos



Foto 1: Sinalização de conscientização ambiental



Foto 2: Sinalização indicando a ESEC Arêdes



Foto 3: Sinalização para proteção à fauna



Foto 4: Sinalização de combate à propagação de incêndios