



**PARECER ÚNICO Nº 0759772/2014**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 01578/2006/006/2013	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE LICENCIAMENTO:</b> <b>DO</b> Licença de Instalação - LI	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licença Prévia	01578/2006/001/2006	Licença concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento	01578/2006/002/2010	Autorização concedida
Licença de Instalação	01578/2006/003/2010	Licença concedida
Licença Prévia	01578/2006/004/2011	Licença concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento	01578/2006/005/2013	Autorização concedida
Exploração de água subterrânea por meio de poço tubular	19327/2011	Análise técnica concluída
Autorização para Intervenção Ambiental	12592/2013	Autorizado

<b>EMPREENDEDOR:</b> Viver Minas Mineração Ltda	<b>CNPJ:</b> 07.249.377/0001-28	
<b>EMPREENHIMENTO:</b> Viver Minas Mineração Ltda	<b>CNPJ:</b> 07.249.377/0001-28	
<b>MUNICÍPIO:</b> Campo Belo	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD LAT/Y 20° 50' 31" LONG/X 45° 21' 31" 69		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b>		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Grande	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Ribeirão dos Dias	
<b>UPGRH:</b> GD3	<b>SUB-BACIA:</b> Córrego do Capão	
<b>CÓDIGO:</b> B-01-02-3	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta	<b>CLASSE:</b> 5
<b>CONSULTORIA:</b> João Jaime Less	<b>REGISTRO:</b> Crea PR:11175/D	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Thiago da Silveira	CREA: 4070/D	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 258/2013	<b>DATA:</b> 10/12/2013	
<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 051/2014	<b>DATA:</b> 24/07/2014	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Lorena Soares Cardoso Brito	1.366.159-0	
Vilma Aparecida Messias – Diretora de Controle Processual	1.314.488-6	
De acordo: Silvestre de Oliveira Faria – Diretor Regional de Apoio Técnico	872.020-3	



## INTRODUÇÃO

O presente parecer refere-se à solicitação de Licença de Instalação (LI) pela empresa Viver Minas Mineração Ltda, a qual pleiteia a implantar uma fábrica de cal no município de Campo Belo – MG.

O processo foi formalizado em 10/10/2013, cuja atividade principal do empreendimento consiste na fabricação de cal virgem hidratada ou extinta. O código da DN 74/04 referente a esta atividade é o B-01-02-3, sendo o parâmetro norteador desta classificação a capacidade instalada (tonelada por ano). Segundo a DN COPAM 74/04 o empreendimento possui potencial capacidade instalada para 250.000 t/ano, o que enquadra o empreendimento em porte grande, e o potencial poluidor da atividade médio, o que classifica o empreendimento em classe 5.

A Empresa obteve licença Prévia nº 004/2012 em 26/07/2012 na com validade até 26/07/2014. O processo de Licença Prévia 01578/2006/004/2011 que subsidiou esta licença foi instruído com RCA, porém, o processo de licenciamento ambiental da atividade de lavra a céu aberto ou subterrânea, nº 01578/2006/001/2006 foi instruído com EIA/RIMA, “Levantamento do Potencial Arqueológico na Área da Empresa Viver Minas Ltda”, “Avaliação do Patrimônio Cárstico – Espeleológico da Área Diretamente Afetada do Polígono Minerário DNPM nº 830.882/1992.”.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF vistoriou o empreendimento em 10/12/2013 e 24/07/2014, conforme Relatório de Vistoria ASF Nº 258/2013 e Auto de Fiscalização nº 51/2014, anexado aos autos.

As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), juntamente com a instrução do processo pela protocolização das informações complementares e dos esclarecimentos feitos durante as vistorias não foram consideradas satisfatórias, havendo necessidade se solicitar informações complementares.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentado foi elaborado por uma equipe interdisciplinar: Engenheiro Químico João Jaime Less, Engenheiro Civil Rogério Salles Nicolai, Biólogo Marcelo Henrique Saraiva Rocha e Consultor Jurídico e Gestor Ambiental Thiago da Silveira. As Anotações de Responsabilidade Técnica do coordenador e equipe encontra-se anexada aos autos, págs. 149 a 156.

## 2. Caracterização do Empreendimento

A área em questão será alocada ao lado da planta de britagem do empreendimento.

A futura fábrica terá capacidade nominal de produção de 250.000 ton/ano de cal virgem hidratada, onde o produto final será comercializado em faixas granulométricas distintas, sendo elas: micro pulverizado; 0 -3 mm; 2 – 6 mm; 6 – 19 mm; 10 – 40 mm.

A cal virgem será armazenada em cinco silos com capacidade para 300 toneladas cada e um outro silo com capacidade para 3.000 toneladas e comercializada a granel. O acesso ao empreendimento é feito, a partir de Campo Belo seguindo por um trecho de estrada de terra de aproximadamente 10 Km. O trecho em questão encontra-se sinalizado e com manutenção feita pela empresa Viver Minas Mineração.

O terreno para a implantação da fábrica será corrigido por terraplanagem e o solo movimentado será utilizado na própria reconformação do terreno não havendo necessidade de descarte ou



empréstimo de material. A drenagem superficial do terreno deverá ser feita por meio de canaletas de direcionamento e bacias de contenção e decantação devidamente dimensionadas.

Os taludes serão protegidos com vegetação para se evitar processos erosivos. As áreas estarão divididas conforme previsto no quadro abaixo:

Área (m <sup>2</sup> )	Unidade
3.700	Área para estocagem e moagem do combustível sólido (coque de petróleo)
3.562	Área para estocagem de matéria prima (fora da plataforma)
816	Forno de Calcinação, incluindo pré-aquecedor
286	Filtro para tratamento dos gases e exaustão
368	Escritório técnico e administrativo e comando central
84	Estacionamento interno
1.450	Área para estocagem e expedição de produto pronto
900	Área para subestação principal
600	Área para oficina de manutenção e almoxarifado
4.840	Área reservada para ampliação futura
6.841	Área para vias internas e acesso a portaria geral
<b>23.447</b>	<b>Total</b>

## 2.1 Processo produtivo

O empreendimento irá operar na produção de cal virgem para aplicação nos setores primário e terciário, tendo como única matéria prima a rocha calcária.

O processo se dá pelo aquecimento do carbonato de cálcio e magnésio através de forno rotativo. O calcário vem da mina por meio de caminhões que descarregam o mesmo em uma tremonha de recebimento, que alimenta a britagem primária através de correia transportadora.

O calcário 25 x 50 mm, armazenado na pilha pulmão será transportado por correia transportadora até o uma peneira que retirará os finos do calcário (material < 20 mm) antes do mesmo alimentar o forno. Os finos retornam para o silo de calcário no topo do pré-aquecedor/pré-calcinador, onde alimentará o forno por gravidade e com auxílio de empurradores hidráulicos.

Em seguida, o calcário, já pré-calcinado, entra no forno de cal, e é transportado por meio inclinação do forno e do movimento de rotação do mesmo até chegar no resfriador. Neste ponto, o calcário já foi transformado em cal virgem.



No resfriador, a cal virgem é resfriada através de troca de calor entre o ar frio, que é soprado para dentro do resfriador através de um ventilador e a cal virgem quente, que sai do forno com uma temperatura em torno de 600 a 900 °C. Após o resfriamento, a cal virgem é descarregada por meio de movimento dos vibradores, que descarregam a mesma em uma correia transportadora. A correia transporta a cal até um elevador de canecas, que eleva a mesma até o silo pulmão, ou cal 0 x 40 mm.

A cal virgem 0 x 40 mm armazenada no silo pulmão pode ser carregada em caminhões a granel ou em big bags ou poderá passar por um sistema de beneficiamento. Para o beneficiamento, a cal será elevada por meio de um elevador de canecas.

O beneficiamento consistirá de um sistema composto por peneiras, britadores e moinho, que gerarão as frações granulométricas 10 x 40 mm, 3 x 19 mm, 0 x 3 mm, 0 x 115 #, que serão armazenadas cada uma em silos distintos para em seguida serem expedidas.

## **2.2 Sistema de recebimento e moagem de combustível**

O coque será recebido por meio de caminhões e descarregado no pátio. O sistema será alimentado por pá-carregadeira através de uma correia transportadora que direcionará o material até um sistema de moagem, composto por silo pulmão, dosador/alimentador, moinho, filtro de mangas e silo de material moído.

Após moído, será transportado por meio de sopradores pneumáticos até a lança de combustão do forno, onde ocorrerá a combustão e onde dar-se-á a geração de calor pra transformar o calcário em cal.

Na câmara de combustão o coque moído será injetado por meio de um soprador dentro do forno, ocorrendo assim, a ignição, e juntamente com o ar quente proveniente do resfriador, a temperatura de queima será em torno de 800 a 1200 °C.

Os gases com material particulado e poeira passará por um filtro de mangas, onde será retido e armazenado em um silo. Os gases isentos de poeira e material particulado serão liberados com temperatura em torno de 200 a 250 °C.

Será necessário, aproximadamente , 4 ton/hora de coque de petróleo para produzir em média 27 ton/hora de cal. Este será armazenado em um galpão.

Todo o coque a ser utilizado será adquirido da Petrobrás Distribuidora.

## **2.3 Regime de operação do empreendimento**

Os trabalhos serão realizados em média, 27 dias/mês, em 03 turnos de 8 horas na produção e de 16 horas/dia em 02 turnos de 8 horas na expedição e carregamento.

## **2.4 Insumos**

### **2.4.1 Energia elétrica**

O sistema de forno queima e filtragem possuirá um consumo de 40,0 kwh/ tonelada de cal. Como a produção mensal de cal virgem está estimada em 19.545 toneladas, o consumo médio de energia será de 800.000 kwh/mês.



O consumo médio mensal da unidade administrativa e planta de britagem é em média de 116.700 kWh/mês.

#### 2.4.2 Consumo de água

A atividade de beneficiamento em questão, fragmentação e e calcinação não utiliza água em seu processo produtivo sendo conduzido completamente a seco.

A água necessária no empreendimento é destinada para consumo humano, unidades de apoio, administração, instalações sanitárias, chuveiros, vestiários, oficina, lavador de veículos e aspersão de vias de acesso pátio.

#### 2.4.3 Calcário

O calcário calcítico será o principal insumo utilizado para a produção de cal virgem. O calcário utilizado no empreendimento em questão provirá da mina existente no local denominado Fazenda Jazida Natureza, área contígua e de propriedade do empreendedor.

Para produção de uma tonelada de cal, estima-se que serão necessários 2,36 toneladas de calcário. Este será estocado em uma pilha pulmão.

#### 2.4.4 Lay Out da área



### 3. Utilização de recursos hídricos

O empreendimento possui processo de Outorga Nº 19327/2011 para exploração de água subterrânea por meio de poço tubular. O processo encontra-se com sua análise concluída para



deferimento e será liberado para publicação da outorga quando da obtenção da LI do empreendimento.

A vazão requerida é 10,0 m<sup>3</sup>/hora para um tempo de bombeamento do equipamento instalado de 11 horas por dia perfazendo um volume total de 110 m<sup>3</sup>/dia.

Esta exploração de água subterrânea por meio de um poço tubular tem como finalidade suprir o consumo humano nas unidades de apoio, administração, instalações sanitárias, chuveiros, vestiários, oficina, lavador de veículos (instalado na planta de britagem) e principalmente para aspersão das vias de acesso e pátio.

Formas de consumo	Consumo/unidade	Vazão (m <sup>3</sup> /dia)
Consumo humano	48 pessoas	3,36
Consumo industrial	Umidificação de vias internas, pátios e acesso	80,0
	Umidificação do calcário na recepção	6,0
	Umidificação seleção de matéria prima	6,0
	Oficina	2,0
	Laboratório	0,5
	Lavagem de pisos e equipamentos	8,0
Consumo na obra	3,0	
<b>Total</b>		<b>108,86</b>

O poço tubular será condicionado no Anexo i deste parecer a instalar horímetro e hidrômetro no equipamento instalado.

#### 4 Anuência do IPHAN

O empreendimento apresentou anuência do IPHAN por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN-MG nº 0938/2013 informado que o projeto de pesquisa de prospecção relacionado ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineração Viver Minas Ltda foi aprovado.

Segundo o ofício:

*“É concedida simultaneamente a dispensa de pesquisa e permissão para operação, sem prejuízo de outras permissões exigíveis, exclusivamente nas áreas já antropizadas, sem camada de solo ou que se revelaram sem potencial durante as sondagens do diagnóstico, a saber:*

*Mina Natureza e sua ampliação, fábrica de cal, futuras instalações industriais, Planta de britagem, Mina do Futuro (1ª fase) e Bota fora N2, todas plotadas em mapa de encaminhamento, sendo esta liberação concedida por sua operação não apresentar risco de dano ao patrimônio arqueológico.”*

#### 5. Intervenção em área de preservação permanente

O empreendimento não fará intervenção em áreas de preservação permanente.

#### 6. Autorização para intervenção ambiental

Foi formalizado processo para Autorização solicitando junto ao processo de Licença Prévia a intervenção ambiental para a supressão de vegetação nativa com destoca com área de 160 m<sup>2</sup> e 09 (nove) árvores isoladas em meio rural.



Conforme verificado em vistoria a área conta com indivíduos nativos adultos isolados em área de pastagem, no local onde será implantada a fábrica de cal. A área a ser suprimida é de pequena magnitude e se encontra em estágio inicial de regeneração com a presença de arbustos e arvoretas.

Ressalta-se que a supressão das espécies já foi autorizada na concessão da Licença Prévia. Como compensação o empreendedor foi condicionado no processo de Licença Prévia a fazer o plantio de 50 mudas de espécies nativas para cada indivíduo suprimido, conforme PTRF apresentado. Foi averbado também, como compensação ambiental a área extra de 0,2327 hectares juntamente com os 20% exigidos para a Reserva Legal do Sítio Lagoinha (matrícula nº 11388). Ressalta-se que essa compensação será reiterada neste parecer.

Abaixo a listagem de espécies identificadas, que no total serão 9 indivíduos isolados:

Jacarandá (*Jacaranda cuspidifolia*); Ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha*); Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*); Laranjeira (*Citrus sinensis*); Mangueira (*Mangifera indica*); Copaíba ou Pau d'óleo (*Copaifera langsdorffii*).

O rendimento lenhoso será de 12,0 m<sup>3</sup> e a madeira será utilizada na propriedade.

## 7. RESERVA LEGAL

O empreendimento está localizado nas seguintes matrículas:

- Sítio Lagoinha: Matrícula nº 11388 com área total de 7,50 ha, cuja área de reserva legal encontra-se averbada conforme Av-2.
- Fazenda Jazida Natureza: Matrícula nº 29701 com área total de 123,15 ha, cuja área de reserva legal encontra-se averbada na matrícula receptora nº 6.642 – Av-3.

Para a averbação feita foi proposto o PTRF para a recomposição e enriquecimento de trechos que se encontra em pastagem e pasto sujo.

No Anexo I do parecer de LP, condicionante 01, o empreendedor ficou condicionado a realizar o acompanhamento e o monitoramento da evolução do PTRF a ser implantado.

## 7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

### 7.1 Na fase de implantação

#### 7.1.1 Área do empreendimento e preparação do terreno

Será necessário corrigir o terreno, por meio de terraplanagem, para que seja possível implantar as infra-estruturas necessárias ao funcionamento do empreendimento. O solo que será movimentado será utilizado na própria reconformação do terreno.

A drenagem superficial desta área será conduzida para bacias de decantação convenientemente dimensionadas e localizadas (projeto em anexo processo). Os taludes serão protegidos com vegetação para evitar erosão. As áreas internas não necessárias ao processo industrial serão re-vegetadas com gramíneas e arbustos ornamentais.



A terraplanagem será executada somente para atender a área útil do empreendimento, sendo realizada através de compensação entre corte e aterro, não havendo necessidade de bota fora. A área remanescente será plantada em eucalipto servindo de cortina arbórea, minimizando o impacto visual causado pelas novas instalações e ajudando no controle da propagação sonora na fase de operação industrial.

Dependendo do grau de compactação do terreno e fatores de empolamento do material poderá ser necessária alguma importação de material, sendo retirada da área de desenvolvimento da mina.

### **7.1.2 Sistema de águas pluviais**

Águas pluviais precipitadas sobre a área serão devidamente captadas por coletores e drenos superficiais, conduzidas em rede aberta no entorno das áreas edificadas, pátios de manobras e ruas, decantadas e, direcionadas a bacias de infiltração convenientemente dimensionadas (projeto anexado aos autos pág. 094 a 104).

Certamente serão compostas por partículas finas de calcário que por ventura sedimentaram na área de produção como ruas e pátios de manobras internas, porém em proporções inexpressivas.

O sistema de drenagem contará com bacias de decantação antes do lançamento final a fim de conter os finos carreados ao longo da planta industrial.

### **7.1.3 Emissão de particulados**

Durante a fase de LI, o solo das vias de acesso, o canteiro de obras e demais superfícies passíveis de geração de emissões fugitivas de poeira serão ser umidificados com aspersões periódicas por meio de caminhão pipa.

### **7.1.4 Sistema de tratamento do esgoto sanitário**

O sistema de tratamento dos esgotos sanitários será composto por tanque séptico seguido de filtro anaeróbio. O sistema encontra-se detalhado nas pág 20 a 23 dos autos, bem como o memorial de cálculo.

Na operação da planta objeto deste licenciamento, haverá a produção de efluente sanitário, proveniente do esgotamento gerado por no máximo 48 contribuintes, já prevendo uma futura ampliação, higienização do vestiário e centro de comando, pois parte dos funcionários do setor administrativo irá trabalhar no prédio já existente da planta de britagem

### **7.1.5 Oficina de manutenção, caixa SAO e tanque de óleo diesel**

Não haverá descarte de óleo lubrificante usado, como em uma oficina de veículos, pois a oficina não será para caminhões e outras máquinas pesadas, como caminhões e pá-carregadeiras, etc., e sim para manutenção mecânica e elétrica dos equipamentos e componentes da fábrica de cal.

Porém uma caixa separadora de água e óleo será instalada em seu sistema, a fim de conter possíveis contaminações de óleo que possam ocorrer na lavagem de peças e demais manutenções.

Os efluentes serão drenados no piso impermeabilizado, coletados por canaletas laterais e direcionados para a caixa SAO.

Os compressores e o gerador serão instalados em local de piso impermeável e com cobertura.





Haverá um tanque aéreo, com capacidade para 15m<sup>3</sup> como complemento ao abastecimento do sistema de injeção de combustível no forno e formação de chama. Este tanque será dotado de bacia de contenção com volume de 110% da capacidade de tancagem, pista de abastecimento com sistema de drenagem conduzido para a caixa SAO.

O tanque não fará o abastecimento de maquinas, caminhões ou equipamentos.

#### **7.1.6 Laboratório químico de análises**

Será implantado um pequeno laboratório químico para controle interno de qualidade desde a matéria-prima até ao produto final (cal virgem).

O efluente gerado no processo será destinado a um reservatório externo, com capacidade para 500 litros. Após análise e tratamento será descartado em sumidouro.

#### **7.1.7 Pátio de coque**

Os pátios para estoque de combustível sólido contarão com muretas de isolamento além de canaletas de drenagem separadas da linha pluvial, ligadas a uma caixa de decantação que contará com manutenção e limpeza periódica.

Para uma eficiência razoável do processo de decantação das partículas carregadas pelas águas de escoamento superficial, o sistema de decantação a ser utilizado no pátio de coque de petróleo exigirá estruturas muito maiores que as caixas que vêm sendo usadas de forma rotineira, por causa do baixo peso específico submerso das partículas de coque que é de apenas 0,3T/m<sup>3</sup> enquanto o das partículas quartzozas de solos tratados nos desarenadores comuns 1,65T/m<sup>3</sup> ou seja 5,5 vezes maior.

A limpeza do fundo do canal será feita em épocas de não vertimento com jato d'água aplicado para recolocar as partículas depositadas em suspensão e bombeamento da água para aspersão nas pilhas com o devido cuidado para manter o N.A constante dentro do canal.

As propriedades químicas do coque de petróleo mais significativas para o projeto estão a seguir sintetizadas conforme:

- O coque é estável uma vez que não terá contato com oxidante fortes,
- Sua solubilidade é desprezível,
- O coque não é cancerígeno e,
- Não há até o momento nenhum dado toxicológico registrado sendo que o único ingrediente potencialmente perigoso encontrado é o benzeno solúvel cuja via de contaminação o torna pouco tóxico dada sua biodegradabilidade a curto prazo.

Os pátios de estocagem de coque de petróleo em funcionamento não são considerados empreendimentos potencialmente geradores de riscos ambientais, exceção feita ao risco de poluição do ar devido ao carregamento de poeira pelo vento durante as operações de manuseio e na ação do vento nas pilhas de material estocado quando o mesmo não está devidamente úmido.

#### **7.1.8 Implantação de cortina arbórea**

Visando reduzir o impacto visual, a veiculação de particulados e procurando melhorar o aspecto ambiental no entorno da área da indústria, além do cercamento com mourões de concreto em V, será implantada cortina arbórea com a espécie denominada Jambolão (*Syzygium cumini*).



Essa cortina vegetal, além de cercar a área do empreendimento, auxiliará na redução do transporte de particulados pelo vento, bem como para mitigar o impacto visual negativo do empreendimento em relação às áreas vizinhas.

Nos primeiros dois (2) anos do plantio, torna-se ainda necessária a intervenção e manejo das mudas no campo. Capinas seletivas deverão ser efetuadas durante cada ano (uma no período de seca e duas no período de chuvas), com a finalidade de eliminar a vegetação rasteira e trepadeiras que possam prejudicar o desenvolvimento das mudas, além de controlar a incidência de incêndios. Nessa ocasião, serão substituídos os indivíduos que não se desenvolveram satisfatoriamente ou os que morreram por algum motivo.

### 7.1.9 Cobertura dos taludes

A técnica escolhida para cobertura dos taludes foi a de hidrossemeadura. Lançada por um jato de alta pressão, essa massa adere e cola na superfície do terreno, formando uma camada protetora consistente que, além de fixar as sementes, e demais componentes, funciona como um escudo provisório contra a ação das intempéries (sol, chuva, ventos, etc...) até a efetiva fixação da vegetação indicada.

O preparo do terreno é de forma manual por picoteamentos no solo para melhorar a fixação das sementes.

## 7.2 Na fase de operação

### 7.2.1 Efluentes líquidos

A geração dar-se-á conforme quadro abaixo:

FASE DO PROCESSO	UNIDADE OPERACIONAL	EMISSÃO
Geral	Centro de comando, laboratório, oficina	Esgotamento gerado por 48 contribuintes
Geral	Oficina, tanque aéreo	Efluente contaminado com óleo
Análise	Laboratório	Efluente contaminado/ produtos químicos
Armazenamento / Recebimento de combustíveis sólidos	Pátio de armazenagem de combustível sólido	Efluente contaminado com partículas carregadas de coque de petróleo

As medidas de controle já foram descritas no item 6.1.

### 7.2.2 Efluentes atmosféricos

O efluente atmosférico gerado no processo produtivo compreende partículas em suspensão e sedimentáveis de calcário, cal, silte e cinzas vegetais, de geração contínua, com influência restrita nas fontes de emissão, parcialmente confinados pelas condições favoráveis do meio físico, como a situação geográfica, velocidade e direção dos ventos, bem como dispositivos naturais de retenção como cortina arbórea localizada em parte do empreendimento.



São basicamente originários do processo produtivo direto e da movimentação dos veículos em circulação e não promove dispersões significativas de longo percurso, se restringindo apenas no meio local.

O quadro abaixo lista as principais fontes geradores desses efluente:

FASE DO PROCESSO	UNIDADE OPERACIONAL	EMISSÃO
Britagem	Britadores	Poeiras fugitivas geradas na britagem de cal
Recepção da Material	Forno	Poeiras fugitivas geradas
Calcinação	Forno	Emissão de particulados gerados na calcinação do forno e dispersos na atmosfera
Descarga do forno para expedição	Forno	Poeiras fugitivas geradas pela descarga da cal do forno
Armazenamento	Correia transportadora/ Silo de armazenamento	Poeiras fugitivas geradas na carga e descarga da correia transportadora
Expedição do produto	Silos	Poeiras fugitivas geradas na descarga do Silo para carregamento dos caminhões para expedição da Cal
Geral	Vias e pátios	Poeiras sedimentáveis geradas no trânsito de veículos nas vias e pátios da empresa

### 7.2.2.1 Sistema de despoeiramento

Em todo o processo produtivo serão instalados diversos filtro de manga com o objetivo de reduzir e/ou eliminar a liberação de poeira e material particulado em suspensão, conforme projetos e memoriais de cálculo anexados ao processo.

Estes filtros serão instalados e foram projetados para atenderem os limites de emissão de material particulado.

O princípio de funcionamento dos filtros se baseia na passagem de ar com poeira e materiais particulados por meio de um sistema de filtragem (mangas), liberando ar limpo e armazenando o material retido em silos para em seguida serem reutilizados ou expedidos como produto.

Serão utilizados filtros de mangas no controle das emissões atmosféricas, com alta eficiência (emissão < 50 mg/ m). Serão instalados na descarga dos gases, na descarga da cal, no beneficiamento e na moagem de coque.

Para os pátios de estocagem das matérias-primas: calcário e coque, estão previstos sistemas de aspersão de água, para umectar o material exposto à superfície, aumentando-se desta forma a coesão das partículas e reduzindo-se drasticamente seu arraste pelo vento.

Captura de emissões oriundas de pontos de transferência, despoeiramento de silos, ensacadeiras e demais sistemas de emissão de particulados, será feita pela instalação em pontos adequados



dos referidos filtros de mangas conforme memorial descritivo nos respectivos nos anexos do referido processo de LI (pág 041 a 046).

Na calha vibratória da descarga do forno, será colocada uma trompa de borracha que irá minimizar a geração de poeiras fugitivas no ato do carregamento da correia transportadora que irá alimentar o britador.

A descarga do britador no transportador de correia que levará a cal britada ao silo de armazenamento e expedição terá uma trompa de borracha adaptada que minimizara a geração de poeiras fugitivas.

O silo de expedição terá instalado nas calhas de descarga da cal para abastecimento dos caminhões, trompas de borracha que minimizarão a geração de poeiras fugitivas.

Nas peneiras vibratórias de classificação da matéria prima serão instalados bicos nebulizadores com consumo de 5 litros d'água por tonelada/calcário que umidificará o calcário minimizando a geração de poeiras fugitivas geradas no ato do peneiramento classificatório, no carregamento e descarregamento dos equipamentos utilizados para transporte do calcário selecionado para abastecimento do forno de calcinação e do calcário rejeitado.

Tendo em vista que o tratamento para as emissões atmosféricas, far-se-á através de filtro de mangas de alta eficiência (emissão prevista  $< 50 \text{ mg/Nm}^3$ ), e ainda, considerando-se que na corrente de gases a temperatura de alguns dos filtros de manga estará próxima da ambiente, é provável que ocorram algumas reações de hidratação da cal virgem, gerando cal hidratada, como segue:

- $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$

Esse material, irá formar uma pequena pré-capa na parte exterior do filtro de mangas, servindo também para eventual absorção de pequenas e eventuais concentrações de  $\text{SO}_2$  e/ou outros gases ácidos que porventura ocorram no processo.

### 7.2.3 Resíduos sólidos

Os lixos produzidos pelo empreendimento serão coletados de forma seletiva, classificados como papéis, vidros, plásticos, metais e demais lixos (matéria orgânica).

Os coletores destes lixos deverão ser posicionados próximos aos locais produtores de cada classe desses lixos. Os tambores de coleta podem ser de 200 ou 50 litros, em função do volume de lixo produzido.

Os resíduos orgânicos serão armazenados no empreendimento e duas vezes na semana serão encaminhados para a usina de triagem e reciclagem e posterior deposição no aterro licenciado do município de Campo Belo.

Serão instalados recipientes de metal com cores distintas em 3 pontos do empreendimento.



EMISSÃO	Classe do resíduo NBR 10004/2004	Destino
Pedra calcária crua	II B	Comercialização/ Depósito de estéril
Fino de coque	I	Reaproveitar no processo
Finos de moinha de carvão	II B	Reaproveitar no processo
Lixo doméstico	II B	Aterro controlado do Município de Campo Belo
Papel/ Papelão	II B	Usina de triagem e reciclagem do município
Resíduo plástico	II B	Usina de triagem e reciclagem do município
Lodo orgânico da ETE	II A	Leito de secagem/ adubação orgânica
Óleo lubrificante usado	I	Empresa devidamente licenciada
Lama da SAO	I	Empresa devidamente licenciada
Sucatas metálicas	II B	Comercialização
Resíduos sólidos contaminados (estopas, filtros usados, EPI's usados, etc.)	I	Empresa devidamente licenciada

Os resíduos sólidos contaminados (estopas, filtros usados, EPI's usados, etc.), serão encaminhados para incineração ou destino final em aterro industrial.

O óleo lubrificante usado e areia proveniente da caixa SAO serão armazenados em tambores localizados em área dotada de bacia de contenção e coberta. O óleo deve ser enviado para empresa de refino. A areia deve ser encaminhada para aterro industrial.

Até o recolhimento pela empresa licenciada, os resíduos contaminados ficarão armazenados em tambores localizados em área dotada de bacia de contenção e coberta, aonde também, deverá ser também armazenado todo o resíduo a ser coletado rotineiramente da caixa separadora de óleos e águas.

Todo os resíduos sólidos provenientes da retirada de manutenção em todo o processo de tratamento dos efluentes líquidos, serão destinados a uma área devidamente confinada pelas laterais com paredes em alvenaria, localizada na superfície do solo, onde os resíduos serão dispostos e distribuídos uniformemente sobre o solo em camada não superior a 0,30 m, onde após



aproximadamente 20 a 30 dias de permanência e exposição à radiação solar, parte do líquido contido no lodo é drenado e retorna ao sistema de tratamento e outra parte do líquido é evaporada.

## 8. Compensações

Em razão da natureza da atividade, haverá interferência no meio, bem como alteração da paisagem, mitigação parcial das emissões atmosféricas, etc. Neste sentido, esta atividade envolve o cumprimento da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC). Ressalta-se que esta compensação foi condicionante da LP e já foi apresentado o Plano de Aplicação ao termo de Compromisso Nº 2101010523913.

## 9. Cumprimento das Condicionantes de LP

1. *Apresentar relatório-técnico fotográfico que comprove a implantação e a evolução do PTRF proposto nas áreas de enriquecimento de Reserva Legal. Prazo: Semestralmente até o terceiro ano a partir da implantação do PTRF.*
2. *Apresentar relatório-técnico fotográfico que comprove a implantação e a evolução do PTRF proposto para a área de compensação das árvores a serem suprimidas. Prazo: Semestralmente até o terceiro ano a partir da implantação.*

Com relação às condicionantes 01 e 02 o empreendimento informou que a mesma foi deferida na LP, sendo somente autorizada na LI e que a apresentação do relatório técnico-fotográfico semestral dar-se-á a partir da implantação do empreendimento. Em vistoria observou-se que na área de reserva legal desprovida de vegetação, a empresa já promoveu o plantio de espécies nativas; ipê, angico, bilosca, pororoca entre outros. As mudas encontram-se devidamente coroadas.

3. *Protocolar prante à Gerencia de Compensação Ambiental/IEF a proposta para fixação da compensação ambiental em conformidade com a Lei Federal nº 9985/2000 e Decretos Estaduais nº 45.175/2006 e 45.629/2011. Prazo: 90 dias.*

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental apresentado e encontra-se acostado aos autos.

## 10. Controle Processual

Trata o presente de análise do requerimento de Licença de Instalação (LI), do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda, para a atividade de Fabricação de Cal virgem hidratada ou extinta, listada na DN 74/2006 sob o código B-01-02-3, localizado na Zona Rural do Município de Campo Belo/MG, classificado como classe 05.

O processo encontra-se devidamente formalizado, sendo que foi juntada aos autos toda a documentação exigida no FOB, tendo sido, entretanto, necessária apresentação de informações complementares, as quais foram atendidas a contento.

O processo de Licença Prévia 01578/2006/004/2011 que subsidiou esta licença foi instruído com RCA, porém, o processo de licenciamento ambiental da atividade de lavra a céu aberto ou subterrânea, nº 01578/2006/001/2006 foi instruído com EIA/RIMA, "Levantamento do Potencial Arqueológico na Área da Empresa Viver Minas Ltda", "Avaliação do Patrimônio Cárstico



Espeleológico da Área Diretamente Afetada do Polígono Minerário DNPM nº 830.882/1992.”.

Em razão da natureza da atividade, houve a incidência da compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC), condicionada na Licença Prévia (LP), sendo apresentado como cumprimento de condicionante, o Plano de Aplicação ao termo de Compromisso Nº 2101010523913.

O Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentado foi elaborado por uma equipe interdisciplinar: Engenheiro Químico João Jaime Less, Engenheiro Civil Rogério Salles Nicolai, Biólogo Marcelo Henrique Saraiva Rocha e Consultor Jurídico e Gestor Ambiental Thiago da Silveira. As Anotações de Responsabilidade Técnica do coordenador e equipe encontra-se anexada aos autos, págs. 149 a 156.

Não foi apresentada ART do responsável técnico pelo empreendimento, razão pela qual este documento está sendo condicionado (Anexo I).

O requerimento do pedido de Licença de Instalação foi devidamente publicado em periódico de grande circulação no município – Jornal Ocasão do dia 28 de setembro de 2013 e a concessão da Licença Prévia, no periódico do dia 09 de setembro de 2012, bem como no Diário Oficial do Estado do dia 12 de outubro de 2013.

Os custos de análise do processo foram devidamente ressarcidos na forma da Resolução SEMAD n.º 1919/2013, tendo sido elaborada planilha de custos, que está acostada aos autos.

O empreendimento possui Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme comprovante juntado ao processo.

Por meio da Certidão emitida pela SUPRAM/ASF, verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Por tratar-se de imóvel Rural e, em consonância com a Instrução Normativa MMA nº 02 de 05 de maio de 2014, foi apresentado o comprovante de inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Conforme verificado em vistoria a área conta com indivíduos nativos adultos isolados em área de pastagem, no local onde será implantada a fábrica de cal.

Ressalta-se que a supressão das espécies já foi autorizada na concessão da Licença Prévia. Sendo que foi fixado compensação, qual seja, plantio de 50 mudas de espécies nativas para cada indivíduo suprimido, sendo condicionado a apresentação de PTRF, o que foi devidamente apresentado. Foi averbado também, como compensação ambiental a área extra de 0,2327 hectares juntamente com os 20% exigidos para a Reserva Legal do Sítio Lagoinha (matrícula nº 11388). Ressalta-se que essa compensação será reiterada neste parecer.

Tendo em vista que a autorização para o corte das espécies isoladas acima encontra-se vencida, foi necessário a formalização de um novo processo para a autorização do corte de 09 (nove) árvores isoladas em meio rural.

O empreendimento apresentou anuência do IPHAN por meio do OFÍCIO/GAB/IPHAN-MG nº 0938/2013 informado que o projeto de pesquisa de prospecção relacionado ao licenciamento ambiental do empreendimento Mineração Viver Minas Ltda foi aprovado.

Quanto ao uso de recursos hídricos, vale dizer que será captada em um poço tubular, cujo processo é de número 19327/2011, com parecer de deferimento aguardando julgamento da presente licença para proceder a publicação da Portaria, com fim de atender a legislação Portaria



do IGAM 49/2010, para que o prazo de validade sejam concomitantes. Será condicionado no anexo I a instalação de horímetro e hidrômetro.

Para a pleiteada ampliação não ocorrerá supressão de vegetação nem intervenção em APP, o que dispensa autorização neste sentido.

Como para implantação da ampliação será gerado resíduos sólidos, deverá o empreendimento dar a destinação correta.

Face ao exposto, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único, sugerindo-se, portanto a concessão da Licença de Instalação, pelo prazo de 04 anos.

## 11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM-ASF sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Instalação, para o empreendimento Viver Minas Mineração Ltda para a atividade de “fabricação de cal virgem hidratada ou extinta”, no município de Campo Belo/MG, pelo prazo de 04 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 Alto São Francisco.

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-ASF, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

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

## 12. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação (LI) do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental.

**Anexo IV.** Relatório Fotográfico do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Instalação (LI) do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda.

<b>Empreendedor:</b> Viver Minas Mineração Ltda <b>Empreendimento:</b> Viver Minas Mineração Ltda <b>CNPJ:</b> 07.249.377/0001-28 <b>Município:</b> Campo Belo/MG <b>Atividades:</b> Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta <b>Códigos DN 74/04:</b> B-01-02-3 <b>Processo:</b> 01578/2006/006/2013 <b>Validade:</b> 04 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatório-técnico fotográfico que comprove a implantação e a evolução do PTRF proposto nas áreas de enriquecimento de Reserva Legal.	Semestralmente até o terceiro ano a partir da implantação do PTRF.
02	Apresentar relatório-técnico fotográfico que comprove a implantação e a evolução do PTRF proposto para a área de compensação das árvores a serem suprimidas.	Semestralmente até o terceiro ano a partir da implantação.
03	Obedecer ao disposto na Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.	Durante a vigência da licença
04	Promover aspersão das vias internas do empreendimento periodicamente.	Durante a vigência da licença
05	Apresentar um Estudo de Dispersão de Particulados (MP – Material Particulado e MP10 – Material particulado com dimensão de até 10 µm).	Na formalização da Licença de Operação – LO.
06	Apresentar Programa de Controle de Particulados com base nos estudos de dispersão de Particulados, de forma a atender a Resolução CONAMA nº 382, de 23/12/2006. No referido programa, deverão estar todas as medidas para controle das fontes emissoras de particulado identificadas, com cronograma executivo e ART do profissional responsável.	Na formalização da Licença de Operação – LO.
07	Apresentar uma planta topográfica locando todos os pontos de monitoramento de qualidade do ar, com cronograma de implantação destes pontos que ocorrerão na fase de LO.	Na formalização da LO.
08	Realizar o manejo e a destinação dos resíduos de construção civil, conforme DN COPAM 155/2010.	Durante a vigência da licença
09	Apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros.	Na formalização da LO.
10	Apresentar Responsável Técnico com formação específica para a atividade desenvolvida pelo empreendimento, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Na formalização da Licença de Operação – LO.



11	Instalar horímetro e hidrômetro no poço tubular e realizar leituras semanais nos equipamentos instalados armazenando-as na forma de planilhas, que deverão ser apresentadas ao Órgão Responsável quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado.	90 dias
12	Manter válido o comprovante de registro no Cadastro Técnico Federal - CTF do IBAMA.	Durante a vigência da Licença
13	Implantar cortina arbórea, conforme projeto apresentado. Apresentar arquivo fotográfico comprovando a implantação.	24 meses
14	Implantar sistema de drenagem pluvial, conforme projeto apresentado. Apresentar arquivo fotográfico comprovando a implantação.	24 meses
15	Apresentar ART do profissional responsável pelo empreendimento.	Na formalização da LO.
16	Encaminhar bimestralmente relatórios técnicos fotográficos da implantação do empreendimento.	Durante a vigência da Licença

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

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 III

#### Autorização para Intervenção Ambiental

**Empreendedor:** Viver Minas Mineração Ltda  
**Empreendimento:** Viver Minas Mineração Ltda  
**CNPJ:** 07.249.377/0001-28  
**Município:** Campo Belo/MG  
**Atividades:** Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta  
**Códigos DN 74/04:** B-01-02-3  
**Processo:** 01578/2006/006/2013  
**Validade:** 04 anos

#### Incluir tabela de intervenção

Intervenções autorizadas			
Especificação	Autorizado	Área (hectares)	Volume do rendimento lenhoso (m <sup>3</sup> )
Intervenção em APP (consolidada)	( ) sim ( X ) não		
Supressão de vegetação	( x ) sim ( ) não	09 indivíduos	12,0
Demarcação de Reserva Legal	( ) sim ( X ) não		



**ANEXO IV**  
**Relatório Fotográfico do empreendimento Viver Minas Mineração Ltda.**

**Empreendedor:** Viver Minas Mineração Ltda  
**Empreendimento:** Viver Minas Mineração Ltda  
**CNPJ:** 07.249.377/0001-28  
**Município:** Campo Belo/MG  
**Atividades:** Fabricação de cal virgem, hidratada ou extinta  
**Códigos DN 74/04:** B-01-02-3  
**Processo:** 01578/2006/006/2013  
**Validade:** 04 anos



**Foto 01: Vista da área pleiteada para a implantação**



**Foto 02: Área devidamente cercada**



**Foto 03: Estrada de acesso do beneficiamento para a fábrica de cal**



**Foto 04: Reserva legal entre a planta de beneficiamento e fábrica de cal**