



PARECER ÚNICO Nº 0333030/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO:	P. A COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	43/1986/010/2014	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva – LOC	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga (captação subterrânea)	032050/2015	Autorizada

EMPREENDEDOR:	CALA - Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.	CNPJ:	18.612.481/0001-51
EMPREENDIMENTO:	CALA - Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.	CNPJ:	18.612.481/0001-51
MUNICÍPIO:	Lagamar/MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 18° 10,8' 8" S LONG/X 46° 49' 4" O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐ INTEGRAL	☐ ZONA DE AMORTECIMENTO	☐ USO SUSTENTÁVEL	☒ NÃO
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu	
UPGRH: SF 07		SUB-BACIA: Rio Santa Catarina	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento	5	
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril	3	
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM	5	
F-06-01-7	Posto revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis para aviação	NP	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Angelo Wander Ferreira Teixeira		CREA-MG 83.806/D	
Regina Célia Gonçalves		CRBio 44.468/4D	
Sérgio Adriano Soares Vita		CREA-MG 67.598/D	
João Carlos Moreira Gomes		37.297/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 163134/2019		DATA: 26/04/2019	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Ledi Maria Gatto Analista Ambiental (Gestora)	365472-0	Ledi Maria Gatto Analista Ambiental SUPRAM NOR - Masp: 365472-0
Marcelo Alves Camilo Gestor Ambiental	1365595-6	Marcelo Alves Camilo Gestor Ambiental MASP 1.365.595-6
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1364162-6	Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental MASP 1.364.162-6
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-7	Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental SUPRAM NOR MASP 1148399-7
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual SUPRAM NOR Masp 1138311-4



1. Introdução

O licenciamento anterior do empreendimento (Certificado LO nº 026/2009) foi concedido em 17 de abril de 2009, após análise e aprovação do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, referente ao Processo Administrativo nº 043/1986/007/2008. Já a formalização do respectivo processo de Renovação ocorreu em 19/12/2014 na SUPRAM NOR, juntamente com a entrega do estudo ambiental RADA – Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental, no qual o responsável técnico é o Engenheiro de Minas Vicente de Paulo Almeida, CREA-MG 40.623/D.

Ressalta-se que o Processo Administrativo COPAM nº 43/1986/010/2014 foi formalizado sem a presença de EIA/RIMA, porém, de acordo com a Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, trata-se de empreendimento de elevado potencial poluidor degradador, portanto passível de licenciamento com os referidos estudos. Por conseguinte, o presente processo foi reorientado para Licença de Operação em caráter Corretivo, com solicitação de informações/documentos complementares ao empreendedor.

A CALA desenvolve atividades de extração de rocha calcária em lavra a céu aberto, com a finalidade de produção de corretivos de acidez para solo (calcários agrícolas) bem como produção de materiais para construção civil e pavimentações. O empreendimento é composto por duas minas e uma unidade de beneficiamento, localizados no município de Lagamar, Minas Gerais.

O empreendimento é composto por duas minas a céu aberto e uma unidade de beneficiamento, localizados no município de Lagamar, Minas Gerais.

As atividades do empreendimento que constituem objeto de licenciamento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, são:

- Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento (A-02-05-4), com extração máxima prevista de 300.000 t/ano
- Unidade de Beneficiamento – UTM (A-05-05-3) capacidade instalada de 300.000 t/ano;
- Estrada para transporte de minério/estéril (A-05-01-0);
- Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos (F-06-01-7).

Importante consignar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Ressalta-se que o empreendimento possui anuência do IPHAN.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Calcário Lagamar Indústria e Comércio LTDA (CALA) foi criado em 1974 pelos sócios José Peres de Castro e Alcino Martins da Silva. O empreendimento está no mercado de calcário há mais de 45 anos, produzindo corretivos para solos e materiais para construção civil.



PARECER ÚNICO Nº 0333030/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO:	P. A COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	43/1986/010/2014	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva – LOC VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga (captação subterrânea)	032050/2015	Autorizada

EMPREENDEDOR:	CALA - Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.	CNPJ:	18.612.481/0001-51
EMPREENHIMENTO:	CALA - Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.	CNPJ:	18.612.481/0001-51
MUNICÍPIO:	Lagamar/MG	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 18° 10,8' 8" S LONG/X 46° 49' 4" O		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐ INTEGRAL ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO ☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco		BACIA ESTADUAL: Rio Paracatu	
UPGRH: SF 07		SUB-BACIA: Rio Santa Catarina	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE	
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento	5	
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril	3	
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM	5	
F-06-01-7	Posto revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis para aviação	NP	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Angelo Wandér Ferreira Teixeira		CREA-MG 83.806/D	
Regina Célia Gonçalves		CRBio 44.468/4D	
Sérgio Adriano Soares Vita		CREA-MG 67.598/D	
João Carlos Moreira Gomes		37.297/D	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 163134/2019		DATA: 26/04/2019	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP	ASSINATURA
Ledi Maria Gatto Analista Ambiental (Gestora)	365472-0	Ledi Maria Gatto Analista Ambiental SUPRAM NOR - Masp: 365472-0
Marcelo Alves Camilo Gestor Ambiental	1365595-6	Marcelo Alves Camilo Gestor Ambiental MASP 1.365.595-6
Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1364162-6	Rafael Vilela de Moura Gestor Ambiental MASP 1.364.162-6
De acordo: Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Apoio Técnico	1148399-7	Ricardo Barreto Silva Diretor Regional de Regularização Ambiental SUPRAM NOR MASP 1148399-7
De acordo: Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual	1138311-4	Rodrigo Teixeira de Oliveira Diretor Regional de Controle Processual SUPRAM NOR Masp 1138311-4



1. Introdução

O licenciamento anterior do empreendimento (Certificado LO nº 026/2009) foi concedido em 17 de abril de 2009, após análise e aprovação do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, referente ao Processo Administrativo nº 043/1986/007/2008. Já a formalização do respectivo processo de Renovação ocorreu em 19/12/2014 na SUPRAM NOR, juntamente com a entrega do estudo ambiental RADA – Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental, no qual o responsável técnico é o Engenheiro de Minas Vicente de Paulo Almeida, CREA-MG 40.623/D.

Ressalta-se que o Processo Administrativo COPAM nº 43/1986/010/2014 foi formalizado sem a presença de EIA/RIMA, porém, de acordo com a Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986, trata-se de empreendimento de elevado potencial poluidor degradador, portanto passível de licenciamento com os referidos estudos. Por conseguinte, o presente processo foi reorientado para Licença de Operação em caráter Corretivo, com solicitação de informações/documentos complementares ao empreendedor.

A CALA desenvolve atividades de extração de rocha calcária em lavra a céu aberto, com a finalidade de produção de corretivos de acidez para solo (calcários agrícolas) bem como produção de materiais para construção civil e pavimentações. O empreendimento é composto por duas minas e uma unidade de beneficiamento, localizados no município de Lagamar, Minas Gerais.

O empreendimento é composto por duas minas a céu aberto e uma unidade de beneficiamento, localizados no município de Lagamar, Minas Gerais.

As atividades do empreendimento que constituem objeto de licenciamento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, são:

- Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento (A-02-05-4), com extração máxima prevista de 300.000 t/ano
- Unidade de Beneficiamento – UTM (A-05-05-3) capacidade instalada de 300.000 t/ano;
- Estrada para transporte de minério/estéril (A-05-01-0);
- Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos (F-06-01-7).

Importante consignar que o empreendedor requereu, tempestivamente, a continuidade da análise do processo com a incidência das normas previstas na Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, nos termos do art. 38, III, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Ressalta-se que o empreendimento possui anuência do IPHAN.

2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Calcário Lagamar Indústria e Comércio LTDA (CALA) foi criado em 1974 pelos sócios José Peres de Castro e Alcino Martins da Silva. O empreendimento está no mercado de calcário há mais de 45 anos, produzindo corretivos para solos e materiais para construção civil.



O empreendimento está localizado no município de Lagamar/MG, onde se inserem duas lavras a céu aberto, uma unidade de beneficiamento do minério e escritório para fins administrativos. Atualmente a CALA também possui um escritório na sede do município de Patos de Minas/MG. A unidade de beneficiamento está localizada em uma gleba com área total de 37,86 ha, dividida em um terreno na Fazenda Carrapato, lugar Córrego dos Macacos em nome de um dos fundadores da empresa, senhor José Peres de Castro. A outra parte de terras está localizada em área suburbana da cidade de Lagamar/MG, desmembrada da Fazenda Carrapato, propriedade de Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

A CALA possui autorização de lavra junto à Agência Nacional de Mineração (ANM) de um polígono minerário de 1.000 ha, por meio do Processo DNPM 815.784/1973, além disso a CALA possui contrato de arrendamento para exploração mineral de duas áreas, sendo a Mina 1 inserida na Fazenda Mata do Sumaré, do senhor Geraldo Américo e Outros e a Mina 2, compreendida na Fazenda Carrapato, lugar Matinha, propriedade rural do senhor Élio Maciel de Souza.

A análise concomitante dos processos pela SUPRAM NOR resultou na unificação dos processos, passando a considerar o processo nº 43/1986/010/2014 para todas as atividades do empreendimento. Foram solicitadas informações complementares, tal como apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e retificação do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) contemplando todas as licenças ambientais.

O presente processo esteve sobrestado em função da necessidade de realização de campanha de fauna para complementação do EIA/RIMA.

O acesso a unidade de beneficiamento da CALA é feito a partir do centro de Lagamar, tomando-se a saída para a cidade de Vazante, onde se encontra a unidade de beneficiamento, à margem da rodovia MG 354. As áreas de extração Mina 1 - Geraldo Américo e Mina 2 - Élio Maciel de Souza estão localizadas a partir da saída oeste do beneficiamento. O acesso a frente de lavra é feito por meio de estrada vicinal de terra, na qual percorre-se aproximadamente 6 km até a área de extração 01 e cerca de 5 km até a área de extração 02, ambos a partir da instalação do beneficiamento.

A indústria possui uma capacidade instalada para produzir cerca de 300.000 t/ano. É importante salientar que as produções anuais são inferiores a capacidade total instalada em razão das demandas mensais serem bastante variáveis (sazonais). A capacidade total instalada é definida considerando a produção dos meses de maior demanda. O processo de beneficiamento de calcário realizado pelo empreendimento consiste nas seguintes etapas:

- O material bruto (blocos de rocha de calcário) proveniente da mina é basculhado no alimentador da instalação diretamente pelo caminhão ou via pá mecânica, quando a alimentação está sendo feita pela pilha reguladora (pulmão);
- O alimentador controla o fluxo de minério para o britador primário;
- O minério britado segue via correia transportadora, para o silo do rebritador, que por sua vez controla a alimentação dessa segunda máquina de redução do material;



- Após ser rebitado, o material segue via correia transportadora.

Na usina, pode ser produzido britas e corretivos de solo, o fluxograma de produção varia em função do produto desejado. Na produção de brita, o produto da britagem primaria é levado, através de uma correia transportadora, a uma peneira de 04 (quatro) decks, que faz a primeira seleção de britas, produzindo pedra de mão ou pedra rachão, posteriormente são produzidas britas nº 0; 1, 2, 3 e pó de brita.

A fração não passante é levada a um hidrocone e novamente a peneira de quatro decks, constituindo um circuito fechado. Além desses produtos é gerado um produto secundário, denominado de solo-brita. Esse material é comercializado pela CALA para utilização principalmente na pavimentação de vias de acesso. É utilizado também pela empresa, para melhoria das estradas, principalmente aquelas que ligam a usina de beneficiamento com as jazidas.

Para a produção de corretivos de solo o mesmo circuito é aproveitado, apenas com a retirada de 3 dos 4 decks da peneira, sendo a fração passante na peneira direcionada a um silo pulmão que alimenta os moinhos de martelos. Após esse processo, o material é levado para as pilhas de estocagem de acordo com sua característica (calcário dolomítico e magnésiano). A fração não passante retorna ao hidrocone e peneira, no mesmo circuito fechado descrito anteriormente.

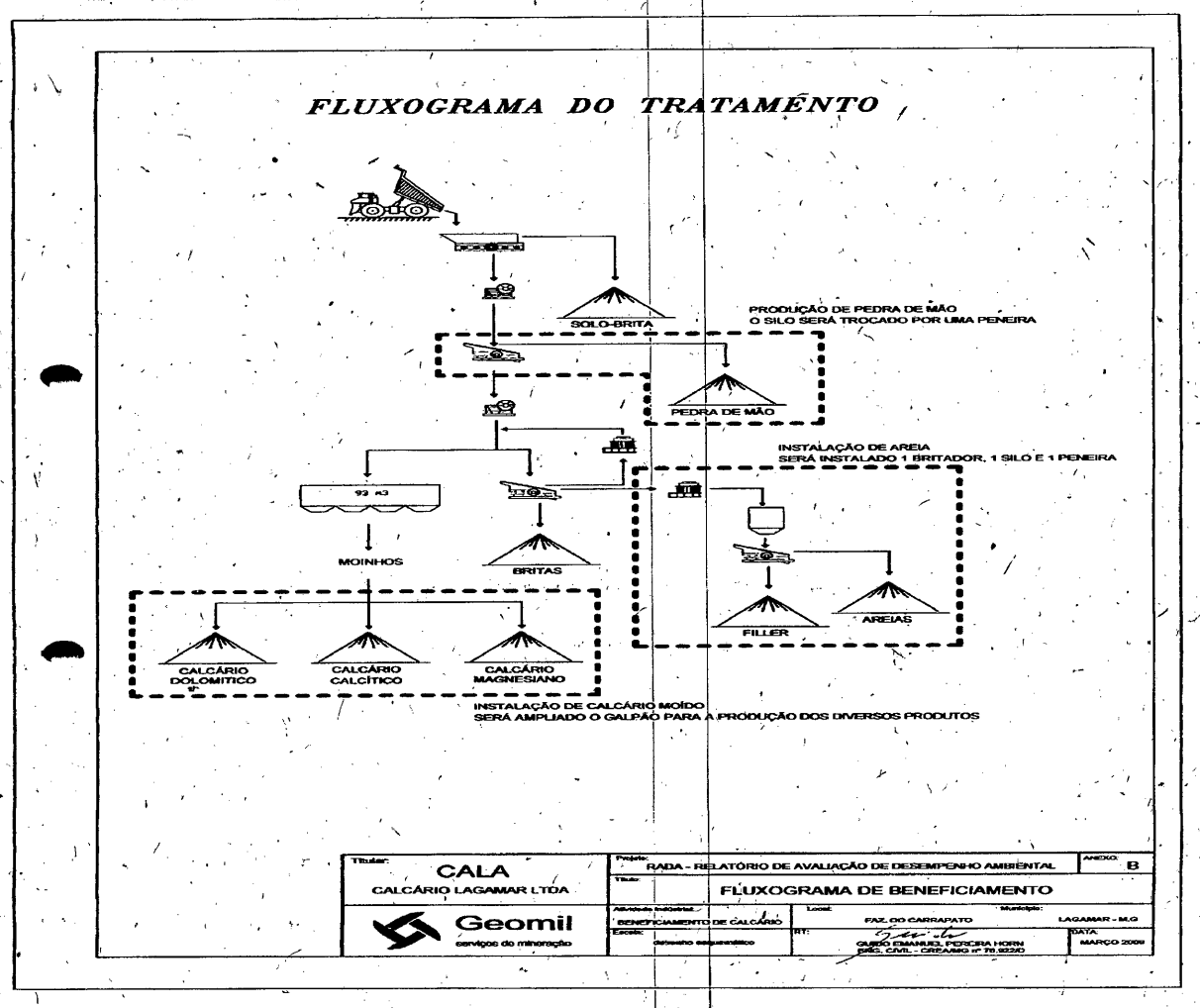




Figura 1: Fluxograma do processo produtivo.

A CALA possui um ponto de abastecimento localizado na Unidade de Beneficiamento. A capacidade total de armazenagem do tanque instalado é de 15 m³, cuja finalidade é atender os veículos, caminhões, ônibus e máquinas do empreendimento. O ponto de abastecimento possui estruturas que dão suporte a utilização adequada do mesmo (muretas de contenção, piso impermeável, canaletas e sistema de tratamento de efluentes). As estruturas de contenção e de drenagem têm como finalidade o controle de possíveis vazamentos. Para proteção contra sinistros as instalações contam com extintor de incêndio. Possui sistema de tratamento de efluentes específico, sendo composto por uma caixa separadora de água de óleo (caixa SAO). Esse sistema de tratamento passa por inspeções periódicas. É realizada a limpeza do piso de abastecimento, retirada do material contaminado da caixa de areia e a coleta do óleo separado pelo tratamento. Todo material contaminado coletado é depositado temporariamente em local específico até a destinação final adequada. O efluente final passa por monitoramento periódico, através de coleta por laboratório especializado.

- Estruturas Físicas

As instalações do estabelecimento são compostas por unidade de armazenamento de matéria-prima; unidade de moagem ou beneficiamento; unidade de pesagem; unidade de armazenamento de produto acabado.

A CALA possui estruturas que dão suporte ao transporte realizado pelo empreendimento como oficina, destinada a manutenção de veículos, caminhões e máquinas, ponto de abastecimento aéreo e lavador. Há também uma residência, cujo morador é o vigia do empreendimento.

A unidade de armazenamento de matéria-prima consiste em um piso localizado em área externa onde é feito o descarregamento da rocha calcária bruta, somente quando seu descarregamento não é feito diretamente no britador.

A unidade de moagem ou beneficiamento é composta por um galpão coberto onde estão localizados todos os equipamentos específicos para beneficiamento da matéria-prima.

A unidade de armazenamento de produto acabado é um galpão coberto, destinado ao armazenamento de corretivo de solo com capacidade aproximada para 10.000 toneladas. A unidade de pesagem constitui-se por balança rodoviária, escritório, central de pesagem e setor de faturamento localizados anexos. Toda infraestrutura tem como fonte de energia a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG).

O fluxograma dos sistemas de produção da CALA consiste em 08 fases:

- **Fase 1:** Limpeza da lavra para detonação (mina 1 e 2);
- **Fase 2:** Elaboração do plano de fogo e perfuração da bancada;
- **Fase 3:** Detonação;
- **Fase 4:** Carregamento dos caminhões com a rocha calcária bruta;



- **Fase 5:** Transporte do minério para a unidade de beneficiamento;
- **Fase 6:** Descarga do minério no britador primário ou no pátio de depósito de matéria-prima;
- **Fase 7:** Britagem primária e secundária do minério;
- **Fase 8:** Moagem final do material com obtenção do produto final.

- Mão-de-obra

A CALA possui 28 funcionários próprios, sendo que 24 trabalham na indústria, no município de Lagamar e 4 atuam no escritório localizado em Patos de Minas. Há cargos terceirizados fixos no empreendimento, que atuam nas seguintes funções: Engº Agrônomo, Engº de Minas, Contabilidade, Advocacia, Segurança e Medicina do Trabalho.

Em período de alta produção são contratados funcionários temporários, conforme a demanda. O período de funcionamento da indústria ocorre em um turno de 8 horas por dia, podendo chegar a ter até 3 turnos dependendo da demanda de produção. O horário de trabalho é de segunda a sexta-feira, de 7h às 17h, com intervalo de 1 hora para almoço (11h às 12h). Aos sábados o funcionamento é no período de 7h às 12h.

As atividades de extração de calcário em minas a céu aberto e o beneficiamento do minério ocorrem todos os meses do ano. O calcário disponível na jazida de exploração pode gerar produtos diversos, uma vez que possui variação em teor do elemento químico magnésio, sendo dolomítico e magnésiano.

A CALA produz corretivos para solo que visam atender as áreas agricultáveis e britas (0, 1, 2, pedra de mão, pó de brita) para atender a atividade de construção civil (indústrias de pavimentação e concreteira). A produção para corretivos de solo é sazonal, ocorrendo alta produção durante o período de sete meses durante o ano (junho até dezembro). A produção de britas para construção civil é contínua o ano todo, podendo haver variação do volume de produção conforme a demanda do produto. A CALA fornece produtos para empresas e propriedades rurais localizadas no município de Lagamar e região.

Atualmente, a CALA explora uma área de aproximadamente 8,0 ha dentro do polígono minerário. A vida útil deste empreendimento está prevista para mais de 11 anos, mesmo que ocorra uma ampliação da escala de produção.

- Alternativas Locacionais

Não foi realizado um estudo de alternativas locacionais para a lavra em função de que o empreendimento está no mercado de calcário há mais de 45 anos e as áreas de melhor alternativa para a extração são as áreas de lavra que estão em operação.

- Alternativas Tecnológicas

A exploração da rocha calcária é executada pelo método clássico de bancadas sucessivas, a meia encosta, com sentido descendente, em que as bancadas podem ser executadas na altura máxima de 12 metros de acordo com o Plano de Lavra inicial.



A rocha calcária é desmontada com o emprego de explosivos, com os furos de mina sendo efetuados através de perfuratriz. Em seguida ocorre a detonação. Depois da fase de detonação a rocha é carregada com uso de máquinas Pokam e Pá Carregadeira, que alimentam os caminhões basculantes, que fazem o transporte até a usina para a obtenção do produto final.

A extração do calcário, no processo rotineiro de avançamento da mina e disposição de estéril nas partes liberadas, será sempre formada uma depressão onde serão acumuladas as águas de chuva.

3. Caracterização Ambiental

- Áreas de Influência - Meio Físico e Biótico

As áreas de influência para o meio físico e biótico são delimitadas em três âmbitos, definidos por: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

A AII é aquela potencialmente sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento. Definiu-se como AII a sub-bacia hidrográfica do rio Santa Catarina, pertencente a bacia hidrográfica do rio São Francisco.

A AID corresponde a Área Diretamente Afetada e as Áreas de Entorno do empreendimento. Dessa forma, a AID corresponde a área do polígono minerário que compreende as duas minas e as estradas, sendo extensivo a unidade de beneficiamento.

A ADA é aquela sujeita aos impactos diretos da operação do empreendimento, sendo definida nesse estudo como o perímetro das duas minas, do beneficiamento e as estradas utilizadas para transporte do minério.

A AE são as áreas potencialmente sujeitas aos impactos diretos da operação do empreendimento. A AE ficou definida como sendo o polígono minerário extensivo a unidade de beneficiamento, excluindo a ADA.

- Áreas de Influência - Meio Socioeconômico

As áreas de influência para o meio socioeconômico são: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

A AII para o meio socioeconômico ficou definida como sendo o município de Lagamar. A AID corresponde a área total das fazendas onde estão localizadas as minas, as estradas, a área do beneficiamento e o perímetro urbano do município de Lagamar. A ADA é o perímetro das duas minas, do beneficiamento e as estradas utilizadas para transporte do minério. A AE ficou definida como o polígono minerário extensivo a unidade de beneficiamento e o perímetro urbano de Lagamar, excluindo a ADA.

3.1. Meio Biótico



Caracterização da Flora

A All contempla a sub-bacia hidrográfica do rio Santa Catarina pertencente a bacia hidrográfica do rio São Francisco, encontrando-se inserida em Bioma Cerrado.

Assim as principais formações do empreendimento variam desde áreas de transição, tendo a ocorrência de extrato vegetal arbóreo denso como as chamadas matas de galeria ou florestas estacionais, localizadas em áreas com redes de drenagens e clima de sub-úmidos a úmidos, bem como, formações savânicas e campestres, estas formada por vegetação herbáceo-arbustivo.

A equipe integrante deste estudo é formada por dois Engenheiros Florestais (coordenador e técnico de campo), uma Bióloga (compilação de dados), e Auxiliares de Campo. As coletas em campo foram realizadas em março de 2019, onde foram medidos todos os indivíduos encontrados utilizando instrumentos métricos de precisão (trena), para que as parcelas possuíssem a mesma dimensão. Utilizou-se ainda podão botânico de 6 metros para coleta de material, e para auxiliar na estimativa da altura total, câmera fotográfica digital, facção, e GPS de navegação para localização da unidade amostral no campo.

Caracterização da fauna

O levantamento da fauna terrestre do empreendimento foi fundamentado em pesquisas publicadas para a localidade da mesorregião do Noroeste de Minas Gerais e regiões próximas. A lista de espécies de fauna silvestre gerada nesse relatório teve como base inicial os registros dos estudos realizados no bioma Cerrado através de dados primários, que culminaram na confecção de listas das espécies da fauna de vertebrados silvestres (*check-list*) com ocorrência confirmada para esta região com fitofisionomia. Além do levantamento dos dados disponíveis na literatura, também foram realizadas duas atividades de campo para o levantamento das informações relacionadas à fauna do empreendimento. Essas atividades foram realizadas de modo a contemplar a sazonalidade da região, ou seja, uma amostragem no período seco (28 a 31 de agosto de 2018) e outra no período chuvoso (18 a 22 de fevereiro de 2019). Os principais tipos de ambientes na área de estudo foram investigados visando identificar os representantes dos grupos mastofauna, avifauna, herpetofauna.

Com relação às espécies ameaçadas de extinção, foram consultadas as listagens vigentes em âmbitos estadual, nacional e internacional (COPAM, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2019). De acordo com essas listagens, o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) e o cateto (*Pecari tajacu*) estão enquadrados com status de vulnerável na listagem estadual (COPAM, 2010). As demais espécies não apresentam nenhum status de ameaça à extinção.

Foram adotadas metodologias de amostragem *in-situ* empregando busca ativa de transectos, considerando os diferentes aspectos biológicos e ecológicos das espécies da mastofauna, herpetofauna e avifauna, com diferentes padrões de atividade (diurno, vespertino e noturno), bem como tipos de habitat utilizados (áreas de vegetação aberta, área florestadas, áreas alagadas, estrato terrestre e estrato arbóreo). As amostragens não foram realizadas por meio de captura dos animais, e por esse motivo, não houve a necessidade de autorização de captura, coleta e transporte da fauna silvestre.



Sendo priorizado a procura direta pelos animais em ambientes comuns e também propícios à sua ocorrência. Foram utilizadas a observação indireta, através da análise das vocalizações e busca de vestígios como fezes, tocas, carcaças e rastros (pegadas, marcas de garras em troncos de árvores e marcações territoriais).

Mastofauna

Para os registros da mastofauna, utilizaram o auxílio de câmeras Trap, que permite capturar cenas da presença de animais mesmo na ausência de luz solar, sendo propícias para investigação do hábito matutino, vespertino e noturno das espécies nativas silvestres. Foram usadas iscas de cheiro atrativos (abacaxi, banana, sardinha e bacon) para ajudar no êxito dos registros.

Obteve na primeira campanha (agosto/2018), indivíduos pertencentes a 10 espécies, distribuídas em sete ordens e nove famílias, enquanto que em fevereiro /2019, foram registradas apenas três espécies: tamanduá bandeira, cachorro do mato e mico-estrela, todas registradas na amostragem realizada no período seco.

Animais como, Cateto, Irara, Gato-mourisco, Tatú-galinha, Tatu-de-rabo-mole, Gambá, Tapiti, Mico-estrela, foram registrados na área de influência do empreendimento. Com relação às espécies ameaçadas de extinção, o tamanduá-bandeira e o cateto estão enquadrados com status de vulneráveis na lista estadual.

Avifauna

Na identificação da avifauna, foram estabelecidos transectos curtos, sendo percorrido na primeira campanha, 2515 metros de transectos, em um total de 12 horas de busca ativa. Na segunda campanha, foram percorridos 3288 metros em um total de 13 horas, totalizando 25 horas de busca ativa, na área de influência do empreendimento.

Foram registradas durante as duas campanhas (estação seca e chuvosa), 158 espécies de aves distribuídas em 20 ordens e 42 famílias, entre elas estão: jaó, inambu-chororó, codorna-amarela, jacupemba, socó-boi, garça-vaqueira, maria-faceira, garça-branca-pequena, coró-coró, curicaca, etc.

A espécie Arara-Canindé é considerada vulnerável para o estado de Minas Gerais e a jandaia-de-testa-vermelha encontra-se quase ameaçada segundo dados da (IUCN, 2019).

Herpetofauna

Obteve um registro de sete espécies de anuros em amostragens realizadas no período chuvoso, uma vez que tal período coincide com maior atividade do grupo, com formação de poças temporárias. Sendo elas, sapo-boi, perereca-de-ampulheta, perereca-cabra, perereca-de-banheiro, rã-cachorro, rã-piadeira, sapinho.

Foram identificados na área do empreendimento, apenas duas espécies de lagartos: lagarto-verde e calango-de-parede.

3.2. Meio Físico



Geologia

A Formação Serra do Garrote representa maior percentual dentro da AID. Essa Formação (Madalosso e Valle, 1978; Madalosso, 1980; Dardenne, 1978; Campos Neto, 1984a; Dardenne *et al.*, 1997, 1998) é constituída por um espesso pacote de pelitos cinza escuros a cinza esverdeados, localmente ritmicos, carbonosos e piritosos, com finas intercalações de quartzitos. A espessura total inferida para esta sucessão pelítica ultrapassa os 1.000 m. A segunda maior representatividade é a Formação Lagamar, que contém na sua base alternância de conglomerado, quartzito, metassiltito e ardósias. Em menor escala, encontra-se a Formação Rocinha, em sua base é uma sequência rítmica arenosa e pelítica, seguida por um espesso pacote de pelitos e siltitos regularmente intercalados que passa verticalmente para pelitos cinza escuro, carbonáticos e piritosos, com finas laminações fosfáticas (Fosforito 2 - Rocinha). Na porção superior dessa formação, ritmitos (quartzitos e siltitos) hospedam o depósito de fosfato de Lagamar (Fosforito 3) constituído essencialmente por fosfarenitos (Nogueira, 1993; Dardenne *et al.*, 1997). A espessura total deste pacote varia entre 500 a 1000 m.

Geomorfologia

Regionalmente, o empreendimento em questão se situa dentro do grande domínio morfoclimático dos chapadões tropicais, com duas estações bem marcadas, recobertos de cerrados e penetrados por florestas galerias, como proposto por Ab'Saber (1970). A cidade de Lagamar localiza-se na porção noroeste do estado de Minas Gerais, onde as cristas dos morros estão alinhados regionalmente na direção NE, refletindo a organização geológica dos terrenos da Faixa de Dobramentos Brasília, representando um relevô esculpido em dobras. A região apresenta uma elevada densidade de drenagem.

Hidrografia

O empreendimento está situado na bacia hidrográfica do rio Paracatu, que faz parte da Unidade de Gestão e Recursos Hídricos – UPGRH SF7, afluente direto do São Francisco. Nas coordenadas 46°50'38.823" oeste e 18°11'12.749" sul.

A bacia do rio São Francisco escoia no sentido sul-norte, atravessando os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe ao longo dos seus 2.700 km de extensão e abrange aproximadamente 7,5% (639.219 km²) do território brasileiro. O rio São Francisco possui uma vazão média de 2.850 m³/s, correspondente a 2% do total da vazão do país (ANA, 2014). Seu território é fundamental para o desenvolvimento da região semiárida do país, tanto pelo volume transportado para uma região com elevado déficit hídrico, como também pela contribuição histórica e econômica, quer seja fornecendo água para atividade da irrigação, quer seja para a geração de energia elétrica (IGAM, 2007).

A UPGRH SF7 possui 45.600 km², sendo que 92% do total encontra-se no Estado de Minas Gerais, 5% no Estado de Goiás e 3% no Distrito Federal (IGAM, 2006). Em relação à vazão, o rio Paracatu é o segundo maior afluente da margem esquerda do rio São Francisco, sendo responsável por uma contribuição real para a formação da vazão deste rio da ordem de 18,2% (MELO; ASSUNÇÃO, 2006).



Clima

A localização do empreendimento Calcário Lagamar encontra-se às coordenadas médias: 46°50'38.823" O e 18°11'12.749" S. A determinação do tipo climático definido por Koppen está relacionada com a sazonalidade, média mensal e anual da temperatura e da precipitação (Alvares et al. 2013). A área de influência indireta (AII) do Calcário Lagamar encontra-se na região oeste do estado de Minas Gerais, região que apresenta classificação de transição entre Cwa e Aw. O clima tropical Aw, de invernos secos, abrange uma ampla área no Brasil (25,8% do seu território). O clima Aw ocorre no noroeste de Minas Gerais (entre 44 °W a 47,50 ° W) cobrindo planícies, depressões e planaltos da Bacia do Rio São Francisco, limitado por altitudes de 750-800 m (Alvares et al., 2013).

O clima Mesotérmico de Inverno Seco Tropical de Altitude (Cwa) é encontrado em altitudes acima do Aw e abaixo do Cwb. É típico do sudeste do Brasil, sobretudo estado de Minas Gerais. A temperatura nos meses mais frios também varia entre - 3°C e 18°C, enquanto que no mês mais quente é superior a 22° C. A chuva no mês mais seco é inferior a 40 mm. Porém, diferente do Cwb, apresenta verão quente (Alvares et al., 2013). A Figura a seguir apresenta as classes climáticas de Köppen.

Espeleologia

Foi apresentado estudo com objetivo identificar se há ou não ocorrências relacionadas ao patrimônio espeleológico (cavidades naturais) no entorno do empreendimento denominado CALA - Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda., localizado nas imediações da cidade de Lagamar. A Área Diretamente Afetada (ADA) mede aproximadamente 36 ha e engloba as duas jazidas, a unidade de beneficiamento e as estradas internas do empreendimento. Os estudos de levantamento, foram executados obedecendo a um planejamento composto por etapas de escritório e campo. No campo executou-se a prospecção espeleológica através de caminhamento em todo o limite do entorno imediato buffer de 250 m.

No campo executou-se a prospecção espeleológica através de caminhamento em todo o limite do entorno imediato buffer de 250 m. A equipe executora era composta pelo Geólogo responsável pelo estudo, e um auxiliar de campo. O tempo gasto para a realização de tal caminhamento foi de 16 horas, tempo este suficiente devido às condições do local.

O estudo apresentado conclui que foi possível identificar que não há nenhuma área com evidências de cavidades. Nas bases de dados consultadas também não há nenhum registro de cavidade para as áreas em questão.

Diante deste fato, é possível afirmar que as atividades realizadas no empreendimento não são capazes de gerar impacto nas cavidades localizadas nas proximidades.

3.3. Meio Socioeconômico

O município se estende por 1.474,6 Km² com densidade demográfica de 5,2 habitantes por Km². Lagamar se situa a 55 km ao Norte-Leste de Coromandel a maior cidade nos arredores. Situado a 878 metros de altitude, de Lagamar tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude:



18° 8' 27" Sul, Longitude: 46° 48' 44" Oeste. O município registra altitudes que variam entre 538 metros e 1.100 metros – na Serra do Imbé, na área urbana registra-se a cota de 835 m.

O município conta com 98.102,4 hectares de sua área destinadas a agropecuária. Deste todo, 236,5 hectares são de matas nativas. Existem também 19.748,8 hectares de matas nativas destinadas a APP ou Reserva Legal. As áreas de pastagens naturais representam 12.753,6 hectares.

Um setor que vem evoluindo, significadamente, na região é o turismo, porém existem alguns serviços, principalmente na parte de recepção que são deficientes. Alguns exemplos de carências neste ramo são: hotéis e/ou pousadas com um nível de qualidade maior; empresas para locação de motos e bicicletas para trilhas; locais com infraestrutura adequada para a prática de esportes radicais; como cachoeirismo, rafting e escaladas.

Foi realizado um questionário para avaliação da percepção da população de Lagamar referente às atividades do empreendimento CALA e seus possíveis impactos ambientais no município.

Concluiu-se a partir dos questionários aplicados que 100% dos entrevistados tinham o conhecimento da existência do empreendimento CALA no município, e de que a mesma realizava atividade de minério de calcário. Sobre as atividades inerentes ao processo mineração, foram pontuadas algumas ações sócio-ambientais realizadas pela empresa e questionado à população o grau de conhecimento para cada uma delas. Como demonstra o resultado obtido a maior parte dos entrevistados não possuem nenhum conhecimento relacionado as ações elencadas.

A ação mais reconhecida pela população é sinalização de trânsito, mencionadas por 13 entrevistados. Em seguida a aspersão de água em estradas de terra para redução da poeira e por último o programa de educação ambiental. Foi questionado também o grau de relevância dos possíveis impactos causados pelo empreendimento de acordo com a percepção da população. O impacto identificado como de maior relevância seria a poluição atmosférica causada por poeira. Também foi considerado problemas socioambientais referentes ao município, de acordo com a própria população. Entre os maiores problemas verificados estão a alta taxa de desemprego e as poucas atividades de lazer disponíveis. A questão da poluição, resíduos sólidos, tratamento de água e esgoto também foram relevantes.

No geral, a maior parte da população identificou a qualidade ambiental do município como sendo regular, menor parte da população considerou ótima. Quando questionado à população se consideravam como problema o fato de uma mineradora atuar no município, a maior parte da população respondeu que não. Ao final foi destinado para que os entrevistados colocassem sugestões ou críticas ao empreendimento. Boa parte dos entrevistados confirmaram haver problemas relacionados a poeira. De acordo com os mesmos, há necessidade aumentar a aspersão de água por caminhões pipa nas vias urbanas. Foi dito também que seria interessante uma aproximação maior do empreendimento com a população, visto o pouco conhecimento a respeito das ações executadas pela empresa. Na zona rural o maior problema também foi em relação a poeira. Segundo eles, a poeira, além de oferecer risco a saúde por problemas respiratórios, dificulta a visibilidade na estrada da mina, aumentando o risco de acidentes de trânsito.



De acordo com os estudos realizados, não há possíveis conflitos de uso do solo em nenhuma das áreas de interferências abordadas no estudo.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

As captações de água no empreendimento são feitas através de poço subterrâneo. A água destinada ao consumo humano é proveniente de uma captação subterrânea por meio de poço tubular. Para a aspersão das vias é utilizado tanto a água do poço quanto a água acumulada na Mina 1.

AICALA possuía a portaria de outorga nº 3215/2010, com validade até 13/12/2015. Em 2015, foi solicitada a renovação dessa portaria de outorga, através do processo 32050/2015. O mesmo possui sugestão favorável para a renovação e terá a mesma validade da licença ambiental.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não há previsão de quaisquer intervenções ambientais e/ou supressão vegetal nativa, nem tão pouco, intervenção em áreas de preservação permanente (APP). Na possibilidade de ocorrer, o empreendedor deverá comunicar previamente ao órgão competente, por meio de processo administrativo específico, no bojo do qual será analisada a viabilidade ambiental.

6. Reserva Legal

O imóvel se encontra devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR, nos termos da Lei Estadual nº 20.922/2013. Certifica-se que as áreas de preservação permanentes, reserva legal e de uso consolidado declaradas no CAR são compatíveis com os valores reais do mapa da propriedade juntado aos autos.

A área de Reserva Legal, prevista no CAR e de 27,93 ha, compreendendo as áreas de mineração e UTM.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

- Geração de ruídos:

No empreendimento os ruídos são oriundos do funcionamento de veículos, máquinas agrícolas, caminhões, nas atividades da mina ao céu aberto, atividades na oficina e do beneficiamento do minério. Em geral, considerando que o empreendimento está em operação há vários anos e que está localizado longe de aglomerados urbanos, a geração de ruídos é considerada como impacto negativo. Os colaboradores que trabalham diretamente com veículos de transporte, operam máquinas do beneficiamento e ficam próximos as atividades de exploração na mina podem ser diretamente afetadas.



Levando em consideração que este impacto é nocivo à audição humana, aconselhasse reforçar junto aos colaboradores a necessidade do uso obrigatório do Equipamento de Proteção Individual (EPI), adequado para a cada função. A manutenção e lubrificação periódica do maquinário e equipamentos deve ser realizada a fim de verificar o funcionamento dos silenciadores dos motores. No Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), aborda o ruído como risco físico e propõe medidas mitigadoras para o respectivo impacto nos colaboradores, como uso de protetores de ruídos, revezamento dos funcionários que ficam muito tempo expostos, entre outras medidas preventivas.

Na CALÁ a medição do nível de ruídos no PGR foi realizada com motoristas expostos por 8 horas de trabalho no setor de transporte, tendo como fonte geradora de ruídos o caminhão. O resultado foi de 84,8 dB, o que significa que a condição de risco de ruído se classifica em moderada. Para verificação de níveis de ruídos em outros setores do empreendimento é sugerido que realizem medições em demais fontes geradoras de ruídos, e conseqüentemente, adotar medidas mitigadoras dos impactos em colaboradores.

Conforme apresentado no EIA, foi elaborado pela equipe técnica da empresa Água e Terra um questionário para ser aplicado junto à população de Lagamar visando uma avaliação da percepção dos moradores referente às atividades do empreendimento CALÁ e seus possíveis impactos ambientais no município. As pessoas entrevistadas foram moradores de diversos bairros no município e da zona rural. Especificamente no entorno das Minas, foi mencionado, segundo eles, que a sirene tocada no momento da detonação da rocha é muito baixa e fornece risco para quem está nas proximidades. Desta forma, sugere-se que seja realizada análise da sirene com vistas a melhorar o nível do volume, como forma de condicionante à concessão da nova licença ambiental.

- Efluentes Atmosféricos:

A movimentação de veículos e máquinas nos pátios e nas vias de acesso não pavimentadas e a emissão de gases tóxicos de veículos podem aumentar a geração de materiais particulados em áreas próximas ao empreendimento. Para minimizar este impacto ambiental, a CALÁ realize aspersões de água nos pátios e nas vias de acesso mais movimentadas em épocas secas do ano, diminuindo a geração de poeira nas áreas próximas.

A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajustes e outras intervenções que se fizerem necessárias na frota devem ser continuadas, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas vigentes. Recomenda-se que seja mantido esses procedimentos para mitigação destes impactos.

Deverão ser priorizadas as manutenções preventivas, uma vez que as mesmas possuem um menor custo para o empreendedor, podendo ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador. Além disso, recomenda-se que seguintes ações sejam evitadas:

- Excesso de carga;
- Acelerações desnecessárias;



- Longa operação do motor em marcha lenta;
- Uso incorreto das marchas;
- Uso de veículo que apresentar emissão excessiva de fumaça.

- Efluentes Sanitários:

Os efluentes sanitários são originados dos banheiros existentes. Para tratamento, esses efluentes são destinados a uma fossa séptica biodigestora. A fossa biodigestora é um sistema anaeróbico, com ausência de oxigênio. Funciona como uma miniestação de tratamento de esgoto, formando em um só produto o tanque séptico, filtro anaeróbico e extração de lodos sem necessidade de caminhão limpa-fossa. Os biodigestores propriamente ditos são compartimentos fechados nos quais ocorre decomposição de matéria orgânica, produzindo biogás e biofertilizante.

- Efluentes Líquidos e sólidos oleosos:

Na CALA existe uma oficina mecânica, um ponto de abastecimento de combustível e um lavador de máquinas e veículos para atender a demanda interna, sendo esses locais considerados potenciais pontos de lançamentos de óleos de graxas diretamente ao solo, devido à realização de atividades cotidianas à manutenção do maquinário, como por exemplo abastecimento e troca de óleo.

Além da geração do óleo lubrificante usado durante as operações de troca, é comum o surgimento de outros resíduos contaminados, como filtros de óleo, serragem contaminada, estopas, lama e a própria água de limpeza ou da chuva nesses locais. O sistema de controle ambiental nessas áreas baseia-se no propósito de não permitir o contato do resíduo oleoso contaminado com o solo, sendo composto por piso impermeabilizado e caixas separadoras.

O ponto de abastecimento da CALA possui piso impermeável, sistemas de drenagem (canaletas), bacias de contenção de efluentes (muretas no entorno do tanque), interligado a sistema de tratamento de efluentes oleosos, caixa separadora de água e óleo (SAO) além de dispositivo de combate a incêndio.

O lavador de máquinas e veículos possui área impermeabilizada com muretas no entorno que direcionam os efluentes para uma caixa de areia e posteriormente direcionada a uma caixa SAO. O tratamento dos efluentes do ponto de abastecimento e do lavador é realizado na mesma caixa SAO. A oficina possui área impermeabilizada com canaletas no entorno que direciona os efluentes para uma caixa SAO específica para este setor.

Periodicamente são coletadas amostras desses efluentes para análise físicoquímica, atendendo aos padrões de lançamento. Os resíduos sólidos (comuns e contaminados) são depositados em coletores seletivos.

- Área de abastecimento: tanque aéreo que armazene líquidos combustíveis e/ou inflamáveis deverão ser providos de bacias de contenção;
- Área de abastecimento/oficina: a pista deve ser impermeável, com canaletas interligadas a caixa SAO ou piso com caimento para o sistema de tratamento;



- Área de abastecimento/oficina/ lavador: verificar se as canaletas não apresentam impedimentos físicos para a condução do efluente até a caixa SAO;
- Armazenamento temporário e destinação final adequada de resíduos sólidos;
- Filtros de óleo usados: passar por dois coletores específicos, retirada do excesso de óleo e armazenamento temporário, até a disposição final por empresa especializada;
- Óleos e graxas oficina/lavador: o óleo deverá ser depositado em um coletor específico, sendo vendido e recolhido por empresa especializada;
- Resíduos contaminados com óleo oficina/lavador: armazenamento temporário em coletores específicos com tampa (tambores de 200 litros);

A coleta desses resíduos é feita por empresa específica, em que o empreendedor paga pela destinação final desses resíduos;

- Treinamentos

Treinamentos através de instruções por procedimentos operacionais aos colaboradores quanto ao manuseio do tanque de abastecimento na propriedade, a fim de evitar o derramamento do mesmo. Neste treinamento deverão ser abordadas as regras básicas de segurança, como exemplo:

- Manter a máquina/automóvel freados para que não haja qualquer deslocamento;
- Desligar o motor e a chave antes de começar o abastecimento;
- Não fumar em áreas de abastecimento;
- Não encher o tanque totalmente, deixando um espaço para expansão e inclinação sem derramamento;
- Drenar a mangueira quando terminar e limpar algum derramamento que tenha ocorrido;
- Utilizar os EPI's necessários para a realização do abastecimento;
- O treinamento dos funcionários permite a diminuição de falhas e erros de rotina.

Cabe ressaltar que este treinamento específico sobre o manuseio das bombas, pode ser realizado por profissional competente, em forma de palestra, minicurso, entre outros.

- Manutenções nas caixas separadoras de água e óleo

Para qualquer tipo de empreendimento é necessário a manutenção em caixas SAO para o bom funcionamento das mesmas são recomendadas algumas medidas como: inspecionar periodicamente se o sistema não possui vazamentos e/ou rachaduras; realizar periodicamente limpeza na caixa de areia; Remoção do óleo através de um coletor e encaminhar a empresa especializada;

- Coleta Seletiva

No empreendimento existem lixeiras de coleta seletiva instaladas na área administrativa do empreendimento, variando de acordo com os tipos de resíduos gerados. Os resíduos comuns produzidos na CALA são direcionados à usina de triagem e reciclagem do município de Lagamar e



os contaminados destinados a empresa especializada. O monitoramento e destinação final dos resíduos sólidos da CALA são descritas a seguir:

- Os resíduos gerados em atividades do beneficiamento são (solo brita) são reutilizados no empreendimento para manutenções de estradas e de pátios, e vendido para serem usados também em currais e aterros;
- Resíduos de oficinas como sucatas e ferro velho são vendidos para a empresa ITAUCOM em Paracatu, estado de Minas Gerais;
- Resíduos como óleos e graxas são recolhidos pela empresa PETROLUB Industrial de Lubrificantes LTDA.
- Os resíduos orgânicos e domésticos provenientes do refeitório são encaminhados à usina de triagem e reciclagem do município de Lagamar;
- Resíduos em forma de pó de Calcário gerados no filtro de manga são reaproveitados pela própria empresa;
- Resíduos de classe I e II são recolhidos pela empresa Classe Um Ambiental ME;
- Lama da caixa SAO: é coletado pela empresa Classe Um Ambiental Limitada ME;
- Nas minas a céu aberto, ocorre a geração de caixas de papelão dos explosivos a serem queimados. Por orientação e normas de segurança do exército, essas caixas são queimadas no empreendimento.

Verifica-se que o empreendimento já adota medidas de controle ambiental no segmento de resíduos sólidos. Dessa forma, sugere-se a continuidade desses procedimentos. É válido ressaltar também que nas atividades da mina ao céu aberto envolvendo explosivos não há outros resíduos sólidos.

8. Programas e/ou Projetos

Apresentam-se, abaixo os principais controles adotados para a administração dos impactos ambientais negativos provocados pelo empreendimento. Os quais constituem o programa de gestão ambiental que vem sendo desenvolvido pelo empreendedor, visando o desenvolvimento do projeto de forma harmônica com o meio ambiente.

- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD;
- Programa de Segurança e Saúde dos Colaboradores;
- Plano de Conservação de Água e Solo;
- Monitoramento da Qualidade da Água;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- Programa de Educação Ambiental;



- Programa de Monitoramento da Fauna.

Cronograma das atividades a serem realizadas:

MEDIDA DE CONTROLE	IMPLANTAÇÃO
Aspersão das vias	Durante todo o período de vigência da Licença.
Adequação do volume da Sirene da detonação	60 dias
Monitoramento e Avaliação da Eficiência dos Sistemas de Tratamento de Efluentes	Durante todo o período de vigência da Licença, com amostragens anuais.
Plano de Conservação e Monitoramento da Qualidade do Solo	Durante todo o período de vigência da Licença.
Monitoramento da Qualidade das Águas	Durante todo o período de vigência da Licença, com amostragens anuais.
Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	Durante todo o período de vigência da Licença. Elaboração de relatório anual, contendo o inventário de resíduos.
Programa de Educação Ambiental	Durante todo o período de vigência da Licença, com preenchimento do Formulário de Acompanhamento Semestral e Relatório de Acompanhamento Anual.
Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre	Campanhas semestrais, durante um ano.
Programa de Segurança e Saúde dos Trabalhadores	Durante todo o período de vigência da Licença.
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	Após a finalização da extração mineral.
Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Durante todo o período de vigência da Licença.

9. Compensações

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos para incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se Compensação Ambiental, prevista no art. 36, da Lei Federal nº 9.985/2000.

A Lei nº 9.985/2000, conhecida por Lei do SNUC, estabelece em seu artigo 36:

"Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei".

Segundo o Decreto nº 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas – IEF.



Segundo a Resolução CONAMA nº 01/1986 e de acordo com o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental apresentados e o exposto neste Parecer Único, concluímos que a atividade em questão é considerada de significativo impacto ambiental, havendo, assim, a obrigatoriedade de se realizar a compensação ambiental. Por tal motivo, sugerimos a seguinte condicionante:

"Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012."

Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013.

Considerando que houve supressão de vegetação nativa e intervenção em área de preservação permanente, será necessária a realização de compensação florestal, no que tange o cumprimento do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013, bem como do art. 5º da Resolução CONAMA 369/2006. Por tal motivo, sugerimos ainda a inclusão da seguinte condicionante:

"Formalizar perante a Gerência de Compensação Florestal do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de compensação florestal referente à supressão de vegetação nativa, nos termos do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013."

10. Controle Processual

O processo se encontra devidamente formalizado e instruído com a documentação legalmente exigível, de acordo com o respectivo Formulário de Orientação Básica Integrado.

A utilização dos recursos hídricos no empreendimento se encontra regularizada junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, nos termos do item 4 deste parecer.

Não há previsão de supressão de vegetação e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP.

A reserva legal do empreendimento se encontra devidamente regularizada, nos termos do item 6 deste parecer.

No presente caso é também necessária a realização de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, uma vez que, conforme consta no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Controle Ambiental – EIA/RIMA, o empreendimento é considerado causador de significativo impacto ambiental. Consta no Anexo I, deste Parecer, condicionante específica referente à compensação ambiental.



11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Noroeste de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter Corretivo, para o empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda., para as atividades de Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidade de tratamento de minerais – UTM (capacidade Instalada de 300.000 t/ano); Estrada para transporte de minério/estéril e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos, no município de Lagamar, pelo prazo de 10 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 Câmara de Atividades Minerárias – CMI.

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

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

A análise dos estudos ambientais pela SUPRAM Noroeste de Minas não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) do empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) do empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação em Caráter Corretivo (LOC) do empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Empreendedor: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.
Empreendimento: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.
CNPJ: 18.612.481/0001-51
Município: Lagamar/MG
Atividade(s): Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM; Estrada para transporte de minério/estéril e; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos
Código(s) DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-05-3; F-06-01-7
Processo: 43/1986/010/2014
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença
02	Realizar disposição adequada dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009, e proposto no Plano de Controle Ambiental, bem como dar destinação adequada aos filtros de óleos, estopas contaminadas e sedimentos contaminados, conforme Resolução CONAMA nº 362/2005. Manter os recibos da destinação na propriedade para atender eventuais fiscalizações.	Durante a vigência da Licença
03	Apresentar anualmente relatório técnico-fotográfico que comprove a execução das ações propostas nos programas, planos e projetos propostos, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.	Durante a vigência da Licença
04	Adequar o Programa de Educação Ambiental de acordo com o Termo de referência para elaboração dos programas de educação ambiental não formal, conforme consta na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017, e executar as ações após a apreciação da SUPRAM NOR.	120 dias
05	Protocolar, perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012.	120 dias
06	Formalizar perante a Gerência de Compensação Florestal do IEF, no prazo máximo de 120 dias, contados da publicação da Licença, processo de compensação florestal referente à supressão de vegetação nativa, nos termos do art. 75, da Lei Estadual nº 20.922/2013.	120 dias
07	Caso ocorra a identificação de cavidade natural subterrânea durante o desenvolvimento da lavra, a mesma deverá ser paralisada imediatamente e o fato comunicado a SUPRAM NOR.	Durante a vigência da Licença
08	Apresentar a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR, conforme estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC) do empreendimento CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Empreendedor: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Empreendimento: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

CNPJ: 18.612.481/0001-51

Município: Lagamar/MG

Atividade(s): Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM; Estrada para transporte de minério/estéril e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos

Código(s) DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-05-3; F-06-01-7

Processo: 43/1986/010/2014

Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo	Óleos e graxas; detergentes.	Anualmente

Relatórios: Enviar anualmente a SUPRAM NOR os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.

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 Method for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM NOR, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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



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

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM NOR, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

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

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

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

3. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Fontes fixas e difusas	Material particulado	Semestral

Relatórios: Enviar, anualmente a SUPRAM NOR 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.

4. Ruídos



Cumprir as exigências da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990 e os limites fixados por normas técnicas da ABNT (em especial a NBR 10.151/2000) em relação aos níveis de ruído emitidos pelas instalações e equipamentos do empreendimento. Fazer análises anuais e manter os relatórios no empreendimento para possíveis fiscalizações.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
No entorno do beneficiamento, em pelo menos 2 (dois) pontos.	dB	<u>Anualmente</u>

Enviar, anualmente à SUPRAM NOR 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 nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NOR, 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 CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Empreendedor: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

Empreendimento: CALA – Calcário Lagamar Indústria e Comércio Ltda.

CNPJ: 18.612.481/0001-51

Município: Lagamar/MG

Atividade(s): Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM; Estrada para transporte de minério/estéril e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimentos.

Código(s) DN 74/04: A-02-05-4; A-05-01-0; A-05-05-3; F-06-01-7

Processo: 43/1986/010/2014

Validade: 10 anos

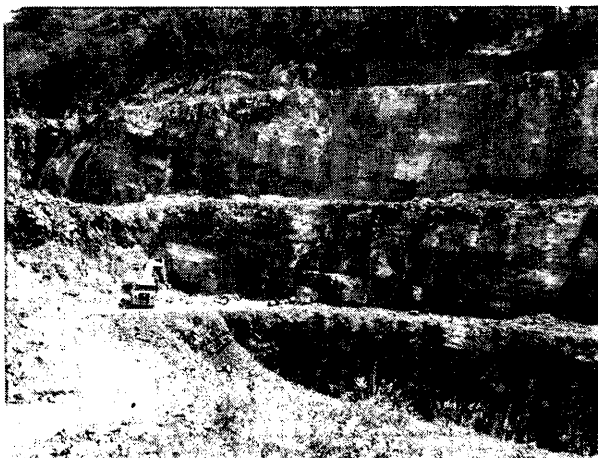


Foto 01. Lavra a céu aberto (Mina 1)



Foto 02. Processo de moagem



Foto 03. Lavra a Céu Aberto (Mina 2)

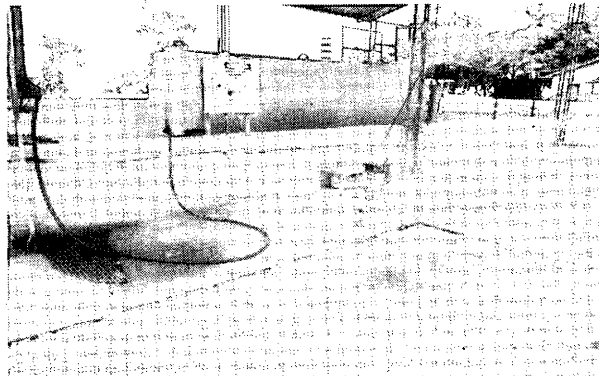


Foto 04. Ponto de abastecimento

