

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável****SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental**

Parecer nº 0178428/2020 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA

Belo Horizonte, 26 de maio de 2020.

<b>PARECER ÚNICO Nº 0178428/2020 (SIAM)</b>									
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA COPAM:</b>				<b>SITUAÇÃO:</b>			
Licenciamento Ambiental		10220/2016/001/2016				Sugestão pelo <b>Deferimento</b>			
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Licença de Operação Corretiva-LOC				<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos			
<b>EMPREENDEDOR:</b>		Cerâmica União Ltda.		<b>CNPJ:</b>		18.640.227/0001-67			
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		Fazenda São Francisco/Lamarão		<b>CNPJ:</b>		18.640.227/0001-67			
<b>MUNICÍPIO:</b>		Grão Mogol/MG		<b>ZONA:</b>		Rural			
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84				<b>Lat.:</b> 16°16'55"		<b>Long.:</b> 42°46'52"			
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>									
INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO		USO SUSTENTÁVELx		NÃO			
<b>BACIA FEDERAL:</b>		Rio Jequitinhonha		<b>BACIA ESTADUAL:</b>		Rio Vacaria			
<b>UPGRH:</b>		JQ1- Alto Rio Jequitinhonha		<b>SUB-BACIA:</b>		Córrego Lamarão			
<b>CÓDIGO:</b>		<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004)</b>				<b>CLASSE</b>			
G-03-02-6		Silvicultura				3			
G-03-03-4		Produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada				1			
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>				<b>REGISTRO:</b>					
SEAM - Solução Engenharia Ambiental				35380					
Charles Sidney Fialho				046587					

AUTOS DE FISCALIZAÇÃO:		66315/2018	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA	
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental (Gestor)	1.364.300-2		
Catherine Aparecida Tavares Sá – Gestora Ambiental	1.165.992-7		
Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1.224.757-3		
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior – Gestor Ambiental	1.366.234-1		
José Aparecido Alves Barbosa – Analista ambiental	1.147.708-0		
Maria Júlia Coutinho Brasileiro – Gestora Ambiental	1.302.105-0		
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental	1.322.909-1		
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8		
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1.216.833-2		
Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6		
<b>De acordo:</b> Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora de Regularização Ambiental	1.475.756-1		
<b>De acordo:</b> Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6		



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 09:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Julia Coutinho Brasileiro, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gilmar Figueiredo Guedes Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Catherine Aparecida Tavares Sa, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 15:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jose Aparecido Alves Barbosa, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 16:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Warlei Souza Campos, Servidor(a)**



**Público(a)**, em 28/05/2020, às 16:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 28/05/2020, às 16:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Cintia Sorandra Oliveira Mendes, Servidor(a) Público(a)**, em 29/05/2020, às 09:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 01/06/2020, às 09:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 01/06/2020, às 15:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **14700958** e o código CRC **C7ECE4BA**.

---



**PARECER ÚNICO Nº 0178428/2020 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	10220/2016/001/2016	Sugestão pelo <b>Deferimento</b>
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Licença de Operação Corretiva-LOC	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>EMPREENDEDOR:</b> Cerâmica União Ltda.		<b>CNPJ:</b> 18.640.227/0001-67					
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Fazenda São Francisco/Lamarão		<b>CNPJ:</b> 18.640.227/0001-67					
<b>MUNICÍPIO:</b> Grão Mogol/MG		<b>ZONA:</b> Rural					
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> WGS 84		<b>Lat.:</b> 16°16'55" <b>Long.:</b> 42°46'52"					
<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>BACIA FEDERAL:</b> Rio Jequitinhonha			<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Vacaria				
<b>UPGRH:</b> JQ1- Alto Rio Jequitinhonha			<b>SUB-BACIA:</b> Córrego Lamarão				
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004)</b>						<b>CLASSE</b>
G-03-02-6	Silvicultura						3
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada						1
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>					<b>REGISTRO:</b>		
SEAM - Solução Engenharia Ambiental					35380		
Charles Sidney Fialho					046587		
<b>AUTOS DE FISCALIZAÇÃO:</b>		66315/2018					

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental (Gestor)	1.364.300-2	
Catherine Aparecida Tavares Sá – Gestora Ambiental	1.165.992-7	
Cíntia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1.224.757-3	
Gilmar Figueiredo Guedes Júnior – Gestor Ambiental	1.366.234-1	
José Aparecido Alves Barbosa – Analista ambiental	1.147.708-0	
Maria Júlia Coutinho Brasileiro – Gestora Ambiental	1.302.105-0	
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental	1.322.909-1	
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental	1.401.724-8	
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1.216.833-2	
Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	
<b>De acordo:</b> Sarita Pimenta de Oliveira – Diretora de Regularização Ambiental	1.475.756-1	
<b>De acordo:</b> Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6	



## 1. RESUMO

O empreendedor/empreendimento Cerâmica União Ltda. / Fazenda São Francisco/Lamarão, está localizado na zona rural do município de Grão Mogol/MG. Atua nos setores de silvicultura com plantio de pinus e eucalipto (2.862,099 hectares) e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada (20.780 Mdc/ano).

Em 16/05/2016 foi formalizado, na Supram Norte de Minas, o Processo Administrativo de licenciamento ambiental nº 10220/2016/001/2016, na modalidade de Licença Operação Corretiva - LOC.

O processo em pauta foi analisado sob a luz da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (DN Copam) nº 74/2004, uma vez que houve manifestação por parte do empreendedor para continuidade da análise do processo na legislação formalizada. Dessa forma, o empreendimento está enquadrado na classe 3 devido ao potencial poluidor da atividade de silvicultura e porte do empreendimento, ambos caracterizados como médio.

No período de 25/09/2018 a 28/09/2018 foi realizada fiscalização/vistoria técnica no empreendimento (Auto de Fiscalização nº 66315/2018) a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental. Posteriormente, foram solicitadas informações complementares – Ofício SUPRAM NM nº 3461/2018 –, sendo todas essas respondidas satisfatoriamente após pedidos de prorrogação e sobrestamento.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento de suas atividades, provém de duas captações de água superficial, sendo todas classificadas como uso insignificante. O empreendedor também apresentou certidões de uso insignificantes para quatro pequenos barramentos localizados na propriedade. Estes poderão ser utilizados para abastecimento de água dos caminhões pipas em casos de incêndios florestais.

O empreendimento é composto por sete matrículas contíguas totalizando uma área de 4.518,06 ha, sendo que 1.425,69 ha correspondem a área de reserva legal, um percentual de cerca de 30% de sua área total.



Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo os efluentes sanitários destinados a tanques sépticos - filtro anaeróbico, e os efluentes oleosos direcionados para caixas separadoras de água e óleo (CSAO). Após os tratamentos estes efluentes são lançados em sumidouros.

Quanto aos resíduos sólidos, estes são armazenados temporariamente em baias segregadas até que sejam destinados para locais ambientalmente regularizados.

Desta forma, a equipe técnica e jurídica da Supram Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Cerâmica União Ltda. / Fazenda São Francisco/Lamarão.

## 2. INTRODUÇÃO

### 2.1. Contexto histórico

A Cerâmica União Ltda. / Fazenda São Francisco/Lamarão é formada por sete glebas rurais com áreas contíguas. As áreas produtivas foram adquiridas de um mesmo proprietário, Cia Florestas Rio Doce S.A. Na gleba Lamarão contém um projeto de pinus, desde 1973, totalmente implantado e atualmente essa cultura está sendo removida para o plantio de eucalipto. Na gleba São Francisco, a formação dos primeiros talhões foi iniciada no ano 2000, com recursos próprios.

A atividade de silvicultura tem como objetivo a produção de carvão vegetal, bem como subsidiar energeticamente a indústria ceramista e em especial a Cerâmica União Ltda., de mesma propriedade do projeto em pauta, com sede em Salinas/MG.

Em 25/06/2012 o empreendedor formalizou licença de operação em caráter corretivo - LOC PA nº 90048/2001/003/2012, com intuito de regularizar sua atividade. Porém, em 11/02/2016 o processo foi encaminhado para arquivamento (Papeleta de Despacho nº 23/2016). De acordo com este documento, o arquivamento foi justificado por não atender ao Ofício de Informações Complementares nº 132/2015.

Em 16/05/2016 o empreendedor formalizou novo processo de licenciamento ambien-



tal na modalidade LOC, PA nº 10220/2016/001/2016, objeto desta análise. O processo foi instruído com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA). Não foi realizada audiência pública, uma vez que não houve solicitação, conforme previsto na Deliberação Normativa Copam nº 225/2018.

A SUPRAM NM realizou fiscalização/vistoria técnica no empreendimento entre os dias 25/09/2018 a 28/09/2018 (Auto de Fiscalização nº 66315/2018), composta por duas equipes, sendo uma responsável pela análise dos estudos espeleológicos e a outra por percorrer toda área do empreendimento que totaliza 4.518,06 hectares. Após a fiscalização, a fim de solicitar adequação de algumas medidas de mitigação e esclarecimento de algumas informações, foram solicitadas informações complementares por meio do Ofício SUPRAM NM nº 3461/2018.

A fim de garantir à operação do empreendimento concomitantemente à análise do processo de LOC, foi firmado Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com a SUPRAM NM na data de 26/09/2016. O cumprimento das cláusulas do TAC está descrito no item 10 deste parecer.

## 2.2. Caracterização do empreendimento

A Fazenda São Francisco/Lamarão possui uma área total de 4.518,06ha e está localizada no município de Grão Mogol, norte de Minas Gerais. O acesso à propriedade se dá pela Rodovia BR 251/MG saindo do município de Montes Claros em direção à divisa Minas/Bahia, passando pelo Km 383, entrada da gleba, próxima à localidade denominada de Vale das Cancelas.

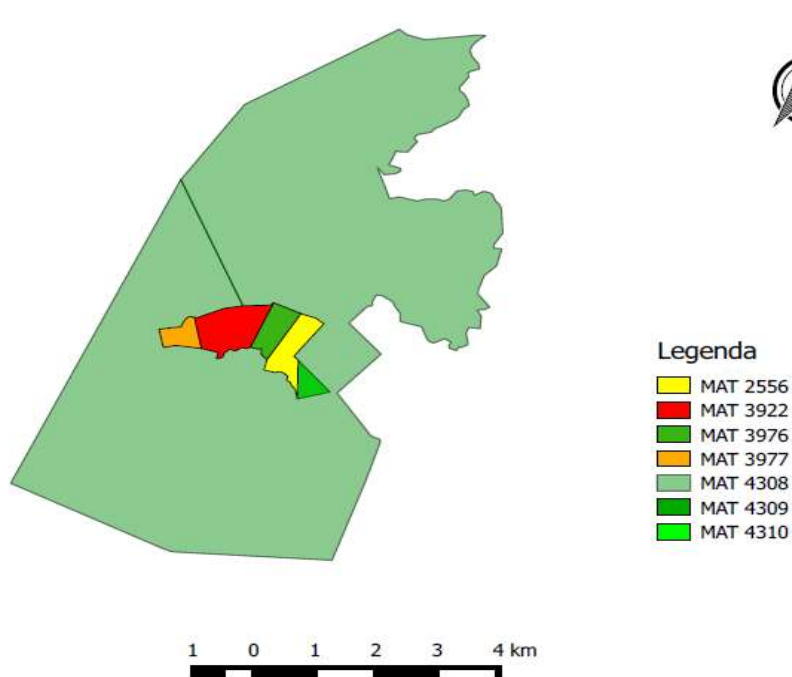
Imóvel	Matrícula	Área (há)
Fazenda São Francisco	2556	51,1144
Fazenda São Francisco	3922	82,1628
Fazenda São Francisco	3976	41,2785
Fazenda São Francisco	3977	26,8894
Fazenda São Francisco/Lamarão	4308	4.291,50
Fazenda São Francisco/Lamarão	4309	1,8874
Fazenda São Francisco/Lamarão	4310	19,9651
		<b>4.514,79</b>

**Tabela 01: Relação das áreas registradas**





## CERÂMICA UNIÃO - FAZENDA SÃO FRANCISCO LAMARÃO



Abaixo é apresentado figura com a localização do empreendimento na região do Vale das Cancelas e tabela identificando o uso e ocupação do solo da propriedade



**Figura 01: Área do empreendimento na região do Vale das Cancelas**





USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	
Área de talhões	2.862,09 ha
Área total de APP	179,80 ha
Áreas de APP utilizada como Reserva Legal	54,27 ha
Área total de Reserva Legal (inclusas áreas adquiridas p/ compensação e áreas objeto de PRAD/PTRF).	1.425,69 ha
ÁREA TOTAL	4.518,06 ha

Tabela 02: Uso e ocupação do solo

A diferença de área existente entre os documentos apresentados e o levantamento de campo se justifica em função do sistema de coordenadas adotado. No georreferenciamento adotado pelo INCRA Sistema Geodésico Local SGL com área de 4.514,79 ha e no CAR sistema de coordenadas UTM sendo 4.518,06 ha. Sem prejuízos para análise deste licenciamento.

As atividades desenvolvidas no empreendimento são a silvicultura de pinus/eucalipto e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada. De acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 74/2004 (o empreendedor optou por permanecer nesta legislação), o empreendimento está enquadrado na classe 3 devido ao porte e potencial poluidor classificado como médio da atividade de silvicultura.

Em setembro de 2018 o empreendedor contava com um quadro de 38 colaboradores para exercer suas atividades (carvoejamento, corte e colheita de eucalipto), informação obtida durante a fiscalização da equipe técnica da SUPRAM NM.

Em fiscalização realizada no empreendimento verificou-se as seguintes infraestruturas na propriedade: três áreas de carvoejamento, três alojamentos, duas casas de funcionários e duas áreas de apoio.

Cada estrutura de apoio é constituída por um galpão para armazenamento temporário dos resíduos, área de abastecimento e fosso para troca de óleo e pequenos reparos. Os galpões foram construídos em alvenarias e divididos em baias com coberturas e acesso restrito. O abastecimento e a troca de óleo são realizados em local com piso concretado e circundado por canaletas interligadas a caixas separadoras de água e óleo (CSAO). O óleo combustível é armazenado em tanques de 2000 L sobre diques de contenção.



Constatou-se em fiscalização três áreas para produção de carvão, sendo que a área de carbonização-01 possui 41 fornos, a área de carbonização-02 com 42 fornos e a área de carbonização-03 com 120 fornos. Conforme informações prestadas, cada forno possui capacidade para 14,5 metros de lenha, alcançando um rendimento médio de 6 a 7 metros de carvão em um ciclo de 7 a 8 dias.

O empreendimento possui duas casas e três alojamentos para apoio aos funcionários. Em fiscalização verificou-se que os alojamentos das áreas de carbonização 02 e 03 encontravam-se desativados, em virtude de furtos realizados por terceiros que residem nas proximidades da fazenda (informação prestada no momento da fiscalização). Nesses locais foram identificados coletores de resíduos e conjuntos tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro para tratamento e disposição do efluente sanitário.

Durante a análise do processo de licenciamento verificou-se dois pontos em que o empreendedor instalou estruturas em área de Reserva Legal (RL), conforme a planta do Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta assinado no ano de 2000, são elas: casa de funcionário e estrutura de apoio (ponto de referência X: coordenada UTM (Sirgas 2000) 737144 e Y: 8201243) e; planta de carvoejamento (planta 2) e alojamento (ponto de referência X: 738469 e Y: 8202804).

Com intuito de atender ao item 11 do Ofício SUPRAM NM nº 3461/2018, o empreendedor apresentou o cronograma de desmobilização dessas infraestruturas; e estudos para recuperação das áreas (PRAD/PTRF); assim como plantas/projetos das novas infraestruturas (casa de funcionário e área de apoio) a serem instaladas com as devidas medidas mitigadoras (sistema de tratamento de efluente sanitário, CSAO e galpões de resíduos). O empreendedor informou que não será construída nova planta de carvoejamento para substituição da planta desmobilizada.

Em virtude da intervenção em área de reserva legal, o empreendedor será autuado.

Em consulta à plataforma digital da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual do Meio Ambiente (IDE-Sisema) verificou-se que o empreendimento não se sobrepõe a áreas com restrições ambientais, com exceção a áreas de influência de cavidades. Este assunto será tratado neste parecer no item 3.2: Meio Físico – Espe-



leologia.

O empreendedor apresentou ofício, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica do Sr. Thiago Gonçalves Silva (CRBio nº 104.543/04-D), informando que no empreendimento não há bens culturais acautelados, requerendo, dessa forma, a dispensa da anuência do IPHAN.

## 2.3. Descrição das atividades

### Silvicultura

A principal atividade da Fazenda São Francisco/Lamarão é a silvicultura, sendo a maior parte da Área Diretamente Afetada (ADA) constituída por talhões de eucalipto. Conforme informações prestadas, a floresta remanescente de pinus será paulatinamente substituída por talhões de eucalipto. Abaixo segue resumo das principais etapas do processo produtivo dessa atividade.

Preparo do solo - É realizado com o mínimo de revolvimento possível de forma a evitar a exposição excessiva do solo, sendo feito somente no alinhamento e, em áreas de maior declividade, conforme recomendação da boa técnica, criando obstáculos para o aumento de velocidades das águas de forma que as precipitações pluviométricas não formem poças, ou sulcos, na linha de subsolagem, transportem e espalhem a umidade necessária à sobrevivência das plantas.

Plantio e Replantio - Durante o plantio e após o primeiro mês, será realizado um replantio e outros se necessário, buscando-se atingir uma qualidade próxima a 100%. As causas do replantio independem muitas das vezes da formação das mudas. O transporte, o estresse hídrico, a má acomodação, manuseio incorreto no carregamento, o encanteiramento, o plantio imperfeito, além de outros fatores como a falta de chuva e o ataque de formigas, são as principais causas de perdas de mudas.

Combate às Formigas pelo Método Manual - Consiste na aplicação sistemática e/ou localizada de formicida nos carregadores para controle de formigas cortadeiras. Este serviço deverá ser realizado em área total e entorno da área a ser plantada. Em áreas de conservação da flora e fauna, caso das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, o controle de formigas é realizado na borda colocando-se iscas



nos carreiros e olheiros localizados nas estradas ou na quadra de cultivo, dedicando-se atenção e cuidados especiais.

Roçada Manual - Elimina a vegetação invasora da área do plantio principalmente onde não pode penetrar o equipamento adequado, roçadeira mecanizada principalmente. Pode ser realizada com o auxílio de uma roçadeira, foice, facão ou enxada preparada para este serviço. Esta atividade será realizada pontualmente nos locais de touceiras de vegetação herbáceas, proximidades dos fustes das plantas e outras situações delicadas.

Aplicação de Herbicida - Tem por finalidade conseguir a limpeza da área, de maneira mais rápida e econômica, controlar o crescimento da vegetação daninha, que brota ou permanece invasora sobre o solo. Esta operação contribui para que as mudas de eucalipto tenham um melhor crescimento, diminuindo a competição pela luz, nutrientes e água com outras espécies. A época de aplicação é realizada antes do plantio, compreendendo a aplicação do produto unicamente no interior do talhão do plantio.

Repassa às Formigas - Anualmente ou sempre que necessário, antes do período de revoadas das formigas, é realizado um controle com aplicação dirigida de formicida em formigueiros ativos.

Controle das “Ervas Competição” - Três meses após o plantio será iniciado o controle das invasoras para prevenir o estresse das mudas plantadas. Um segundo controle poderá ser realizado entre o 8º e o 9º mês após o plantio. Este controle ocorre através de roçadas manuais e coroamentos com o uso de enxadas e foices e/ou através de capina química mecanizada. Os produtos, doses e condições de aplicação de herbicidas são definidos pela empresa e/ou técnicos por ela designados.

Adubação de Cobertura - As adubações de cobertura visam suprir as necessidades de fertilizantes ao desenvolvimento da planta, evitando a exaustão dos nutrientes do solo. Além da adubação já recomendada com base na amostragem do solo, será realizada no ato de plantio uma complementação segundo a formulação de NPK (11-30-17), na quantidade de 100 gramas por cova, misturada a terra da periferia. O número de adubações, época de aplicação e dosagens de adubo seguem as recomen-



dações da área técnica da empresa, baseadas em análises de solo.

Manejo Florestal - O manejo florestal da silvicultura geralmente é composto por ciclos, os quais são subdivididos em rotações. Geralmente na segunda rotação ocorre a etapa de condução e manutenção de brotação. Tal etapa compreende as atividades de controle de formigas, desobstrução de cepas e seleção do broto. Na fase inicial do desenvolvimento das brotações, é realizado um controle eficiente das formigas cortadeiras, de modo a evitar grande perda da brotação. O combate às formigas é realizado antes do corte da floresta e por ocasião da brotação, também é feito caso seja verificado algum dano aos brotos. É comum o surgimento de número relativamente grande de brotos por cepa, e quando isto ocorre, é feita a desbrota, diminuindo a sua quantidade. É recomendável que a desbrota seja feita quando os brotos alcançam uma altura média de 1,5 a 2,0m de altura, pois nessa ocasião, já será possível identificar os melhores brotos, ou seja, aqueles mais vigorosos.

Colheita e Transporte – Adotado sistema semimecanizado. Está etapa de colheita será conduzida mediante o emprego de motosserras. Uma vez cortadas, a madeira é desdobrada em peças de 1,4m de comprimento, permanecendo na área por um período mínimo de 60 dias para secagem. O material é então transportado do talhão para o Box dos fornos mediante emprego de caminhões com carga manual.

Manutenção de Estradas e Aceiros - Esta operação compreende as atividades executadas para manter as faixas de rolamento das estradas em boas condições de trafegabilidade, corrigir problemas de uso ou de intempéries climáticas, de modo a evitar a formação de erosões. A atividade é realizada toda vez que se fizer necessária e anualmente para a prevenção de incêndios florestais, antes do período crítico de fogo. Para estas atividades utilizam-se moto niveladora, trator agrícola equipado com roçadeira e retro escavadeira.

### **Produção de carvão vegetal**

A carbonização na empresa é conduzida em fornos de alvenaria, no qual há queima parcial da madeira. Os fornos de carbonização existentes no empreendimento são do tipo “Rabo-quente”, com aproximadamente 3,00m de diâmetro e 2,20m de altura, dispostos em duas filas paralelas. Os fornos foram construídos com tijolos de barro





maciço e fixado com argamassa de argila e água. Após construção do forno, é aplicada uma camada fina de argamassa de argila sobre toda a parte externa visando o preenchimento de vazios e trincas.

Transporte – O transporte da madeira, após o período de secagem, é realizado em uma carreta atrelada a um trator agrícola para área dos fornos, onde é empilhada em boxes localizados próximos as portas dos fornos. A madeira pode ser proveniente de estoque estratégico existente na unidade produtiva ou diretamente do campo, com tempo de secagem de aproximadamente 60 dias.

Enchimento dos fornos - O carregamento dos fornos é feito com o empilhamento da madeira em pé e com as toras bem próximas, evitando assim espaços vazios para se obter uma maior produtividade, pois a quantidade de carvão produzida em cada forno é proporcional à quantidade de lenha que se coloca no mesmo.

Carbonização - Esta etapa consiste no processo de transformação da lenha em carvão vegetal. A carbonização da madeira ocorre da parte superior para a parte inferior do forno, sendo a quantidade de gases expelidos pela chaminé do forno um indicador visual da condução do processo de carbonização. Nos fornos do tipo rabo quente, geralmente após 20 minutos do início do processo os gases começam a ser expelidos (pelas baianas começa a sair fumaça na cor branca, posteriormente cinza e por final na cor azul). A carbonização se inicia com a combustão parcial da madeira inserida no interior dos fornos. Esta etapa fornece o calor para iniciar a carbonização. Os produtos da combustão carregam o calor para a madeira presente nos fornos, aquecendo, secando e atingindo assim a temperatura ideal de carbonização. O segundo estágio da carbonização consiste na secagem, quando a madeira começa a aquecer e a umidade presente no material é liberada. Um aquecimento posterior ocasiona a liberação de água residual e leva a madeira à temperatura de carbonização. O terceiro estágio inicia com a carbonização do material, geralmente com início em 270°C, após o teor de umidade da madeira se situar próximo a 0%, sendo um processo exotérmico, liberando calor, não sendo necessário o fornecimento de energia para o prosseguimento do processo.

Resfriamento dos fornos - Após a carbonização, começa o processo de resfriamento do forno que dura em média três dias. Durante o processo de resfriamento, o forno



não poderá ter trincas, pois havendo entrada de oxigênio ocorrerá a queima do carvão e o processo de resfriamento.

Conforme informado no empreendimento existem 203 fornos para carbonização da madeira e, por conseguinte possui uma capacidade de produção de carvão instalada superior à declarada ao volume declarado, caso utilize simultaneamente todas as praças. Entretanto fomos informados que a produção média é de cerca de 20.780 Mdc/ano. Desta forma, conforme orientação SUPRAM NM por meio de ATA este empreendimento não está obrigado a executar monitoramento das emissões atmosféricas dos fornos conforme Deliberação Normativa 227 de agosto de 2018. Sendo esta obrigação atribuída somente a empreendimentos passíveis de licenciamento com produção de carvão maior ou igual a 50.000 mdc/ano.

### **3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Uma vez que o empreendimento já se encontra implantado e em operação, não foram discutidas neste processo possíveis alternativas locacionais. Todas as possíveis interferências ambientais serão decorrentes da própria operação do empreendimento. Estas possíveis interferências, assim como as medidas de mitigação adotadas serão discutidas no item 8 deste parecer.

#### **3.1 Meio Biótico**

##### **Fauna**

Para caracterização da fauna da Fazenda São Francisco/Lamarão foram realizadas incursões de campo, com duração de cinco dias cada uma, em outubro de 2019 e janeiro de 2020 correspondendo as estações seca e chuvosa respectivamente. A campanha seca foi realizada no limiar final desta estação e os índices pluviométricos apontados pela estação meteorológica utilizada relatam a presença de chuvas no período de outubro e por isso, as campanhas de monitoramento devem ser realizadas em momento ainda mais representativo para caracterização da fauna neste período.

Durante as campanhas, foram percorridos cerca 1000 km (mil quilômetros) de trilhas e estradas na região do empreendimento e vasculhadas áreas de potencial abrigo e



atração de fauna. Foram realizados caminhamentos diurnos e noturnos nas mesmas áreas. Após cada incursão em campo, as trilhas foram plotadas para se verificar a ocorrência de um caminhamento representativo da área. Durante as incursões em campo procuraram-se pela presença de grupos de importância para a saúde pública regional, como insetos vetores de doenças, aracnídeos e ofídeos peçonhentos e morcegos hematófagos. Procuraram-se também por indícios de fauna potencialmente invasora, inclusive doméstica, ou outras espécies oficialmente reconhecidas como ameaçadas de extinção.

Após avaliação dos tipos de fitofisionomias existentes dentro da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, foram estabelecidos os pontos de amostragens, que segundo o mapa apresentado, demonstrou boa distribuição espacial ao abranger toda área estudada. Dentre estas áreas foram escolhidos arbitrariamente 100 pontos para parada e observação da avifauna, pontos selecionados para instalação de armadilhas fotográficas, 19 estações que por sua vez continham gaiolas para captura de mamíferos de pequeno porte, armadilhas de queda para amostragem de herpetofauna e entomofauna. Para este último, também foram instaladas 3 CDC's por fisionomia e armadilhas com iscas fermentadas para captura de borboletas. Vale ressaltar que durante o caminhamento para instalação das estações e suas armadilhas, era feita busca ativa por pegadas (mastofauna de médio a grande porte), por tocas e possíveis abrigos tanto de masto como da herpetofauna, além de busca em locais passíveis de amostrar parte da entomofauna do empreendimento. Para a amostragem de quirópteros, foram instaladas 3 redes de neblina por fisionomia. Os pontos de amostragem que foram utilizados no período chuvoso, são os mesmos utilizados no período seco em acréscimo, ressalta-se que além das espécies catalogadas pela equipe de biólogos, realizaram-se entrevistas orientadas com moradores locais e funcionários.

Durante os estudos todas as espécies da fauna diagnosticadas foram avaliadas de acordo com seu grau de ameaça a nível global (IUCN, 2015), nacional (Biodiversitas, MMA), e regional (COPAM, 2010). Foram classificadas também quanto a seu endemismo de acordo com literatura especializada para cada grupo.

Durante os trabalhos em campo foram registradas 108 espécies de aves nas áreas



de interesse do empreendimento, referentes as duas campanhas amostrais, as espécies estão distribuídas em 37 famílias, sendo observadas maiores riquezas e abundância nas áreas de mata nativa.

Dentre as espécies registradas, uma é classificada como espécie endêmica do bioma caatinga: Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*). No entanto, no estudo é citado que atualmente é observada uma grande expansão de sua distribuição geográfica, sendo encontradas também em regiões do Centro-Oeste, sudeste e Sul do país como espécie introduzida.

Em resumo, nenhuma espécie listada durante o levantamento é considerada rara ou encontra-se atualmente sob algum grau de ameaça.

Durante as campanhas de inventariamento da entomofauna realizadas foram registrados um total de 101 espécies, divididos em 22 famílias. Onde cada indivíduo foi identificado até o menor nível taxonômico passível. Nenhuma espécie listada durante o levantamento é considerada rara ou encontra-se descrita nas principais listas de avaliação do grau de conservação. Por fim, não foi informada a ocorrência de espécies com potencial epidemiológico.

Foram registradas 30 espécies pertencentes ao grupo herpetofauna. Dentre estas, 15 são representantes dos anfíbios, divididos em 3 famílias, e 15 são representante de répteis, por sua vez divididos em 9 famílias. Não foram observadas espécies de répteis e anfíbios consideradas raras ou não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, no entanto, foi diagnosticada a espécie *Hydromedusa maximiliani* (Cágado-da-serra) que é apontado segundo as listas de classificação de ameaça de extinção como uma espécie vulnerável. Esta espécie apesar de ser endêmica do Brasil, em especial da Mata Atlântica, é de raro encontro na maior parte de sua área de distribuição. As áreas de ocorrência sofrem pressão por serem áreas muito povoadas e industrializadas, sofrendo declínio contínuo de extensão e qualidade de habitat, associados ao desmatamento e a poluição dos ambientes. Todavia, não há informação sobre a taxa da redução populacional, que possibilite uma avaliação mais apropriada à espécie. Por fim, esta espécie junto com *Salvator merianae* (Teiú) sofrem pressão por serem espécies cinegéticas uma vez que são espécies que tem sua carne apreciada por caçadores.



Ações de conservação devem ser implementadas no empreendimento conforme recomendações descritas pelo plano de ação nacional de répteis e anfíbios ameaçados de extinção da Serra do Espinhaço (site ICMBio).

Não foram observadas espécies de répteis e anfíbios potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico. No entanto, espécies como *Bothrops jararaca*, *Crotalus durissus* e *Micrurus lemniscatus*, possuem um veneno neurotóxico de ação muito rápida, podendo ser responsável por graves acidentes domésticos.

Para o inventariamento da ictiofauna foram selecionados pontos amostrais dentro da lagoa localizada dentro do empreendimento. Houve esforço ativo e passivo no período diurno e esforço passivo no período noturno. O esforço passivo se deu por meio de redes de espera e covos, e o esforço ativo se deu por meio de tarrafa e puçá. Foram registradas 8 espécies de peixe na lagoa sendo a espécie de Piaba (*Astyanax lacustres*) dominante na área. Não foram observadas espécies ameaçadas ou consideradas invasoras.

Foram registradas 37 espécies de mamíferos, divididos em 19 famílias na AID da Fazenda São Francisco/Lamarão, dentre as quais destacam-se *Sylvilagus brasiliensis* (Linnaeus, 1758) em perigo, *Thylamys karimii* (Petter, 1968) vulnerável, *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) vulnerável, *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) vulnerável, *Lycalopex vetulus* (Lund, 1842) vulnerável, *Lonchophylla bokermanni* (Sazima, Vizotto & Taddei, 1978) em perigo. Para todas estas espécies devem ser criadas medidas de manejo e conservação específicas visando reduzir os impactos da operação do empreendimento sobre a população destes.

As espécies de Cuícas são bio-indicadoras de qualidade ambiental, uma vez que ocorrem em áreas conservadas e isoladas como neste estudo onde, o animal foi encontrado em fragmento de mata nativa. Algumas espécies de mamíferos observadas podem sofrer pressão de caça como o Veado catigueiro, o Tatu-galinha e Tapeti. Foram observadas espécies de roedores que podem influenciar sobre o potencial epidemiológico regional seja por funcionar como reservatórios de uma série de doenças ou fonte de alimento (sangue) de insetos transmissores de arboviroses.





## Flora

A Fazenda São Francisco/Lamarão está localizada no município de Grão Mogol MG. Conforme mapa de Biomas do IBGE e consulta realizada no IDE-Sisema a fazenda está localizada no Bioma Cerrado. A região tem como fitofisionomia predominante o cerrado, campo cerrado e vegetação campestre além de formações florestais nos boqueirões e mata ciliar.

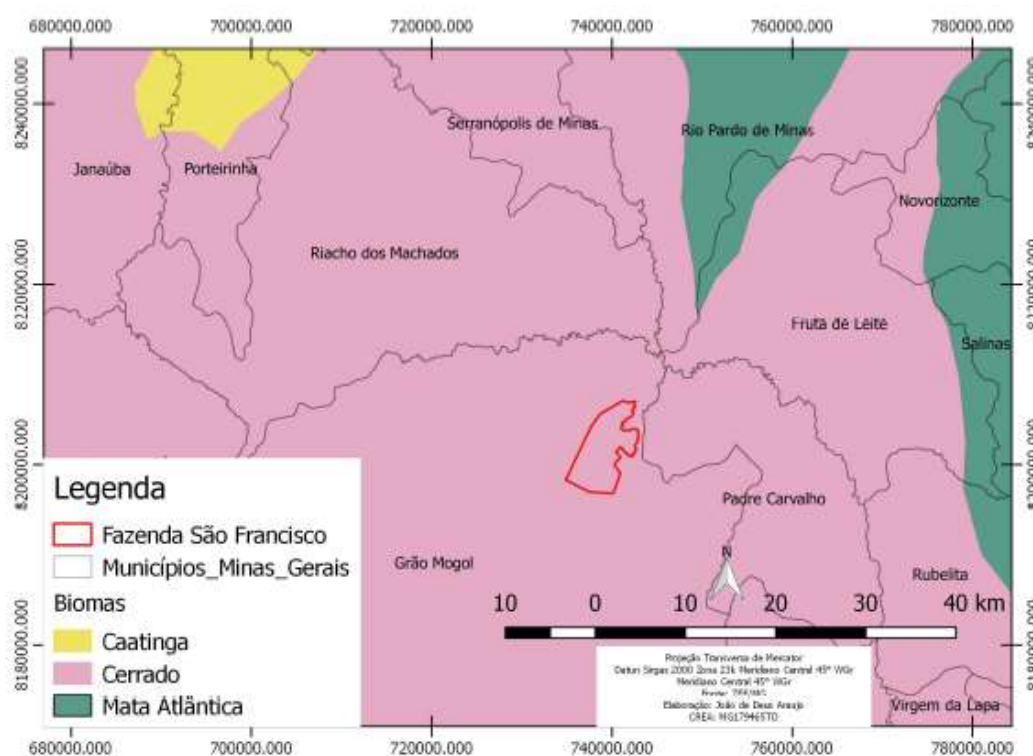


Figura 02: Localização e Bioma. Fonte: Estudos PTRF

A região possui vastas áreas de chapadas ocupadas com projetos de silvicultura. A expansão da cultura do eucalipto na região iniciou-se na década de 1970, por meio de incentivos governamentais para a implantação de grandes projetos de reflorestamento.

No empreendimento, as áreas de planaltos sob latossolo vermelho e vermelho amarelo, atualmente, estão cobertas por eucaliptos de primeira e segunda rotação. No entanto, quando observamos áreas similares existentes no entorno, em processos de regeneração ou pousio, verificamos uma vegetação dominada por Angiquinho (*Aeschynomene villosa*) e com o surgimento de espécies variadas espaçadas como:



Pau Terra (*Qualea parviflora*), Pau d'Arco (*Tabebuia serratifolia*), *Byrsonima* sp.,  
Gonçalo Alves (*Psidium firmum*, *Astronium fraxinifolium*.) dentre outras.

A vegetação do Cerrado é bastante diversificada ao longo de sua extensão, apresentando fisionomias campestres, onde há predomínio do componente herbáceo; savanas, com predomínio do componente arbustivo-arbóreo e florestal com o arbóreo. Áreas de encostas a mata ou cerrado dão lugar a uma vegetação arboreoarbustiva localmente dominada por “carrasco”, com plantas densamente ramificadas de porte médio, situadas sobre substrato arenoso e arenoso-pedregoso, característico de neossolos e cambissolos.

Na região existe ainda, formação savânica do tipo Cerrado, recobrendo principalmente as encostas dos vales, em áreas de solos menos rochosos e comparados aos de Cerrado Rupestre. Essas formações são caracterizadas pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas. Os troncos das plantas lenhosas em geral possuem cascos grossos, fendidos, rígidos ou maciçamente suberosos, e as folhas em geral são rígidas e coriáceas. O estrato herbáceo recobre todo o solo e é formado principalmente por espécies de gramíneas, como *Axonopus siccus* e *Echinolaena inflexa*.

Foram verificadas áreas de transição entre o Cerrado e formações florestais, principalmente próximos ao fundo dos vales. Esses locais são de difícil classificação, uma vez que apresentam espécies típicas de dos dois tipos de ambientes. As linhas de drenagem são acompanhadas por matas ciliares cuja composição inclui árvores de grande e médio porte como *Osmosia arbórea*, *Prottium spruceanum*, *Alchornea triplinervia* e *Richeria grandis* e etc. Nestas porções mais baixas de relevo, associadas aos cursos de água e sistema de drenagem das chapadas, podem ser encontradas as matas de galeria, uma formação florestal mesófito, também reconhecida como Floresta Estacional Semidecidual.

Devido à existência de atividades antrópicas locais, bem como o fato de a região ser uma área de contato entre os domínios do Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga, os padrões de cobertura vegetal podem apresentar-se de modo mais complexo.

Na regularização deste empreendimento não está sendo autorizada nenhuma inter-



venção ambiental em vegetação nativa. São objeto desta análise somente as áreas já ocupadas com plantio florestal de pinus e eucalipto, bem como as infraestruturas associadas às atividades.

### **Reserva Legal**

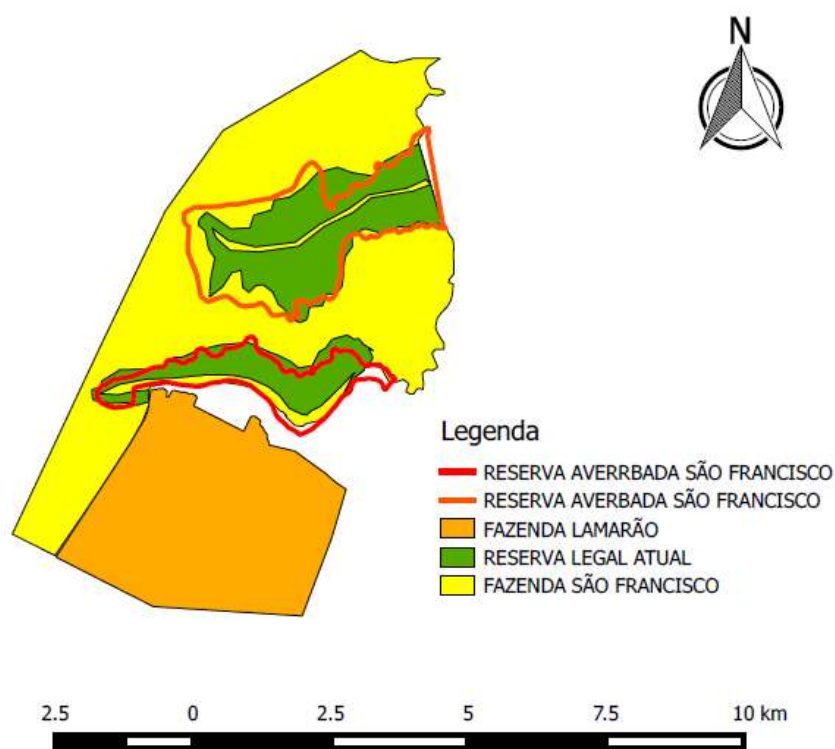
Conforme contratos de compra e venda apresentados no início da análise deste processo a Fazenda São Francisco foi adquirida em 10 de novembro de 1997 e a Fazenda Lamarão adquirida em 1 de junho de 1999. Com o passar dos anos os proprietários foram realizando novas compras de imóveis lindeiros e providenciando a regularização fundiária com georreferenciamento dos mesmos. Estes encontram todos regularizados conforme certidões apresentadas com área total de 4.514,79 ha conforme descrito no item 2.2.

Em 1 de agosto de 2000, a Fazenda São Francisco celebrou um Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas com o Instituto Estadual de Florestas IEF com intuito de estabelecer a reserva legal da propriedade. Na ocasião foi destinada a conservação uma área igual a 1.163,70 hectares. (Sendo dois blocos de reserva legal, RI com 359,30 ha e RII com 804,40 ha), equivalente a 36,24% da área inscrita em contrato de promessa de compra e venda a época que consta área de 3.211,13 ha.

Realizada sobreposição da planta de averbação com a planta de uso e ocupação atual do empreendimento com a atual reserva (Figura 03) verificou-se divergências na geometria e consequentemente intervenções. Assim, as áreas localizadas no interior do imóvel que - conforme averbação - estejam definidos como reservas legais deverão permanecer protegidas. Foi apresentado cronograma de desativação de atividades que porventura sejam ali desenvolvidas e apresentado um PTRF (Projeto Técnico de Reconstituição da Flora) para recomposição da flora. A execução deste projeto está condicionada neste parecer.



### CERÂMICA UNIÃO - RESERVA AVERBADA



**Figura 03: Projeção da Averbação da Reserva Legal**

A equipe técnica da SUPRAM verificou que parte da reserva legal averbada estava localizada em áreas de terceiros. Assim, foi solicitada adequação. Apresentada proposta de readequação onde todas as áreas de mata nativa no interior da matrícula e, fora do limite de averbação das reservas, foram utilizadas para compensação da reserva legal. As áreas averbadas como reserva e que atualmente se encontram degradadas (com plantios de Eucalipto, por exemplo), deverão ser recuperadas. Foi apresentado o PTRF e sua execução está condicionada neste parecer.

A fazenda Lamarão conforme contrato de Promessa de Compra e Venda a época apresentava uma área de 1.385,50ha. Esta área não possuía Termo de Reserva Legal Firmado. Dessa forma, a regularização da área de Reserva foi realizada por meio de proposta via Cadastro Ambiental Rural CAR.

Importante ressaltar, que atualmente o empreendimento já está regularizado do ponto de vista fundiário com todas as matrículas registradas em nome da Cerâmica Uni-



ão e com número do CAR já averbado em suas respectivas matrículas.

Para adequação das áreas de reserva o empreendedor optou por regularizar estas áreas considerando todos os imóveis como uma só unidade agrícola formando um bloco único de vegetação englobando áreas de vegetação nativa remanescentes áreas de antigos talhos em regeneração e área onde será desativada as atividades desenvolvidas para recuperação da vegetação nativa. Dessa forma, o empreendimento que possui uma área total de 4.518,06 ha terá reserva legal de 1.425,69 ha conforme planta planialtimétrica georeferenciada apresentada.

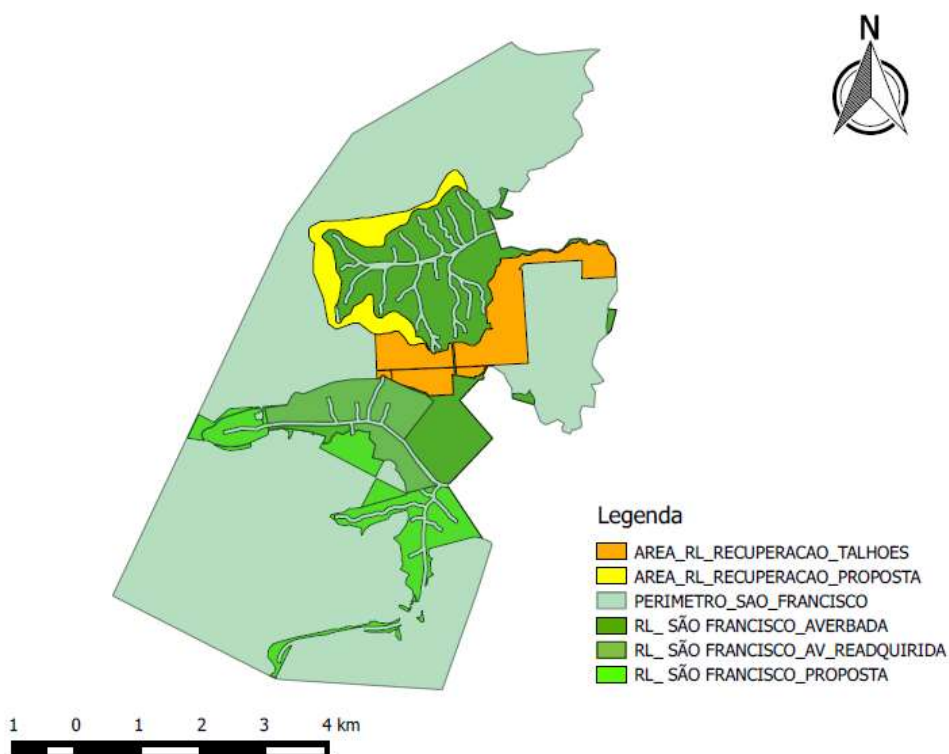
Assim, a área de reserva legal terá um percentual de cerca de 30% de sua área total. Tal fato ocorre em função de ter sido mantido a geometria da reserva descrita no termo de averbação com área de 1.163,70 ha, que a época da análise para averbação não considerava as áreas encravadas como APP e somado a isto a proposta do empreendedor para compor a reserva das matrículas que não possuíam reserva averbada. Neste sentido, em comum acordo foi feita uma opção por formação de corredores e ligações entre fragmentos com área de preservação permanente.

Considerando o termo de averbação referente a parte do empreendimento, ainda pelo proprietário antigo com área de 1.163,69 ha que foi mantida e adaptada à realidade atual e considerando que houve remembramento de outros imóveis ao empreendimento agora totalizando 1.425,69 ha o empreendedor apresentou proposta de adequação das áreas de reserva considerando o empreendimento como uma só unidade agrícola, conforme figura 04.





### CERÂMICA UNIÃO - RESERVA LEGAL



**Figura 04: Áreas de Reserva Legal**

A princípio consta no sistema SICAR MG em nome da Cerâmica União CNPJ 18.640.227/0001-67 dois registros Cadastros Ambientais Rurais CAR sendo: CAR: MG-3127800-FE91.C80A.5A2E.406B.9F7E.A14B.31DA.DD8F referente a Fazenda Lameirão com área total de 1.385,50 há e 0,00 ha de reserva legal e cadastro CAR: MG-3127800-45B5.CFF8.CDD0.4C45.8D19.901C.0655.2894 referente a Fazenda São Francisco. Com área de 3.213,1195 ha e reserva legal de 870,7152 ha.

Nestes cadastros apresentados não foram contempladas as matrículas referentes aos imóveis adquiridos, entre a fazenda São Francisco e a Lamarão para complementar a nova área de reserva. E não constam os limites corretos da área de reserva conforme termo de averbação já citado. Assim, o empreendedor poderá adotar as seguintes possibilidades para retificação do CAR: Considerar que os dois CAR citados acima já constam nos registros imobiliários e, portanto a retificação deste no sistema não implicará na alteração de sua numeração e desta forma, não necessitaria de retificação da averbação no cartório. Ressaltamos que neste caso é necessária a atualização das matrículas que englobam a área declarada. Na retificação é possível inserir áreas lindeiras não contempladas a princípio. E cadastrar as áreas de reserva



averbadas conforme termo e áreas de reserva proposta conforme plano apresentado.

Poderá ser realizado também, conforme orientação no Sítio IEF, o cancelamento dos Cadastros e registrar somente um novo CAR considerando a unidade agrícola total citando todos os registros. E neste caso, deverá o empreendedor retornar ao cartório e averbar o novo número do CAR em todos os registros. A retificação do CAR será condicionada neste parecer conforme arquivos e dados apresentados neste parecer com área total de 1.425,69 há.

Na área de reserva legal, a fisionomia predominante é o cerrado, e suas variações e a fisionomia de campo rupestre. As formações da Floresta Estacional Semidecidual, localizadas no entorno dos cursos d'água, se apresentam em diferentes estágios de regeneração. Excetuado as áreas de antigos talhões de eucalipto e da produção florestal que será desativada para recuperação as demais áreas onde existem vegetação nativa estão em bom estado de conservação.

#### **Área de Preservação Permanente:**

As áreas de preservação permanente no interior deste empreendimento correspondem a faixas de vegetação ao longo dos córregos mundo novo, córrego capão da onça, córrego capão do meio e braço do córrego batalha e Lamarão. Estas faixas estão localizadas principalmente no fundo dos vales e boqueirões e de forma geral encontram-se rodeadas por áreas de reserva legal. Dessa forma, estão em bom estado de conservação. Conforme documentação apresentada essas áreas de APP totalizam 179,83 ha.

Próximo a área de infraestrutura, no córrego Lamarão, existe um pequeno barramento onde neste licenciamento ficou definido que a sua faixa de APP seria de 50 metros. Para tanto, será necessário a recuperação de parte desta faixa que está ocupada com plantio florestal. PTRF apresentado e sua execução condicionada neste parecer.



## 3.2 Meio Físico

### Caracterização climática e meteorológica

O clima da região é seco, com temperatura média de 22,7°C. No verão a temperatura média é 24,1°C e no inverno é de 20,3°C (IBGE). O total de chuvas ao longo do ano é cerca de 900 mm. O período chuvoso vai de novembro a março, quando as precipitações alcançam 710 mm e o período seco vai de maio a setembro, quando chovem cerca de 70 mm. Os meses de abril (40 mm) e outubro (80 mm) são considerados meses de transição entre um período e outro. O déficit hídrico está entre 200 e 500 mm.

A qualidade do ar é considerada boa. Todos os valores registrados estão dentro dos limites estabelecidos pela legislação (Resolução CONAMA 03/90).

### Geologia, solos e geomorfologia

A rocha mais comum na área do empreendimento é o metadiamicrito, que ocorre intercalado com quartzitos, filitos e quartzo-mica xistos. Os metadiamicritos apresentam horizontes enriquecidos em ferro.

O relevo da área é composto por extensas chapadas/platôs (áreas elevadas e planas), com presença de colinas com topos arredondados e vales dissecados (vales íngremes com drenagens encaixadas).

Em relação aos solos, observou-se a ocorrência de latossolos, cambissolos e neossolos. Os latossolos são solos mais evoluídos, profundos e são encontrados predominantemente nas áreas de chapadas, que são áreas pouco vulneráveis à erosão. Os cambissolos são solos jovens, pouco profundos, ocorrem principalmente nas bordas das chapadas e nos vales, onde o relevo é declivoso e susceptível a desenvolver processos erosivos. Os neossolos são solos rasos e pouco evoluídos. Ocorrem de forma pontual na área do empreendimento, sempre associados às áreas de relevo declivoso, que impedem o desenvolvimento de solos profundos.

### Recursos hídricos

A Fazenda São Francisco/Lamarão situa-se na sub-bacia do Rio Vacaria, na bacia



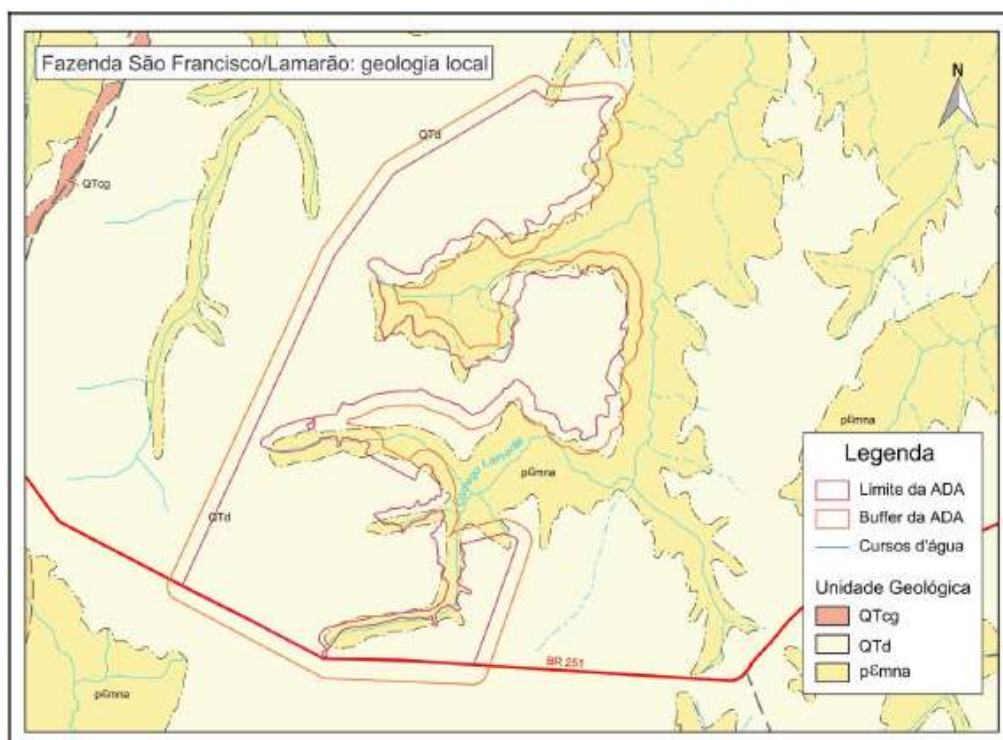
do Rio Jequitinhonha. O Córrego Lamarão, principal afluente do Rio Vacaria, nasce na fazenda. O empreendimento também é banhado pelos córregos Capão do Meio, Onça e Mundo Novo.

Nessa região há uma densa rede de drenagem com inúmeras nascentes. Observa-se que nas cabeceiras, parte das drenagens naturais contribuintes do Córrego Lamarão foi alterada pelas atividades silvícolas. Salienta-se, contudo, que o entorno das principais nascentes foi preservado, mantendo-se as Áreas de Preservação Permanente (APP).

### **Espeleologia**

O estudo espeleológico na Fazenda São Francisco/Lamarão, do empreendimento Cerâmica União Ltda, foram realizados pela empresa de consultorias Brandt Meio Ambiente e complementado pela consultoria Lapiá Espeleologia e Meio Ambiente Ltda. É de responsabilidade técnica da geógrafa Vanessa Veloso Barbosa, CREA MG 135.848/D e Cadastro Técnico Federal 5360174.

A geologia da área corresponde a Formação Nova Aurora que é sobreposta por uma superfície de aplainamento que corresponde as Coberturas Detrito-Coluvionares. A Fm. Nova Aurora corresponde a metadiamicritos de matriz quartzo-micácea contendo intercalações de quartzitos impuros. As Coberturas são representadas por sedimentos detrito-lateríticos recentes heterogêneos.



**Figura 05: Geologia local.**

A litologia das cavidades corresponde a quartzitos, metadiamictitos e filitos alterados. A gênese pode estar associada à erosão em discontinuidades estruturais das rochas, deslocamentos da foliação e dissolução. Em geral, possuem pequenas projeções horizontais e poucos espeleotemas. Localizadas em área de difícil acesso e em bom estado de conservação.

A atividade principal do empreendimento é desenvolvida em área plana, sobre o platô, com o plantio de eucaliptos. Essa área é de baixo potencial espeleológico, comprovada pela equipe técnica da SUPRAM NM em vistoria. A borda desse platô, numa área escarpada, representa a área de maior potencial espeleológico da fazenda. Todas as cavidades encontradas nos estudos estão nesse entorno de 250 metros da ADA.

Nos estudos apresentados foram encontradas e avaliadas as seguintes cavidades: C8, C45, C46, C50, C71, C72, C144, C150, C151, CL03, CL04, CL05, CL06, CL07, CL08, CL09, CL10, CL11, Abrigo 1, Abrigo 2, Abrigo 3, Abrigo 4, Abrigo 5, Abrigo 6, Abrigo 7, Abrigo 8, Reentrância (A), Reentrância (B), Reentrância (C), Reentrância (D), Reentrância (E), Reentrância (F), Reentrância (G). Sendo elas, 18 classificadas como caverna, 8 como abrigo e 7 como reentrância.





	Feição	Coordenadas	Altitude	PH	Área
1	C45	741644.07 m E e 8204969.32 m S	834 m	4,98 m	8,50 m <sup>2</sup>
2	C46	741647.79 m E e 8204918.69 m S	819 m	4,96 m	7,80 m <sup>2</sup>
3	CL03	741613.18 m E e 8204970.99 m S	826 m	7,43 m	6,23 m <sup>2</sup>
4	C72	742047.94 m E e 8200921.99 m S	845 m	36,5 m	94,9 m <sup>2</sup>
5	CL 07	742010.06 m E e 8200983.12 m S	856 m	10,7 m	32,65 m <sup>2</sup>
6	C150	741574.99 m E e 8201164.83 m S	825 m	13,95 m	22,62 m <sup>2</sup>
7	C151	741554.78 m E e 8201133.66 m S	802 m	5,29 m	28,34 m <sup>2</sup>
8	CL04	741564.90 m E e 8201164.46 m S	843 m	7,01 m	14,70 m <sup>2</sup>
9	CL05	741617.15 m E e 8201122.31 m S	818 m	28,20 m	104,81 m <sup>2</sup>
10	CL06	741569.52 m E e 8201176.49 m S	838 m	10,23 m	17,94 m <sup>2</sup>
11	C8	741169.63 m E e 8201480.15 m S	841 m	6,15 m	11,95 m <sup>2</sup>
12	CL08	741242.53 m E e 8201328.51 m S	825 m	6,61 m	6,82 m <sup>2</sup>
13	CL09	741244.46 m E e 8201318.53 m S	833 m	3,28 m	6,81 m <sup>2</sup>
14	C144	742919.16 m E e 8202901.44 m S	810 m	9,46 m	9,98 m <sup>2</sup>
15	C71	742937.53 m E e 8203041.75 m S	810 m	6,20 m	5,70 m <sup>2</sup>
16	CL10	742951.39 m E e 8202903.35 m S	808 m	5,80 m	4,76 m <sup>2</sup>
17	CL11	742914.56 m E e 8202902.58 m S	802 m	5,20 m	20,04 m <sup>2</sup>
18	C50	742940.87 m E e 8202659.15 m S	810 m	5,20 m	20,06 m <sup>2</sup>

**Tabela 03: Cavidades no buffer de 250 metros do empreendimento.**

A prospecção espeleológica e o caminhamento foram validados pela SUPRAM NM. As feições foram vistoriadas de forma amostral, priorizando as cavidades mais próximas da ADA.

Não foram observados impactos negativos irreversíveis que resultasse a perda da biodiversidade ou danos estruturais nas cavidades originados pelo empreendimento Cerâmica União. Todas as cavidades estão fora da ADA. Foram consideradas nos estudos e avaliadas por estar localizadas no seu entorno de 250 metros. De acordo com os estudos, o empreendimento não vem causando impactos nas cavidades.

É recomendado um recuo na faixa de silvicultura, conforme ilustrado na figura, para evitar impactos na cavidade C72.



**Figura 06: Localização da cavidade C72.**

### **3.3. Meio Socioeconômico**

Os aspectos socioeconômicos foram avaliados para a região de inserção do empreendimento que abrange além de Grão Mogol (onde está situado), os municípios de Salinas e Padre Carvalho.

No que se refere aos dados de população, de acordo com o censo 2010 realizado pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população urbana da área de estudo apresentou crescimento médio de 6,43% ao ano. Em 2000, a população localizada no meio urbano somava 34.079 habitantes. Em 2010, este contingente atinge 39.569 habitantes, um aumento de 13,87%. Com exceção de Grão Mogol, as populações rurais dos municípios estudados possuem variação negativa da taxa de crescimento populacional, ou seja, elas têm diminuído.

Grão Mogol apresentou uma taxa de crescimento médio anual de 5,32% entre os anos de 2000 e 2010 com 5.391 habitantes na área urbana e 9.633 na área rural.

A sede urbana de Grão Mogol apresenta infraestrutura com ruas calçadas e serviços de coleta de lixo, varrição periódica sendo que a destinação do lixo é um aterro sanitário controlado. Há sistema de abastecimento de água, rede de energia e de telefônias fixa e móvel.



Quanto ao sistema de saúde este é composto por cinco estabelecimentos do Programa de Saúde da Família (PSF) e o Hospital Municipal Afrânio Augusto Figueiredo, que atende até média complexidade. Os casos de maiores complexidades são direcionados à Montes Claros ou Belo Horizonte.

Dentre os programas de educação constatados em Grão Mogol, Salinas e Padre Carvalho tem-se o Programa ProJovem Trabalhador, do Governo Federal, e o Programa Educação Profissional – PEP, do Governo de Minas, como os de maior relevância e alcance. Ambos visam a qualificação do público jovem para o mercado de trabalho, oferecendo cursos técnicos e profissionalizantes que são realizados aproveitando a infraestrutura das escolas municipais e estaduais.

Salinas e Grão Mogol encontram-se dentro dos padrões previstos pela Organização Mundial de Saúde - OMS para o número de leitos por habitantes, com 7,4 e 3,4 leitos, respectivamente (o mínimo recomendado é de 3 leitos por cada mil habitantes). Os demais municípios não possuem leitos de internação.

Quando se trata de índices econômicos, dentre os municípios analisados, Salinas é o que possui maior Produto Interno Bruto - PIB, ou seja, a soma de todas as riquezas produzidas no município, seguido de Grão Mogol. No intervalo entre 1980 e 2008, o município de Grão Mogol teve o maior crescimento anual médio do PIB, com uma média de 4,48%.

A atividade predominante nesta região é a pecuária, abrangendo aproximadamente, 55% dos estabelecimentos rurais. Em seguida, vem a atividade agrícola, sendo esta de caráter temporário, permanente ou ligado a horticultura e floricultura, representando 42,5% dos estabelecimentos agrícolas dos municípios da área de estudo. As propriedades rurais localizadas em Grão Mogol correspondem a aproximadamente, a 65% das lavouras permanentes da área de estudo.

A principal comunidade próxima ao empreendimento é o Distrito de Vale das Cancelas, no município de Grão Mogol. Nessa comunidade as condições das ruas, do esgoto e do abastecimento de água podem ser consideradas insatisfatórias, pois não atendem com qualidade à população. Há também carência por escolas, postos de saúde e outros serviços públicos.



#### 4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O empreendimento não se encontra dentro de unidade de conservação ou zona de amortecimento. De acordo com o IDE-Sisema, a Unidade de Conservação (UC) mais próxima é o Parque Estadual de Grão Mogol, estando a um raio de 4,5 Km do empreendimento.

De acordo com a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 428/2010, empreendimentos com significativos impactos ambientais que estejam localizados acima de uma faixa de 03 Km dos limites da UC, cuja zona de amortecimento não esteja estabelecida, ficará dispensado de autorização de órgão responsável pela administração da UC.

#### 5. RECURSOS HÍDRICOS

Conforme já informado neste parecer, toda demanda hídrica necessária as atividades do empreendimento são supridas por duas captações superficiais. Abaixo seguem os dados destas captações, assim como número das certidões de cadastro de uso insignificantes.

- Captação no Córrego Capão da Onça (latitude 16°15'37,36" e longitude 42°46'48,39"). Apresentou Certificado de Registro de Uso Insignificante nº 187981/2020 para captação de 0,5 l/s, durante 8 horas/dia.

- Captação em barramento no Córrego Lamarão (latitude 16°17'10,18" e longitude 42°45'23,57"), com 29.947,53 m³ de volume máximo acumulado. Apresentou Certificado de Registro de Uso Insignificante nº 187992/2020 para captação de 0,5 l/s, durante 8 horas/dia.

O empreendedor também apresentou regularização para quatro pequenos reservatórios localizados na propriedade. Conforme informado, estes barramentos poderão ser utilizados em casos de incêndios florestais para abastecimento de água dos caminhões pipas.

- Certidão nº 187983/2020: Represa sem captação com 856,5 m³ de volume máximo acumulado no Córrego Mundo Novo, coordenadas geográficas de lat. 16°14'9,44" e



de long. 42°45'58,99".

- Certidão nº 187996/2020: Represa sem captação com 774 m³ de volume máximo acumulado em curso hídrico (sem nome), coordenadas geográficas de lat. 16°16'23,5" e de long. 42°45'54".

- Certidão nº 187995/2020: Represa sem captação com 432 m³ de volume máximo acumulado em curso hídrico (sem nome), coordenadas geográficas de lat. 16°16'17,8" e de long. 42°45'29,29".

- Certidão nº 187993/2020: Represa sem captação com 612 m³ de volume máximo acumulado em curso hídrico (sem nome), coordenadas geográficas de lat. 16°14'19,64" e de long. 42°45'2,6".

## **6. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)**

Não se aplica, uma vez que as intervenções já foram realizadas quando da implantação do empreendimento.

## **7. COMPENSAÇÕES**

### **7.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;**

Não se aplica.

### **7.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Decreto 47.749/19 e espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e legislações específicas.**

Não se aplica.

### **7.3. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000;**

A compensação referente ao disposto na Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC),





está prevista em seu Art. 36, onde se lê:

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.

A partir da análise do estudo de impacto ambiental apresentado no processo e considerando os impactos ambientais identificados e listados ao longo deste parecer, durante a instalação foi possível concluir que o empreendimento em questão causou significativos impactos negativos de baixa, média e alta magnitude com a supressão da vegetação nativa que existia na área para instalação sem licença do empreendimento. A partir daí, surgiram diversos impactos para o solo, recursos hídricos, fauna e flora.

Assim, o empreendimento deverá apresentar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009

#### **7.4. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006;**

Não se aplica.

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

Não se aplica.

#### **7.6. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008;**





Não se aplica.

## 8. ASPECTOS/IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Segue abaixo o levantamento dos principais aspectos/impactos ambientais relacionados às atividades desenvolvidas na propriedade e as respectivas medidas mitigadoras propostas pelo empreendedor.

**Limpeza de área:** quando da alteração do uso do solo com a supressão da vegetação nativa para implantação da atividade de silvicultura houve perda da biodiversidade da fauna e da flora.

### Medidas mitigadoras:

- A criação de corredor ecológico ligando os dois blocos de áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente (área 04 do PRAD/PTRF);
- Enriquecer a vegetação dos corredores com a introdução de frutíferas nativas locais ou regionais como: Pequi, Mangaba, Manga, Pitanga, Goiaba, Araçá, Araticum, Jatobá, Tamarindo, etc;
- A criação de pequenos corredores ou ilhas verdes entre os talhões e;
- Espalhar na área, placas indicativas quanto à proibição das atividades de caça, indicando a legislação aplicável e as penalidades previstas aos infratores.

Além das medidas propostas acima será condicionado ao empreendedor:

- Monitoramento da fauna com objetivo de identificação, manejo e conservação, assegurando a subsistência da fauna local frente à operação do empreendimento e;
- Compensação ambiental prevista na Lei Federal nº 9.985/2000.

**Plantio:** nesta etapa, os impactos se relacionam a perda de material ou facilitação de erosão e consequentemente assoreamento dos cursos hídricos, aumento do escoamento superficial, empobrecimento do solo, alteração na qualidade atmosférica.

### Medidas mitigadoras:



- Construção de patamares e curvas de nível, técnica de aração em sentido contrário à declividade natural do terreno e adoção a prática de cultivo mínimo;
- Adotar, quando necessário, dissipadores de energia em locais de maior fluxo de água, implantação de bacias de contenção (barraginhas);
- Incorporação ao solo de macro e micro nutrientes com adubações;
- Cuidado para não utilização de equipamentos superdimensionados que poderiam causar problemas de compactação do solo.

A etapa em questão geralmente envolve operações rápidas em local determinado com caráter temporário. Com isso o aumento na emissão de fumaça, geração de poeira e ruído na qualidade do ar local provoca impactos pouco significantes, uma vez que não deve causar incomodo a vizinhos, nem mesmo a fauna.

**Colheita:** os impactos são advindos da retirada da cobertura florestal exótica e consequente desnudamento do solo que pode ocasionar o aumento do escoamento superficial, favorecimento de processos erosivos e assoreamento dos cursos hídricos, alteração na qualidade atmosférica.

Medidas mitigadoras: Para os resíduos gerados na colheita, adota-se o sistema de cultivo mínimo, assegurando acúmulo de restos vegetais da colheita e da serrapilheira, de modo a manter uma camada vegetal de proteção do solo, auxiliando na manutenção da estrutura e temperatura do solo.

**Manutenção de florestas:** nessa etapa tem-se o uso de agroquímicos que podem causar alterações na qualidade do solo e corpos hídricos.

Medidas mitigadoras:

- As embalagens vazias de agrotóxicos serão destinadas para centrais de recebimento homologadas pelo Instituto Nacional de processamento de Embalagens Vazias (INPEV);
- A empresa deverá dispor de receituário agrônomo para aplicação de agrotóxicos e outros insumos, além de comprovar a devolução das embalagens vazias;
- Quando necessário os agrotóxicos serão armazenados na fazenda em depósitos com cobertura, acesso restrito e piso impermeabilizado.



**Transporte:** o aumento de trânsito de veículos nas estradas e derrame de óleos em razão de eventuais vazamentos nos maquinários pode acarretar alterações na qualidade do ar, compactação do solo, aumento do escoamento superficial, favorecimento de processos erosivos, contaminação do solo, atropelamento da fauna, alteração na qualidade atmosférica.

Medidas mitigadoras:

- O empreendedor deverá definir rotas determinadas, evitando-se trajetos aleatórios;
- Realizar melhorias nas vias de acesso sempre que necessário;
- Implantar e/ou realizar manutenções de camalhões e barraginhas impedindo que a água ganhe velocidade e volume nos aceiros e estradas, propiciando ainda condições para a água se infiltrar;
- Realizar manutenção periódica das máquinas, de forma a minimizar derramamento de óleo, emissão de fumaça e ruído;

O empreendimento possui área de apoio para realizar pequenos reparos dos maquinários. O local possui piso impermeabilizado, vala para manutenção e drenagem direcionada a caixa separadora de água e óleo - CSAO.

**Manutenção e abastecimento de maquinários:** esses procedimentos podem causar vazamento de óleos e geração de efluentes líquidos oleosos, potenciais para contaminação do solo e corpos hídricos.

Medidas mitigadoras:

- Todo óleo combustível é armazenado em tambores de 2000 litros sobre dique de contenção. O abastecimento é realizado em área impermeabilizada com drenagem direcionada a CSAO;
- Como já informado, o empreendimento possui local adequado para realização de pequenos reparos dos maquinários do empreendimento;

Todos os resíduos perigosos (classe I) serão armazenados em baia específica com medidas de contenção para eventuais derramamentos. A empresa responsável pelo recebimento dos resíduos deverá possuir regularização ambiental.



**Carbonização:** ocorre emissão de efluente atmosférico e particulado podendo alterar a qualidade do ar.

Medidas mitigadoras: Como as áreas destinadas às carbonizações estão localizadas em área rural, este impacto torna-se pouco significativo, uma vez que o efluente atmosférico é disperso na floresta de eucalipto.

**Escritórios, cantina e alojamento:** nesses locais ocorre a geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários e esses podem causar contaminação do solo e corpos hídricos.

Medidas mitigadoras:

- Para tratamento dos efluentes sanitários há atualmente no empreendimento 4 sistemas de tratamento constituídos por tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro. Estes sistemas atendem a dois alojamentos, área de vivência e casa de sede;
- Para gestão dos resíduos sólidos, foi verificado em fiscalização, coletores nos alojamentos e casas de funcionários. Posteriormente todos os resíduos são encaminhados para baias, onde os mesmos serão segregados e armazenados temporariamente até a destinação final;
- Restos de madeira serão triturados e utilizados no processo produtivo da Cerâmica União (Salinas) ou como fonte de combustível dos fornos;
- As embalagens de produtos agrotóxicos, pneus, lâmpadas e pilhas são armazenadas nas baias por um período de seis meses e encaminhados a empresas revendedoras que possuem obrigatoriedade de recebimento, como determina a legislação;
- Os resíduos orgânicos, oriundos da cantina e restos alimentares serão destinados para um processo de decomposição conhecido como compostagem. O material em decomposição formará um adubo que poderá ser aproveitado na horta comunitária a ser instalada próxima dos alojamentos.

Nesse contexto, deverá ser realizada a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento semestralmente, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019, con-



forme condicionante de automonitoramento prevista nos Anexos I e II.

**Incêndios:** podem ocorrer queimadas causando alteração da qualidade atmosférica, morte de indivíduos da fauna e vegetação nativa.

Medidas mitigadoras: Conforme o Programa de Prevenção e Combate a Incêndios, as principais medidas a serem adotadas são:

- Construção e manutenção de aceiros;
- Brigada anti-incêndio formada pelos trabalhadores do projeto;
- Aquisição de equipamentos e caminhão pipa para combate ao fogo;
- Reservatórios de água e;
- Duas torres de vigilância localizadas em fazendas vizinhas, as quais mantêm parcerias para combate ao fogo.

## 9. PROGRAMAS / PROJETOS

### 9.1. Gestão de Resíduos Sólidos

Os resíduos gerados no empreendimento terão as seguintes medidas de gestão:

- Todo resíduo gerado deverá ser coletado em recipiente específico;
- Posteriormente os resíduos serão segregados e encaminhados para baia de armazenamento temporário, onde permanecerão até serem destinados a empresas com regularização ambiental. As baias foram construídas em alvenaria, cobertura, acesso restrito e medidas para evitar vazamentos para ambientes externos.

A destinação final será feita de acordo com determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019, conforme condicionante de automonitoramento prevista nos Anexos I e II.

### 9.2. Gestão de Efluentes Líquidos

O empreendimento possui 4 conjuntos de tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro para tratamento dos efluentes sanitários. Estes sistemas atendem as áreas de alojamentos, área de vivência e casa sede.



Na área de apoio são realizadas as atividades de pequenos reparos e abastecimento de maquinários. Para isso o local possui pista com piso cimentado e drenagem direcionada a CSAO.

O monitoramento de efluentes será executado através de coleta de amostras e a realização de análises laboratoriais, visando identificar e avaliar qualitativamente as condições dos efluentes a montante e a jusante nas CSAO e sistemas sépticos. Este monitoramento está condicionado no anexo II deste parecer.

Abaixo segue tabela com a localização de todos os sistemas de tratamento de efluentes instalados no empreendimento.

LOCALIZAÇÃO		COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
		LATITUDE	LONGITUDE
ETE 1	Casa sede	16°15'44,27"	42°46'48,58"
ETE 2	Alojamento / Carvoaria 01	16°15'26,94"	42°46'45,69"
ETE 3	Alojamento / Ilzo Rocha	16°17'5,95"	42°45'19,50"
ETE 4	Área de vivência / Carvoaria 02	16°12'44,97"	42°45'21,33"
CSAO 1	Área de apoio / Carvoaria 01	16°15'26,60"	42°46'43,95"
CSAO 2	Área de apoio / Ilzo Rocha	16°17'05,54"	42°45'19,80"

**Tabela 04: Identificação e localização dos sistemas sépticos e CSAO do empreendimento**

### 9.3. Programa de Prevenção e Combate a Incêndio

As ações, infraestrutura e equipamentos empregados pela Cerâmica União na prevenção, no monitoramento e no combate a incêndios em suas unidades de manejo incluem basicamente:

- Construção e manutenção de aceiros entre talhões e no perímetro da propriedade;
- Realização de treinamento/reciclagem periódico com seus funcionários em curso de formação de brigada de incêndio;
- Conscientização/orientação dos proprietários vizinhos quanto às implicações do uso inadequado do fogo;
- Manter equipamentos, caminhão pipa e reservatórios de água para combate a incêndios e;





- Há duas torres de vigilância localizadas em fazendas vizinhas, as quais, conforme informado pelo empreendedor, possuem parcerias para combate a incêndios florestais.

Está condicionado neste parecer à apresentação de relatório anual comprovando a execução das medidas indicadas neste programa.

#### **9.4. Programa de Educação Ambiental**

Trata-se de Programa de Educação Ambiental (PEA), em nível executivo, solicitado pela equipe técnica da SUPRAM NM, mediante Ofício nº 3461/2018, sendo analisado consoante às descrições a seguir.

Em relação ao público externo, segundo informado, para realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) e elaboração do PEA, buscou-se levantar áreas que de alguma maneira sofrem impactos socioambientais diretos das atividades desenvolvidas pelo empreendimento.

Nesse sentido, foram identificadas como AID da Cerâmica União, as comunidades Cabeceira de Maciel, Córrego dos Vales, Lamarão e Vale das Cancelas.

Destaca-se que a atividade de silvicultura é bastante peculiar na região do empreendimento. Assim, a Cerâmica União é cercada por outros grandes empreendimentos, que por vezes resultam em mesmas áreas de influência direta. No estudo apresentado, ficou constatado que as comunidades da AID da Cerâmica União Ltda., também pertencem a AID da Rio Rancho Agropecuária SA., a qual já possui um PEA validado pelo órgão ambiental, conforme PU nº 0032024/2020.



**Figura 07: AIDs afins ao empreendimento. Fonte: PEA apresentado pela Cerâmica União**

Diante do exposto, a Cerâmica União solicitou a dispensa para apresentação do PEA para o público externo, reforçando ainda, que os impactos ambientais ocasionados são similares e já são abordados em outro programa de educação ambiental.

Dessa forma, considerando que a justificativa é razoável, a equipe técnica acata o pedido de dispensa do PEA para o público externo do empreendimento da Cerâmica União Ltda.

Em relação ao público interno, segundo informado, o PEA foi elaborado de acordo com as seguintes etapas: consulta a norma vigente, consulta a estudos da empresa, identificação da AID, mobilização social, organização e planejamento, desenvolvimento do DSP, sistematização e análise, devolutiva e escrita do PEA.

Após a fase de mobilização, a qual ficou comprovada no estudo, a partir dos registros fotográficos dos convites afixados em setores da empresa, as atividades do DSP foram realizadas nos dias 11 e 12/03/2020 nas dependências da empresa.

Foi aplicado a 24 funcionários da empresa, um questionário semiestruturado, a fim



de ter uma percepção socioambiental do público alvo.

Após a aplicação do questionário semiestruturado, no qual conseguiu-se obter as bases para nortear a elaboração e condução das demais técnicas participativas, deu-se início as atividades do mapa falado com 03 grupos, totalizado um público de 25 pessoas.

No dia 11/03/2020, o primeiro grupo composto por 10 participantes, começaram a construção do mapa retratando as características atuais do empreendimento, demonstrando as atividades desenvolvidas, infraestruturas e recursos naturais, assim como as interações desses elementos com os colaboradores. Nessa etapa foram identificados problemas como poluição da água, poluição do ar, poluição visual, desmatamento, diminuição de chuvas, contaminação do solo. Além disso, também foram apontados impactos positivos como o “sustento” do trabalhador e geração de empregos.

Na data de 12/03/03 participaram 15 colaboradores divididos em 02 grupos, os quais fizeram alguns apontamentos como: “fumaça, reduz a água, poluição do ar, puxa muita água, desmate das cabeceiras, prejudiciais aos peixes”, dentre outros. Também foram citados alguns problemas relacionados ao derramamento de óleo, saúde do trabalhador, desmatamento, etc.

Outra metodologia participativa utilizada foi a árvores dos sonhos. Nessa técnica participativa, os problemas ambientais levantados no mapa falado foram levados para o tronco da árvore. E então, com base nos problemas, os participantes identificaram as causas na raiz e os sonhos, desejos e soluções nas folhas das árvores. Ademais, foi exposto aos grupos que eles poderiam acrescentar novos problemas ambientais no tronco da árvore caso fosse identificado naquele momento. Apesar disso, não foram acrescentados nenhum problema, permanecendo aqueles identificados no mapa falado.

Por fim, foi realizada a reunião devolutiva, quando os resultados foram sistematizados de acordo com a pertinência para o PEA, maior frequência e semelhanças apontadas pelos colaboradores no diagnóstico. Essa sistematização deu origem aos temas que foram expostos aos participantes, para que eles identificassem e relacio-



nassem os temas como os problemas e sonhos/soluções expostas nas técnicas participativas.

Assim, os temas sugeridos pelos participantes estão dispostos no cronograma executivo, a seguir.

Atividades do PEA - Cerâmica União			
Ano 1			
Temática	Ação	Periodicidade	Carga horária
Recursos Hídricos: Cuidados com o Meio Ambiente no Dia a Dia	Oficina e dia de campo	1º semestre	4 horas
Responsabilidade Social e Preservação Ambiental: Doença de Veiculação Hídrica	Dinâmica e palestra	2º semestre	4 horas
2º Ano			
Aplicação de Defensivos Agrícolas e Fertilizantes	Minicurso	1º semestre	4 horas
Práticas Socioambientais: Jardim Sustentável	Oficina e palestra	2º semestre	4 horas
3º Ano			
Poluição Atmosférica	Curso: Práticas para mitigar impactos e minimizar os efeitos da poluição atmosférica oriunda da carbonização / produção de carvão vegetal	1º semestre	4 horas
Resíduos sólidos “impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável”	Palestra	2º semestre	4 horas

**Tabela 05: Cronograma das atividades do PEA**

Destaca-se que as ações propostas no cronograma executivo, correspondem ao período de três anos. Nesse sentido, seis meses antes de findar o referido cronograma executivo, o empreendedor deverá apresentar novo cronograma com ações propostas para um período subsequente.



Oportuno salientar que todas as etapas correspondentes a elaboração do PEA, foram registradas e estão comprovadas no estudo, através dos convites, lista de presença dos participantes, metodologia participativa e reunião devolutiva.

Diante de todo exposto, a equipe técnica da SUPRAM NM, valida o Programa de Educação Ambiental, apresentado pela Cerâmica União, em referência ao empreendimento Fazenda São Francisco/Lamarão.

### **9.5. Programa de Monitoramento da Fauna**

Foi proposto pelo empreendedor o programa de monitoramento de fauna. A proposta de programa atende os termos de referência de fauna vigentes e, a princípio, os objetivos de identificação, manejo e conservação da fauna. No entanto, para assegurar a subsistência da fauna local frente à operação do empreendimento torna-se necessário o estabelecimento de medidas de manejo próprias e estas só poderão ser geradas frente a experimentação e desenvolvimento de formas de medidas. Deste modo, a continuidade dos estudos de fauna possibilitará inferir novas decisões acerca da conservação das espécies presentes na área de operação do empreendimento.

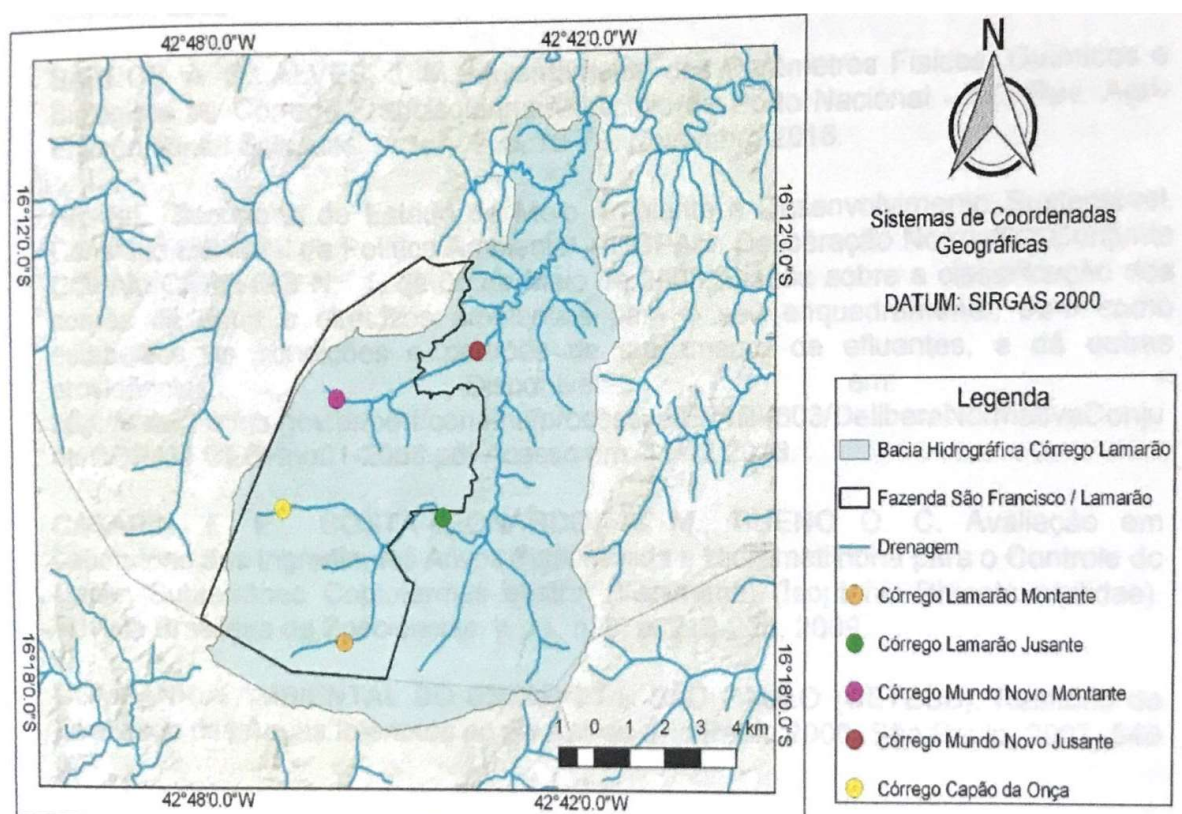
Ressalta-se que a ecologia de populações é uma ciência que demanda decisões práticas e que para isso se faz necessário à experimentação “*in locu*”. Neste sentido, é sugerido também neste parecer o estabelecimento de parcerias entre instituições científicas e empreendedores para que decisões de manejo sejam estabelecidas. Essa situação se perfaz principalmente quando se faz referência a espécies ameaçadas de extinção tal como as identificadas neste empreendimento.

### **9.6. Programa de Monitoramento das águas superficiais**

O programa em questão tem como objetivo avaliar/monitorar a qualidade das águas e diagnosticar o estado de conservação ou degradação dos córregos localizados dentro do perímetro da empresa, saber: Córrego Lamarão, Capão da Onça e Córrego Mundo Novo.

Abaixo seguem a identificação e localização dos 5 pontos de monitoramento.





**Figura 08: Localização dos pontos de monitoramento. Fonte: Programa de Monitoramento de Água Superficial**

Para avaliação da qualidade da água serão realizadas análises dos seguintes parâmetros: DBO, pH, oxigênio dissolvido, sólidos em suspensão, fósforo total, nitrogênio total, turbidez, densidade de cianobactéria, clorofila A, cor verdadeira, coliformes termotolerantes, glifosato e sulfluramida.

A execução deste monitoramento está sendo condicionado no anexo II deste parecer.

### **9.7. Plano de Recuperação de áreas Degradadas (PRAD) e Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)**

O objetivo específico dos programas em questão é promover a reconstituição ou recomposição da flora, bem como o restabelecimento dos aspectos ambientais das áreas perturbadas. O quadro abaixo apresenta as 18 áreas que serão objeto de intervenção no empreendimento.





Ponto	Coordenada UTM – 23K	Descrição da área
01	736.941/8.201.299	Área de 1,85 ha localizada ao lado dos fornos. Apresenta conjunto de características que indicam boa resiliência.
02	737.683/8.201.368	Área de 0,16 ha, antigo local de extração de cascalho. Solo bastante alterado/degradado e características que indicam baixa resiliência.
03	737.970/8.201.498	Área de 0,08ha, antigo local de extração de cascalho. Solo bastante alterado/degradado e características que indicam baixa resiliência.
04	740.270/8.202.012	Área de floresta de eucalipto e que será formado um corredor ecológico de 1,32 ha com objetivo de conectar os dois blocos de Reserva Legal.
05	741.242/8.201.634	Área com 1,49 ha de APP de borda de chapada. Solo pouco profundo com afloramento rochoso e pouca matéria orgânica.
06	741.709/8.201.170	Área com 1,19 ha de APP de borda de chapada. Solo pouco profundo com afloramento rochoso e pouca matéria orgânica.
07	742.074/8.200.947	Área com 0,15ha de APP de borda de chapada. Solo pouco profundo com afloramento rochoso e pouca matéria orgânica.
08	742.286/8.206.110	Área com 1,09 ha de APP de borda de chapada com boas condições de solo assim como a área 01 e 04. Nesse local haverá um recuo na área dos talhões de eucalipto.
09	739.374/8.197.890	Área de 0,24 ha com leve inclinação, próximo ao Córrego Lamarão. Através do aspecto da vegetação nativa no entorno, acredita-se que seja um ambiente de boa umidade, proporcionando ao local boa resiliência.
10	739.853/8.198.335	Área de 0,12 ha situado na APP do Córrego Lamarão, a jusante do barramento. O solo se apresenta com boas condições de fertilidade e umidade com significativo grau de resiliência.
11	739.569/8.197.858	Área de 0,39 ha localizada entre a margem do barramento no Córrego Lamarão e talhão nº 60. Haverá necessidade de recuo do talhão. Apresenta características semelhantes à área 10.
12	739.368/8.197.728	Área de 0,05 ha localizada a 50 metros da margem do Córrego Lamarão. Apresenta características semelhantes às das áreas 10 e 11, conferindo bom grau de resiliência.
13	739.793/8.198.186	Área de 0,35 ha localizada na APP, imediatamente a jusante do barramento, onde foram observadas culturas de coco, banana, maracujá, limão, laranja, hortaliças e outros. O local apresenta solos



		hidromórficos e mata ciliar densa a jusante.
14	737.227/8.201.138	Área de 1,41 ha localizada em Área de Reserva Legal. Haverá a desmobilização de um conjunto de benfeitorias neste local.
15	738.470/8.202.725	Planta de carbonização inserida em Reserva Legal com área de 1,62 ha. Haverá desmobilização de toda estrutura existente para recuperação. Solo se encontra exposto e bem compactado.
16	738.714/8.203.862	Área de 0,26 ha com indícios que tenha sido local de extração de cascalho. Solo bastante alterado com exposição de camadas mais inferiores e, consequentemente, baixa resiliência.
17	739.872/8.198.207	Área de 0,54 ha inserida em APP, logo a jusante do barramento.
18	739.593/8.197.904	Área de 0,66 ha em APP da barragem. O local apresenta vegetação arbustiva, indicando que sua recuperação poderá ocorrer de forma natural.
19	Em todos as áreas que haverá necessidade de retirada/afastamento da silvicultura para recomposição da reserva legal e APP.	Área de desmobilização de eucalipto, totalizando 397,20 ha. Essas áreas apresentam suporte e capacidade para regeneração natural, no entanto, deverá ser monitorada e caso haja necessidade deverá ser estudado outros métodos para acelerar a recuperação.

**Tabela 06: Áreas objeto de intervenção do PRAD/PTRF.**

Conforme projetos apresentados: As intervenções para recuperação das áreas degradadas seguirão os seguintes passos:

- Isolamento das áreas para a recuperação natural;
- Práticas topográficas;
- Práticas edáficas (sistema de drenagem);
- Métodos de restauração e recomposição da flora local: regeneração natural; práticas vegetativas e; reflorestamento com alta diversidade.

As áreas 01 a 12 já passaram por esses procedimentos devendo o empreendedor dar continuidade ao monitoramento para devidas correções, caso necessário. Após a fiscalização da SUPRAM NM ocorrida em setembro de 2018, foi solicitada a inclusão das áreas 13 a 16.

O monitoramento das ações de reconstituição da flora irá perdurar pelo tempo necessário para que seja observada situação de equilíbrio e sustentabilidade da área.



O empreendedor será condicionado a apresentar relatório anual com diagnóstico das medidas e ações executadas em cada ponto de intervenção, conforme cronograma apresentado. Nesse diagnóstico, deverá abordar os seguintes parâmetros:

- Sobrevivência do plantio oriundo de mudas ou semeadura direta;
- Percentagem de cobertura do solo pelas espécies de interesse;
- Contenção ou persistência de processos erosivos;
- Serapilheira;
- Abundância e frequência de espécies vegetais;
- Quantidade de biomassa (material vegetal em crescimento: folhas, caule, ramos);
- Regeneração natural (presença - quantitativa e qualitativa - de plântulas);
- Medidas de prevenção ao fogo;
- Desenvolvimento do plantio (altura; DAP), e
- Indicadores de resiliência (visitação de fauna; aumento de diversidade vegetal; fertilidade do solo)

De acordo com os resultados apresentados, o profissional deverá apontar no relatório se haverá necessidade de melhorias ou utilização de outros métodos nas técnicas de recuperação.

## **10. CUMPRIMENTO DO TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA**

A pedido do empreendedor foi firmado com a SUPRAM NM no dia 26/09/2016, Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC), a fim de garantir à operação do empreendimento concomitantemente com a análise do processo de licença de operação em caráter corretivo. Posteriormente houve dois pedidos de renovação do TAC, em 11/09/2017 e em 29/03/2019, sendo os adendos assinados em 06/06/2018 e em 03/09/2019, respectivamente.

Abaixo segue relatório com status de cumprimento das condicionantes técnicas solicitadas na Cláusula Segunda do TAC.



	DESCRIÇÃO (TAC ASSINADO EM 26/09/2016)	ATENDIMENTO
01	<b>Ficam embargadas as seguintes áreas:</b> <b>- Todas as áreas hachuradas indicadas no mapa em anexo;</b> <b>- Talhão 12 e;</b> <b>- Área de carvoaria adjacente ao talhão 12.</b>	<b>Cumprido.</b>
<p>O empreendedor informou que cumpriu com os embargos impostos. Cabe salientar que posteriormente foi solicitado o desembargo do talhão nº 12 e área de carvoaria, sendo deferido por esta SUPRAM conforme Pareceres Técnicos nº 0401829/2017 (desembargo da carvoaria) e nº 631525/2017 (desembargo do talhão nº 12). Na fiscalização realizada em setembro de 2018 foi observado indícios de cumprimento do embargo das áreas. De acordo com o Auto de Fiscalização nº 66315/2018,</p> <p>Durante a fiscalização realizada no empreendimento foi possível verificar o cumprimento de duas condicionantes inseridas no TAC, as quais tratam sobre a execução das atividades/ações previstas no cronograma do PRAD/PTRF e o embargo de todos os talhões no entorno dos locais com maior potencialidade de ocorrência de cavidade, conforme planta apresentada. Foi verificado que todos os pontos de PRAD/PTRF visitados encontravam-se cercados e com regeneração da flora. Contudo, as antigas áreas de cascalheiras não apresentavam regeneração satisfatória. Foram identificados vários pontos com recuo de aceiro e talhão para APP de borda de chapada. Estes locais também se encontravam cercados e com boa regeneração da mata nativa. A respeito dos talhões embargados não foi identificada qualquer atividade recente nos mesmos.</p>		
02	<b>Iniciar as atividades/ações previstas no cronograma do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD / Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF). Prazo: 30 dias.</b>	<b>Cumprido.</b>
<p>O empreendedor apresentou ofícios informando e comprovando o início das atividades de recuperação das áreas 01 a 12. Conforme foi informado no item 01, em fiscalização ocorrida em setembro de 2018 foi verificado o cumprimento deste item.</p>		
03	<b>Apresentar planta anexada no processo, PA: 10220/2016/001/2016, no formato digital (gpx). Prazo: 30 dias.</b>	<b>Cumprido.</b>
<p>No dia 26/10/2016 (tempestivamente) o empreendedor protocolou ofício com planta di-</p>		



gital do empreendimento.		
04	<b>Apresentar estudo da área de influência das cavidades identificadas na prospecção de espeleologia. Prazo: 90 dias.</b>	<b>Cumprido.</b>
No dia 21/12/2016, em reunião entre a equipe técnica da SUPRAM NM e os consultores da empresa, estes relataram que seria necessária a dilação de prazo para finalizar o estudo em questão. No dia 26 do mesmo mês, foi protocolado (intempestivamente) ofício solicitando a prorrogação por mais 90 dias. A Supram NM deferiu a solicitação por meio do ofício nº 0266/2017, com data a contar a partir do recebimento do ofício (25/01/2017). No dia 24/04/2017 o empreendedor formalizou estudo para elaboração de proposta para polígono de influência de cavidades.		
05	<b>Apresentar proposta para regulamentação da área de Reserva Legal do empreendimento. Prazo: 30 dias.</b>	<b>Cumprido.</b>
No dia 26/10/2016 foi protocolado ofício solicitando aprovação do órgão ambiental dos dados apresentados. Nos dias 09/10/2016 e 21/12/2016 foram realizadas reuniões entre consultores do empreendimento e equipe técnica da SUPRAM NM a fim de dirimir as pendências relacionadas a compensação da reserva legal. No dia 04/04/2017 o empreendedor apresentou a primeira proposta para compensação da Reserva Legal. A proposta em questão foi considerada insatisfatória, não atendendo as orientações da SUPRAM NM, as quais estão registradas nas atas das reuniões mencionadas acima. No entanto, não houve notificação oficial ao empreendedor a respeito da não aceitação da proposta. Consta nos autos do processo, ofício protocolado em 21/09/2017, solicitando prazo de 60 dias para cumprimento deste item. No dia 27/11/2017 o empreendedor protocolou nova proposta.		
06	<b>Realizar automonitoramento: Águas superficiais, CSAO e ETE.</b>	<b>Cumprido parcialmente</b>
Conforme Relatório Técnico nº 1396437/2017 datado de 14/12/2017, o empreendedor iniciou o automonitoramento somente no mês de maio, ou seja, sete meses e meio após a assinatura do TAC. Foi verificado que não foi totalmente cumprida a frequência estipulada para monitoramento das caixas separadoras e ETEs. Das três campanhas realizadas para monitoramento de efluentes, apenas a primeira não obteve resultados satisfatórios.		



ADENDO DE RENOVAÇÃO ASSINADO EM 06/06/2018		ATENDIMENTO
01	<b>Continuar com as atividades/ações previstas no cronograma do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD / Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF). Apresentar relatório descritivo e fotográfico semestralmente com as ações realizadas.</b>	<b>Parcialmente cumprido (não houve apresentação dos relatórios)</b>
O empreendedor não protocolou relatórios com as ações realizadas. Contudo, durante a fiscalização realizada em setembro de 2018, foi possível verificar a execução de atividades/ações previstas no cronograma do PRAD/PTRF. Todos os pontos de PRAD/PTRF visitados encontravam-se cercados e com regeneração da flora, com exceção das antigas áreas de cascalheiras que não apresentavam regeneração satisfatória. Foram identificados vários pontos com recuo de aceiro e talhão para APP de borda de chapada. Estes locais também se encontravam cercados e com boa regeneração da mata nativa.		
02	<b>Realizar monitoramento semestral das águas superficiais. Os pontos de monitoramento estão definidos no EIA, página 64, e parâmetros na página 65.</b>	<b>Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou os relatórios para o 2º semestre de 2018 e 1º semestre de 2019.		
03	<b>Realizar o monitoramento da entrada e saída de todos os sistemas de tratamento de efluente sanitário com frequência trimestral. Parâmetros: DBO, DQO, pH, Óleos e graxas, Nitrogênio amoniacal, Nitrogênio total, Fósforo total, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Substâncias tensoativas e E. coli (NMP/100 mL).</b>	<b>Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou os seguintes relatórios: - 3º trimestre de 2018: resultado satisfatório; - 4º trimestre de 2018: resultado satisfatório; - 1º trimestre de 2019: resultado satisfatório.		
04	<b>Realizar o monitoramento da entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO) com frequência trimestral. Parâmetros: pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas, DBO, DQO e Fenóis.</b>	<b>Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou os seguintes relatórios:		





- 3º trimestre de 2018: resultado satisfatório;
- 4º trimestre de 2018: a CSAO 02 apresentou resultados acima do limite para os parâmetros óleos e graxas e LAS. O empreendedor informou que será realizada manutenção no sistema com intuito de melhorar a eficiência do mesmo;
- 1º trimestre de 2019: Óleos e graxas pouco acima do limite na CSAO 02.

05	<b>Apresentar relatório semestral do controle mensal de disposição dos resíduos sólidos gerados. O relatório deverá conter, no mínimo: identificação do resíduo; origem; classe do resíduo; taxa de geração; forma de disposição final; empresa responsável pela destinação final; bem como a identificação, registro profissional, e a assinatura do responsável técnico pelas informações.</b>	<b>Cumprido.</b>
----	--	------------------

O empreendedor apresentou os relatórios para o 2º semestre de 2018 (referente aos meses de abril a setembro) e 1º semestre de 2019 (referente aos meses de outubro/2018 a março/2019).

	<b>ADENDO DE RENOVAÇÃO ASSINADO EM 03/09/2019</b>	<b>ATENDIMENTO</b>
01	<b>Continuar com as atividades/ações previstas no cronograma do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD / Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF). Apresentar relatório descritivo e fotográfico semestralmente com as ações realizadas.</b>	<b>Cumprido.</b>
No dia 06/08/2019 foi apresentado relatório de monitoramento de execução do PRAD/PTRF. Conforme informado e fotos anexadas, os locais apresentam boa regeneração. Contudo, não há identificação das áreas no relatório fotográfico.		
02	<b>Realizar monitoramento semestral das águas superficiais, conforme programa protocolado em 14/01/2019. Após o monitoramento o empreendedor deverá apresentar laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados.</b>	<b>Parcialmente Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou o seguinte relatório: - 2º semestre de 2019: Resultado satisfatório, contudo, não foram realizadas análises de Glifosato e Sulfluramida.		
03	<b>Realizar o monitoramento da entrada e saída de todos os sistemas de tratamento de efluente sanitário com frequência trimestral. Parâmetros: DBO, DQO, pH, Óleos e graxas, Nitrogênio amoniacal, Nitrogênio total, Fósforo total, Sólidos</b>	<b>Cumprido.</b>



	<b>dos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Substâncias tensoativas e E. coli (NMP/100 mL).</b>	
O empreendedor apresentou os seguintes relatórios: - 2º trimestre de 2019: resultados satisfatórios; - 3º trimestre de 2019: resultados insatisfatórios para as três ETEs analisadas; - 4º trimestre de 2019: resultados satisfatórios;		
<b>04</b>	<b>Realizar o monitoramento da entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO) com frequência trimestral. Parâmetros: pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas, DBO, DQO e Fenóis.</b>	<b>Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou os seguintes relatórios: - 2º trimestre de 2019: De acordo com o relatório apresentado, as duas CSAO encontravam-se secas; - 3º trimestre de 2019: Não houve análises uma vez que a CSAO da área Ilzo Rocha encontrava-se seca e a CSAO localizada na área de José Barbosa estava sendo desmobilizada (atendimento a informação complementar); - 4º trimestre de 2019: o empreendedor alegou que a CSAO localizada em Ilzo Rocha encontrava-se seca e a localizada em José Barbosa estava sendo desmobilizada.		
<b>05</b>	<b>Apresentar relatório semestral do controle mensal de disposição dos resíduos sólidos gerados. O relatório deverá conter, no mínimo: identificação do resíduo; origem; classe do resíduo; taxa de geração; forma de disposição final; empresa responsável pela destinação final; bem como a identificação, registro profissional, e a assinatura do responsável técnico pelas informações.</b>	<b>Cumprido.</b>
O empreendedor apresentou os relatórios para o 2º semestre de 2019 (referente aos meses de abril a setembro).		

Como pode ser verificado na tabela acima, o empreendedor não cumpriu integralmente as cláusulas técnicas inseridas no TAC e adendos de renovação firmados com a SUPRAM NM. Dessa forma, será lavrado Auto de Infração pelo descumprimento do TAC.



## 11. CONTROLE PROCESSUAL

A Cerâmica União requer uma licença de operação corretiva - LOC para as atividades de silvicultura com plantio de pinus e eucalipto (2.862,099 hectares) e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada (20.780 Mdc/ano). O empreendimento – Fazenda São Francisco/Lamarão possui uma área total de 4.518,06ha e se localiza na zona rural do município de Grão Mogol Minas Gerais.

Insta informar que o empreendedor optou por se manter no enquadramento realizado pela DN COPAM 74/04 conforme previsão do art. 38 da DN COPAM.

Sobre a concessão de Licença em caráter corretivo, o art. 32 do Decreto Estadual 47.383/18 de 2008 dispõe:

*“A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores”.*

Dessa forma, encontramos respaldo legal para a concessão da referida licença para o empreendimento em comento.

Destacamos que o licenciamento ambiental é o meio pelo qual se dá a regularização ambiental de um empreendimento e/ou atividade utilizadora de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso, conforme prevê o artigo 1º, I, da Resolução CONAMA 237/97.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos necessários para sua formalização e exigidos para a atividade em comento pela legislação ambiental em vigor, dentre os quais destacamos: Declaração do Município informando que a atividade está em conformidade com as leis e regulamentos municipais; pagamento das custas processuais; estudos ambientais exigidos (EIA/RIMA e RCA); publicação de requerimento da licença; manifestação do em-



preendedor informando que não há bens acautelados na área do empreendimento, programa de educação ambiental PEA e cadastro técnico federal – CTF.

Em relação a reserva legal deve-se destacar foi solicitado apresentação de PTRF para algumas áreas e retificação do CAR considerando a unidade agrícola total citando nos registros. Fato que não impede o prosseguimento do processo nos termos da Lei nº 20.922/13.

Não foram observados impactos negativos irreversíveis que resultasse a perda da biodiversidade ou danos estruturais nas cavidades originados pelo empreendimento Cerâmica União. Todas as cavidades estão fora da ADA. Foram consideradas nos estudos e avaliadas por estar localizadas no seu entorno de 250 metros. De acordo com os estudos, o empreendimento não vem causando impactos nas cavidades.

Em consulta ao sítio eletrônico <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br> não foi verificado nenhuma sobreposição de camadas de unidade de conservação ou zonas de amortecimento com a poligonal do empreendimento.

A utilização dos recursos hídricos provém de duas captações de água superficial, sendo todas classificadas como uso insignificante. O empreendedor também apresentou certidões de uso insignificantes para quatro pequenos barramentos localizados na propriedade. Estes poderão ser utilizados para abastecimento de água dos caminhões pipas em casos de incêndios florestais.

Em relação às compensações ambientais verificou a incidência da compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000. Assim, foi condicionado a apresentação de proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.

Insta informar que o descumprimento de alguns itens do TAC ou seu cumprimento extemporâneo não geram a inviabilidade do empreendimento.

Pelo exposto, entendemos que o empreendimento possui viabilidade ambiental. Registra-se que este respaldo é acompanhado com as condicionantes ora estabeleci-



das; fato que não dispensa e nem substitui a obtenção de outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do Decreto nº. 47.383/18 sob pena de autuação.

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange à sua operação. Isto posto, sugerimos ao superintendente da SUPRAM/NM a concessão da LOC para a Cerâmica União - Fazenda São Francisco/Lamarão - para as atividades de silvicultura com plantio de pinus e eucalipto (2.862,099 hectares) e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada (20.780 Mdc/ano) localizada na zona rural do município de Grão Mogol Minas Gerais pelo prazo de 10 anos com as condicionantes ora inseridas no presente parecer.

## 12. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva (LOC)**, para o empreendedor/empreendimento **Cerâmica União Ltda. - Fazenda São Francisco/Lamarão** para as atividades de Silvicultura e Produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada, no município de Grão Mogol-MG, pelo **prazo de 10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Norte 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 Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte 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.



Observação:

A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido.

**13. ANEXOS**

**Anexo I.** Condicionantes para LOC da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da LOC da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão;

**Anexo III.** Cronograma de Atividades do Programa de Educação Ambiental da LOC da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão;

**Anexo IV.** Relatório Fotográfico da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão.





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	<p>Apresentar <b>Relatório Consolidado Anual</b> com o status/andamento do cumprimento de todas as condicionantes.</p> <p><b>Observações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- O relatório deverá ser protocolado em formato físico (em pasta de dois furos) e digital (PDF editável).</li><li>- O relatório trata-se de apresentação de todos os protocolos com respectivas datas, evidenciando o cumprimento de condicionantes, bem como casos de alteração, prorrogação ou exclusão de condicionantes.</li><li>- Mapas/plantas topográficas deverão ser apresentadas em formato físico (em escala que permita visualização) e digital (no formato <i>shapefile</i>).</li></ul>	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.
2.	<p>Executar o <b>Programa de Automonitoramento</b>, conforme estabelecido no Anexo II.</p> <p><b>Observações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Todos os resultados de automonitoramento deverão fazer parte do Relatório Único de Automonitoramento (descrito no Anexo II).</li><li>- Este relatório deverá vir acompanhado de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.</li></ul>	Durante a vigência da licença.
3.	Executar <b>Programa de Educação Ambiental</b> , conforme cronograma executivo apresentado (Anexo III) e em observância a DN COPAM nº 214/2017. Apresentar relatório anual detalhando todas as ações realizadas.	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.
4.	Apresentar <b>novo cronograma</b> com as ações do Progra-	06 (seis) meses an-



	ma de Educação Ambiental (PEA).	tes do final do período definido no cronograma executivo inicialmente apresentado.
5.	Executar o <b>Programa de Monitoramento de Fauna</b> para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropterofauna), avifauna, herpetofauna, ictiofauna e entomofauna. Ressalta-se que deverão ser incluídos métodos de monitoramento específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento. O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitados na emissão da Autorização para Manejo de Fauna (AMF) emitida para a LOC. Apresentar relatório anual com resultados do monitoramento e no final da vigência da licença apresentar relatório consolidado com os dados do monitoramento de todo o período.	Durante a vigência da licença.
6.	Estabelecer <b>parceria junto a instituições científicas</b> capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada nos estudos apresentados no empreendimento.	Em até 04 anos após a concessão da licença.
7.	Executar o <b>projeto desenvolvido em parceria com instituição científica</b> com apresentação de relatórios anuais.	Após apresentação e aprovação do projeto pela SUPRAM NM, e durante toda a vigência da licença.
8.	Apresentar <b>relatório</b> com periodicidade anual comprovando a execução das ações propostas para <b>prevenção e combate a incêndio</b> . Dentre outras medidas, o empreendedor deverá observar a periodicidade anual para as seguintes medidas preventivas propostas: - Campanha educativa de prevenção ao fogo;	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formar e recapacitar brigadistas para atuar na prevenção e combate a incêndios florestais e controle de queimadas;</li><li>- Realizar a manutenção e conservação nas margens das áreas verdes.</li></ul>	
9.	Apresentar <b>relatórios técnicos</b> com identificação de cada área, com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas nos cronogramas do <b>Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)</b> e <b>Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)</b> conforme os seguintes parâmetros: Sobrevivência do plantio oriundo de mudas ou semeadura direta; Percentagem de cobertura do solo pelas espécies de interesse; Contenção ou persistência de processos erosivos; Serapilheira; Abundância e frequência de espécies vegetais; Quantidade de biomassa (material vegetal em crescimento: folhas, caule, ramos); Regeneração natural (presença - quantitativa e qualitativa - de plântulas); Medidas de prevenção ao fogo; Desenvolvimento do plantio (altura; DAP) e Indicadores de resiliência (visitação de fauna; aumento de diversidade vegetal; fertilidade do solo)". O profissional deverá fazer análise crítica de cada área a ser recuperada, informando se as medidas adotadas para a recuperação estão sendo satisfatórias e suficientes para a recomposição da área ou se haverá a necessidade de melhorias ou utilização de outros métodos nas técnicas de recuperação	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.
10.	Apresentar protocolo de <b>cadastramento de segurança de barragem</b> junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).	Até 31/12/2022 (conforme Portaria IGAM nº 03, de 26 de Fevereiro de 2019).
11.	Realizar <b>delimitação física</b> das áreas que serão retiradas	Até 60 dias após a



	da ADA, definidas como de proteção da <b>cavidade natural subterrânea C72</b> , conforme figura 06 deste parecer (Item 3.2 - Espeleologia), bem como sinalizar através de placas indicativas a proibição de novas intervenções nessas áreas	concessão da licença.
12.	Apresentar <b>relatório técnico-fotográfico</b> detalhado para <b>todas as cavidades</b> e de suas respectivas áreas de influência identificadas na ADA e entorno de 250 metros do empreendimento.	Até 31 de Janeiro do ano subsequente, durante a vigência da licença.
13.	Fornecer arquivos digitais contendo os shapes com a identificação e as projeções horizontais das cavidades naturais subterrâneas identificadas nos estudos espeleológicos e as poligonais das respectivas áreas de influência, descrevendo-se também os atributos de cada cavidade e área de influência, conforme anexo V – Tabela de Atributos para Apresentação de Dados Geoespaciais da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 – Revisão 1. Deverão ser atendidas as demais especificações técnicas previstas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.684/2018. Ressalte-se que a cavidade que for identificada nos estudos, mas que não for avaliada em razão da ausência de impactos negativos poderá ser indicada como ponto, e sua área de influência, caso não definida, será excepcionalmente considerada na forma circular, com raio de 250 (duzentos e cinquenta) metros.	Até 90 dias após a concessão da licença.
14.	<b>Comprovar o cadastro, no banco de dados do CANIE</b> , de todas as cavidades naturais subterrâneas identificadas.	Até 120 dias após a concessão da licença.
15.	Protocolar <b>proposta de compensação</b> na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009. Atender dentro do prazo as notificações do IEF quanto às compensações ambien-	Até 120 dias após a concessão da licença.



	tais na vigência da licença. Apresentar comprovante do protocolo na SUPRAM NM.	
16.	Retificar e reapresentar o <b>Cadastro Ambiental Rural CAR</b> da Fazenda São Francisco e Lameirão observando as orientações contidas no tópico Reserva Legal deste parecer.	Até 60 dias após a concessão da licença.

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

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, face ao desempenho apresentado.

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



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC)

#### Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão

### Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento

Todos os aspectos ambientais a serem monitorados deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento. Este relatório deverá ser protocolado anualmente na SUPRAM NM, sempre em janeiro do ano subsequente.

Estes relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

#### 1. EFLUENTES LÍQUIDOS E CURSOS HÍDRICOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Na Entrada e na Saída das <b>Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs)</b> : 1 - Casa sede; 2 – Alojamento / carvoaria 01; 3 – Alojamento / Ilzo Rocha; 4 – Área de vivência / carvoaria 02.	DBO, DQO, pH, Óleos e graxas, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis e Substâncias tensoativas.	<b>Semestral</b> Meses de coleta: fevereiro e agosto.
Entrada e saída das <b>Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO)</b> : 1 - Área de apoio / carvoaria 01; 2 - Área de apoio / Ilzo Rocha.	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e fenóis.	<b>Semestral</b> Meses de coleta: fevereiro e agosto.
<b>Cursos hídricos</b> . Conforme pontos indicados no Programa de Monitoramento:  - <b>P01</b> : Montante do Córrego Lamarão (Lat. 16°17'23" Long. 42°45'49")	DBO, pH, Oxigênio dissolvido, Sólidos em suspensão, Fósforo total, Nitrogênio total, Turbidez, Densidade de cianobactéria, Clorofila a,	<b>Semestral</b> Meses de coleta: fevereiro e agosto.





<p>- <b>P02:</b> Montante do Córrego Mundo Novo (Lat. 16°14'9,7" Long. 42°45'58,4")</p> <p>- <b>P03:</b> Capão da Onça (Lat. 16°15'37,6" Long. 42°46'48,7")</p> <p>- <b>P04:</b> Jusante do Córrego Lamarão (Lat. 16°15'43,7" Long. 42°44'46,1")</p> <p>- <b>P05:</b> Jusante do Córrego Mundo Novo (Lat. 16°13'31" Long. 42°43'44,8")</p>	<p>Cor verdadeira, Coliformes termotolerantes, Glifosato e Sulfluramida.</p>	
--	--	--

\*O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

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

## 2. RESÍDUOS SÓLIDOS

### I) Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Co-



pam 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

## II) Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar à SUPRAM NM, **semestralmente**, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN COPAM 232/2019.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBA- MA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (t/a/m³)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(\*\*) 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)

### Observações:

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas



supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.

- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM NM, 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

#### Cronograma de Atividades do Programa de Educação Ambiental da LOC da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão

Atividades do PEA - Cerâmica União			
Ano 1			
Temática	Ação	Periodicidade	Carga horária
Recursos Hídricos: Cuidados com o Meio Ambiente no Dia a Dia	Oficina e dia de campo	1º semestre	4 horas
Responsabilidade Social e Preservação Ambiental: Doença de Veiculação Hídrica	Dinâmica e palestra	2º semestre	4 horas
2º Ano			
Aplicação de Defensivos Agrícolas e Fertilizantes	Minicurso	1º semestre	4 horas
Práticas Socioambientais: Jardim Sustentável	Oficina e palestra	2º semestre	4 horas
3º Ano			
Poluição Atmosférica	Curso: Práticas para mitigar impactos e minimizar os efeitos da poluição atmosférica oriundo da carbonização / produção de carvão vegetal	1º semestre	4 horas
Resíduos sólidos “impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável”	Palestra	2º semestre	4 horas





## ANEXO IV

### Relatório Fotográfico da Cerâmica União Ltda. – Fazenda São Francisco/Lamarão



Talhão de eucalipto.



Área de carvoejamento.



Alojamento.



Área de apoio.



Central de resíduos.



Tratamento de efluente sanitário (a esquerda) e Caixa separadora de Água e Óleo (a direita).



Área em recuperação.



Barramento no Córrego Lamarão.