



**PARECER ÚNICO Nº 0109321/2021 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 10158/2006/006/2018	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Revalidação de Licença de Operação	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Barramento sem captação	9141/2018	Sugestão para deferimento
Barramento sem captação	9142/2018	Sugestão para deferimento
Barramento sem captação	9143/2018	Sugestão para deferimento
Barramento sem captação	9144/2018	Sugestão para deferimento
Barramento sem captação	37878/2019	Sugestão para Arquivamento
Barramento sem captação	37879/2019	Sugestão para indeferimento
Barramento sem captação	37880/2019	Sugestão para indeferimento
Travessia Rodoferroviária (Ponte)	9146/2018	Sugestão para Arquivamento
Travessia Rodoferroviária (Ponte)	9145/2018	Sugestão para Arquivamento

<b>EMPREENDEDOR:</b>		Gerdau Aços longos S/A		<b>CNPJ:</b>	07.358.761/0081-43	
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro		<b>CNPJ:</b>	07.358.761/0081-43	
<b>MUNICÍPIO:</b>		Buritizeiro e Santa Fé de Minas		<b>ZONA:</b>	Zona Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000</b>		<b>LAT/Y</b>	16º 59' 49,55"	<b>LONG/X</b>	45º 28' 55,38"	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>						
	INTEGRAL		ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X	NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b>		Rio São Francisco		<b>BACIA ESTADUAL:</b>	Rio Paracatu	
<b>UPGRH:</b>		SF7 Bacia do Rio Paracatu		<b>SUB-BACIA:</b> Rio Paracatu		
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>					<b>CLASSE</b>
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura					4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>				<b>REGISTRO:</b>		
YKS Serviços Ltda.				CNPJ:		
Projeta Sustentável				CNPJ: 17.007.156/0001-05		
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 58446/2019					<b>DATA:</b>	12/07/2019

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Warlei Souza Campos – Gestor Ambiental (Gestor)	1401724-8	Assinatura Eletrônica SEI
Ozanan de Almeida Dias – Gestor Ambiental	1216833-2	Assinatura Eletrônica SEI
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental	1322909-1	Assinatura Eletrônica SEI
Cintia Sorandra Oliveira Mendes – Gestora Ambiental	1224757-3	Assinatura Eletrônica SEI
Gilmar Figueiredo Guedes Junior – Gestor Ambiental	1366234-1	Assinatura Eletrônica SEI
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1401601-8	Assinatura Eletrônica SEI
De Acordo: Sarita Pimenta de Olivera – Diretora Regional de Regularização Ambiental DRRA	1475756-1	Assinatura Eletrônica SEI
De Acordo: Yuri Rafael de Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	449172-6	Assinatura Eletrônica SEI



## 1. Resumo.

O empreendimento Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro – Gerdau Aços Longos S.A atua no setor de silvicultura e produção de carvão vegetal oriundo de floresta plantada, exercendo suas atividades no município Buritizeiro e Santa Fé de Minas - MG. Em 04/07/2018, foi formalizado, na Supram Norte de Minas, o processo administrativo PA nº 10158/2006/006/2018 na modalidade de Renovação de Licença Ambiental de Operação.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento desenvolve a atividade de culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura. Conforme código G-01-03-1 da Deliberação Normativa COPAM 217/17 com plantio de eucaliptos em uma área de 12.271,23 ha.

As fazendas que compõe o empreendimento somam um total de 25.554,39 hectares, anteriormente denominado Projeto Fazenda Sendas. De maneira complementar o empreendedor desenvolve a atividades de produção de carvão vegetal oriundo de floresta Plantada código G-03-03-4 com produção declarada de 45.000 MDC/ano. Esta atividade foi regularizada por meio de Certidão de Dispensa conforme previa a época, a Deliberação Normativa do COPAM nº 74/04.

Em 12 de Julho de 2019, houve vistoria técnica ao empreendimento conforme relatado em Auto de Fiscalização 58446 a fim de subsidiar a análise da solicitação de revalidação da licença de operação na qual verificado as medidas de controle, equipamentos além da verificação do cumprimento das condicionantes impostas na Licença de Operação.

As informações complementares foram solicitadas via ofício pela SUPRAM NM em julho de 2019. Prazo de 60 dias. O empreendedor requereu prorrogação de prazo por mais 60 dias e posteriormente o sobrestamento do processo para complementar os estudos. Tendo em vista as paralisações em função da Pandemia COVID-19 e Decretos de Calamidade o prazo do sobrestamento se encerrou em dezembro de 2020.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial carbonização, tratos silviculturais, irrigação e ao consumo humano, provém de pontos de captação em cursos d'água e poço tubular. Foi apresentado Plano de Utilização das águas PUA e balanços hídricos com todos os processos e finalidades das Outorgas ou Usos Insignificantes listados e analisados junto deste parecer.

Não há previsão de supressão de vegetação nativa e ou intervenção em área de preservação ou reserva legal neste empreendimento.

No empreendimento são gerados efluentes domésticos, advindo das infra-estruturas e residências inseridas na fazenda. Nas informações complementares foram apresentados os projetos dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos, visando substituir os sistemas existentes, uma vez que esses estão deteriorados. A disposição do efluente tratado ocorrerá em solo através de sumidouro.



Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são segregados, acondicionados e armazenados temporariamente até a sua destinação final ambientalmente correta. O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram analisadas, conforme demonstrado ao longo do presente parecer. Desta forma, a Supram Norte de Minas sugere o deferimento do pedido de renovação da licença de operação do empreendimento Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro – Gerdau Aços Longos S.A.

## **2. Introdução contexto histórico.**

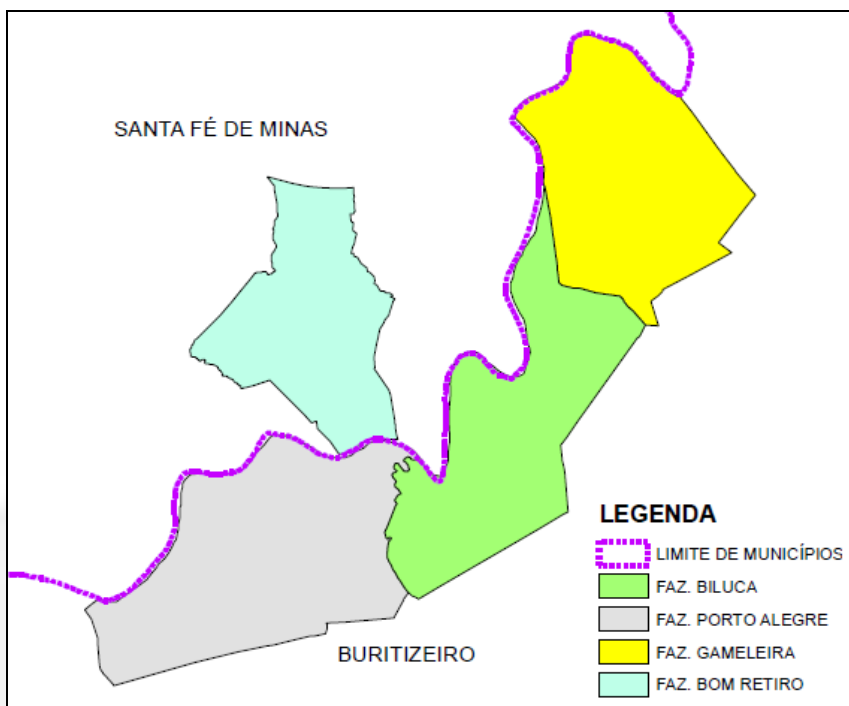
O empreendimento iniciou suas atividades no ano de 2006 e foi regularizado com base nas recomendações descritas no Parecer Técnico do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nº. 041433/2007 do Processo Administrativo nº 10158/2006/001/2006, instruído com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), obtendo Licença de Operação Corretiva - Certificado de LO nº. 029 de 03/08/2007. A produção de carvão (45.000 MDC/ano) foi regularizada por meio de Certidão de Dispensa. Conforme previa a época a Deliberação Normativa do COPAM nº 74/04

O primeiro processo de Revalidação de Licença de Operação foi formalizado em 01/08/2011 e a revalidação foi obtida em 11/11/2014. Conforme certificado número 16/2014 com validade de quatro anos, com vencimento em 11/11/2018.

Para análise deste pedido de revalidação dessa licença foi protocolado um novo Processo Administrativo nº PA 10158/2006/006/2018 em 04/07/2018. Apresentado o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA além de outros estudos solicitados como informações complementares, em função de atualizações de Deliberações Normativas, tais como Prospeção Espeleológica e Programa de Educação Ambiental.

## **3. Caracterização do empreendimento.**

As propriedades, Fazenda Porto Alegre Bom Retiro, Biluca e Gameleira são continuas formando um complexo único. Estando localizado no município de Buritizeiro/MG, com exceção da Fazenda Bom Retiro que se localiza na margem esquerda do Rio Paracatu e, está situada no município Santa Fé de Minas/MG (Figura 01).



**Figura 01:** Croqui geográfico das Fazendas Bom Retiro, Porto Alegre, Biluca e Gameleira.

As Fazendas Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro, somando suas áreas, totalizam 25.554,39 hectares, detalhados conforme Tabela 01 abaixo. O empreendimento se divide quase que meio a meio entre áreas naturais sendo 12.730,06 ha como reserva legal, preservação permanente e veredas, e áreas de uso antrópico 12.824,33 ha, como estradas, talhões de eucalipto, plantas de carbonização, entre outros.

Descriminação Das Áreas	TOTAL (ha)
Reserva Legal	6538,67
Preservação Permanente	1269,08
Veredas	796,99
Cobertura Vegetal Remanescente	3.801,32
Área Sujeita A Inundação	172,85
Várzea	56,48
Lagoas	94,67
Talhões	12.271,23
Rede Elétrica	70,36
Empréstimo	3,22
Benfeitoria	50,3
Estradas	421,81
Planta De Carbonização	7,41
	<b>25.554,39</b>

**Tabela 01:** Relação das áreas de uso e ocupação do solo



O empreendimento está distante de Belo Horizonte em cerca de 447 km. O acesso do imóvel, partindo-se de Belo Horizonte se dá por meio das vias principais: BR 040; BR 135; BR 496; BR 365 e MG 161 até Buritizeiro/MG – acessando o empreendimento pela Fazenda Porto Alegre. É possível acessá-lo pelo município de Santa Fé de Minas, pela Fazenda Bom Retiro, e efetuar o deslocamento para as outras Fazendas situadas em Buritizeiro, por meio de balsa.

Atualmente estão alocados vinte e seis (26) terceirizados nas atividades de produção de carvão e vinte (20) na silvicultura. Somam-se ainda a mão-de-obra relacionada ao empreendimento os responsáveis pela terraplanagem e manutenção de estradas e sistemas de drenagem, alimentação dos funcionários bem como os gestores, supervisores e coordenadores da GERDAU alocados também em outros projetos / empreendimentos da empresa. Ressaltamos que o empreendedor informou a paralisação temporária das atividades, durante certo tempo, o que altera a quantidade de colaboradores no empreendimento principalmente vinculados a atividade de carvoejamento.

A silvicultura realizada pela Gerdau Aços Longos S.A é de Eucalipto, abrangendo a área total de 12.271,20 hectares, sendo a totalidade de clones híbridos de *E. urophylla*, que foram produzidas na Fazenda Cabana Santa Bárbara em Três Marias - MG, sendo adaptadas às condições edafoclimáticas locais. Em seus empreendimentos, a empresa pratica o cultivo mínimo com plantio em curvas de nível, buscando sempre a conservação dos solos, tornando o processo mais sustentável. O plantio é realizado usando uma densidade média de 1.111 árvores por hectare. Todos os tratos silviculturais são aplicados no empreendimento adaptando os as novas tecnologias disponíveis no mercado.

As florestas são abatidas por volta de 6 a 7 anos de idade. Quando por corte mecanizado, há utilização de trator florestal *Feller-Buncher*, sendo o desgalhamento realizado por Skidder e o traçamento das toras realizado com a utilização serra traçadora, ficando enleiradas em campo por volta de 90 dias. Seguinte à retirada da madeira das áreas exploradas inicia-se uma nova rotação com a condução das brotações ou a reforma da área de acordo com a idade e produção do talhão.

O empreendimento possui instalada uma única Planta de Carbonização em operação. Esta é composta por 136 (cento e trinta e seis) fornos circulares com dimensões 5,4m x 2,20m x 3,10m e está situada na Fazenda Biluca. Conforme informado pelo empreendedor a carbonização nesta planta é realizada de forma alternada com rodízio dos fornos e não produz em sua capacidade máxima instalada. A produção de carvão oriundo de floresta plantada no empreendimento é desenvolvida considerando o volume não passível de licenciamento de acordo com a autorização a época pela Deliberação Normativa 74. A produção de carvão declarada pelo empreendedor é de 45.000 mdc/ano.

Planejando uma ampliação futura da atividade o empreendedor propôs um novo projeto de construção da Planta de Carbonização PC 2, que obteve Licença Prévia (LP) concomitante com Licença de Instalação (LI) em novembro de 2017, conforme Processo Administrativo 10158/2006/005/2015 - Certificado LP + LI nº 25/2017. Ampliação para 375.000 mdc/ano. Entretanto, até o presente momento não foi instalada e não foi solicitada a Licença de Operação para esta ampliação.



#### 4. Diagnóstico Ambiental.

Em consulta a IDE-SISEMA, foi verificado que o empreendimento possui a seguinte caracterização:

- A. Área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades; Maior parte Baixo, as margens dos cursos d'água improvável e apenas uma porção estreita mais ao norte muito alto.
- B. Terras indígenas ou raio de restrição de terras indígenas; Não enquadra.
- C. Terras quilombolas ou raio de restrição de terras quilombolas; Não enquadra.
- D. Área de conflito por uso de recursos hídricos; Não enquadra.
- E. Área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial; Não enquadra.
- F. Rio de Preservação Permanente (Lei 15.082/2004); Não enquadra.
- G. Áreas protegidas (Propriedades cadastradas em Unidades de Conservação – UC; UC Federais; UC Estaduais; UC Municipais; Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, ou; Áreas de proteção especial); Não enquadra.
- H. Zona de amortecimento de UC's (Zonas de amortecimento definidas em plano de manejo ou zona de amortecimento de UC's não previsto em plano de manejo (Raio de 3 km); Não enquadra). Esta a 115 km do Parque Serra do Cabral e 130 km do Parque Lapa Grande.
- I. Reservas da Biosfera – RB (RB da Serra do Espinhaço; RB da Mata Atlântica, ou; RB da Caatinga); Não enquadra.
- J. Corredores ecológicos legalmente instituídos; Não enquadra.
- K. Área prioritária para conservação da biodiversidade; Alta as margens do Rio Paracatu.
- L. Área de segurança aeroportuária (Lei 12.725/2012); consta pista a 5,5 km do empreendimento.
- M. Sítio Ramsar; Não enquadra.
- N. Patrimônio cultural (Bens tombados; Lugares registrados; Celebrações e formas de expressões registradas; Saberes registrados, ou; Área de influência do patrimônio cultural). Não enquadra.

##### 4.1. Recursos Hídricos.

As Fazendas Porto Alegre, Biluca, Bom Retiro e Gameleira são banhadas pelo rio Paracatu e ribeirões da Aldeia e Buritizinho, pelos córregos Areia, Tira Barro, Gameleira, Calindó, da Várzea, Canoa, Capivara e Tabocas, além de lagoas pluviais e marginais e



veredas formadas principalmente pelas cheias do curso principal Paracatu. Esta rede hidrográfica, referente à Bacia do rio Paracatu, pertence à Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) do rio Paracatu – SF7, componentes da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco.

Apresentado Plano de Utilização das Águas PUA e balanço hídrico com fluxograma detalhando toda demanda de água do empreendimento. Este possui atualmente usos consuntivos e não-consuntivos outorgados. Dentre os usos consuntivos, as finalidades são o consumo agroindustrial, consumo humano e irrigação. Existem no empreendimento pontos de barramentos e travessias que já existiam antes mesmo da aquisição das propriedades. Outros foram licenciados quando do início das atividades pela Gerda. No (Quadro 1) estão descritos os pontos considerados, com suas respectivas localizações, finalidades, portarias de outorga (ou registro de uso) e situação atual.

Quadro 1: Processos se Outorgas

Ponto	Tipo	Dados	PA. Renovação
1. Faz. Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 139.440 m <sup>3</sup> e área inundada de 4,98 ha	9142/2018
2. Faz. Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 44.200 m <sup>3</sup> e área inundada de 2,21 ha	9143/2018
3. Faz. Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 139.440 m <sup>3</sup> e área inundada de 4,98 ha	9144/2018
4. Faz Biluca	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 100.750 m <sup>3</sup> e área inundada de 4,03 ha.	9141/2018
5. Faz Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 23.000 m <sup>3</sup> e área inundada de 1,15 ha.	37878/2019
6. Faz. Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 90.200 m <sup>3</sup> e área inundada de 4,51 ha.	37879/2019
7. Faz. Porto Alegre	Barramento sem captação	Barramento já existente com volume acumulado de 84.480 m <sup>3</sup> e área inundada de 7,68 ha.	37880/2019
8. Faz. Porto Alegre	Travessia (ponte)		9146/2018
10. Faz Bom Retiro	Travessia (ponte)		9145/2018
11. Faz. Porto Alegre	Captação Rio Paracatu	13L/s (4 h/dia nos meses de novembro à março; 8h/dia nos meses de abril a outubro) e 28 dias/mês	Vigente
12. Faz. Porto Alegre	Poço Tubular	7,471 m <sup>3</sup> /h, 02:00 horas/dia e 12 meses/ano	Vigente*
13. Faz Biluca	Uso Insignificante Rio Paracatu	0,5 l/s, 24 h/dia	Vigente

Os processos de Renovação nº 9141, 9142, 9143 e 9144 referente a barramento sem captação e finalidade de regularização de vazão e acumulação de água. Sugestão para o deferido com base nas orientações constantes na Portaria IGAM 29/2018. Importante ressaltar que nestes processos o parecer técnico não consta condicionante a ser avaliada.



Os Processos de Renovação nº 37879 e 3880 não atendem os pré-requisitos de análise temporal – Protocolo do processo, conforme Portaria IGAM 29/2018. Nestes dois processos, constam condicionantes. A equipe técnica avaliou e verificou o descumprimento de condicionante e sugerimos o indeferimento.

O processo de Renovação nº 37878 referente a barramento sem captação e finalidade de regularização de vazão e acumulação de água foi sugerido o arquivado em função da perda de objeto. Considerado uso insignificante sujeito apenas a Cadastro no IGAM conforme Art. 36 da Portaria IGAM 48/2019. Os processos de Renovação nº 9145 e 9146 referentes travessia rodo ferroviária foi sugerido o arquivado em função da perda de objeto. Considerado uso insignificante sujeito apenas a Cadastro no IGAM conforme Art. 36 da Portaria IGAM 48/2019.

\*Convém ressaltar que o empreendimento possui uma captação em poço tubular que foi analisada e indeferida pelo IGAM, durante análise desta revalidação. Nesse caso, o empreendedor foi orientado a formalizar novo processo, a fim de regularizar a captação. A captação do poço é para finalidade de consumo humano, não podendo ser suspensa. O empreendedor informou que irá regularizar por meio de Cadastro de Uso Insignificante.

Conforme descrito no plano de utilização das águas existem barramentos antigos para acumulação de água sem captação para regularização de vazão que estão localizados nos limites da propriedade e sua regularização envolverá a anuência de terceiros de imóveis vizinhos. Recomendamos que o empreendedor verifique o enquadramento conforme legislação vigente e apresente a regularização destes barramentos.

#### **4.2. Fauna.**

##### **Análise Dos Monitoramentos**

Segue abaixo a descrição dos resultados das campanhas de monitoramentos de fauna obtidos durante os anos de 2015 a 2020 totalizando 12 campanhas de monitoramento para cada um dos grupos de fauna avaliados:

##### **Herpetofauna:**

Desde o início dos monitoramentos os mesmos pontos amostrais têm sido efetivamente acompanhados e monitorados. Somando-se os resultados obtidos nas campanhas realizadas até o momento há, para a área de influência da Fazenda Sendas, uma comunidade herpetofaunística composta por 57 espécies sendo que 32 foram anfíbios e 25 de répteis. Como já esperado, campanhas que abordaram o período chuvoso apresentaram uma maior riqueza de espécies como, por exemplo, a 11ª campanha (N=45).



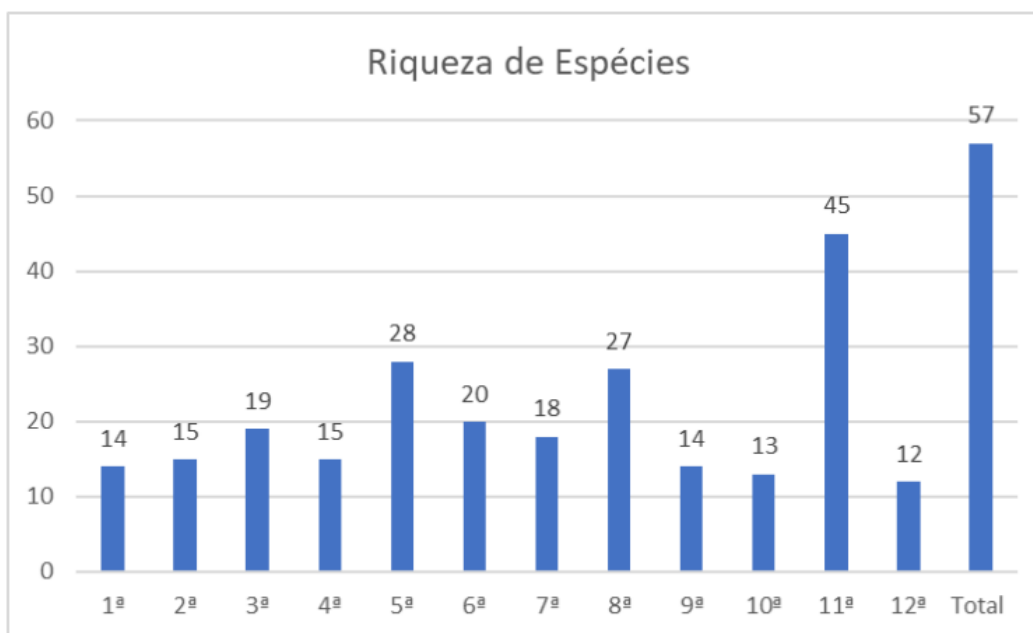


Gráfico 1 - número de espécie da herpetofauna registrado por campanha

Referente à taxocenose total, os anfíbios registrados estão distribuídos em duas ordens (Anura e Gymnophiona). Dentre os Gymnophiona foi registrada somente uma família (Siphonopidae) e, para a ordem Anura, 6 famílias (Bufonidae, Hylidae, Phyllomedusidae, Odontophrynidae, Microhylidae e Leptodactylidae), e os répteis, em três ordens (Squamata, Crocodylia e Testudines) e em 12 famílias (Alligatoridae, Chelidae, Gekkonidae, Tropiduridae, Dipsadidae, Viperidae, Teiidae, Boidae, Colubridae, Gymnophthalmidae, Iguanidae e Polychrotidae).

Foi diagnosticada uma considerável riqueza de espécies de anuros, representada pela diversidade de famílias diagnosticadas nos monitoramentos, o que pode ser indicativo de boa qualidade ambiental, visto que, este grupo é extremamente sensível às alterações ambientais. Dentre os répteis, a representatividade das famílias Dipsadidae, Chelidae e Teiidae representaram 60% da taxocenose.

A maioria dos anuros registrados apresenta ampla distribuição geográfica e possuem hábitos generalistas, com boa adaptabilidade a ambientes perturbados, podendo ocorrer em diversos locais onde exista água disponível para reprodução assim, cita-se como exemplo *Scinax fuscovarius*, *Dendropsophus minutus* e *Scinax fuscomarginatus*. Com exceção do cágado ameaçado de extinção *Hydromedusa maximiliani*, o mesmo resultado foi observado para os répteis. Contudo, a curva de rarefação ainda aponta para a possibilidade de novos registros visto que, de acordo com a curva de rarefação da herpetofauna a riqueza estimada local é de 63 espécies e a riqueza diagnosticada foi de 57 espécies.

A ocorrência de grande abundância de espécies generalistas influenciou nas análises de similaridade dos pontos amostrados. Estas espécies por serem menos exigentes, sobre o ponto de vista ambiental, conseguem dispersar similarmente por todos os ambientes avaliados. Por outro lado, as espécies mais restritivas ou com menor abundância



reforçam a necessidade do cuidado com áreas específicas no empreendimento. Neste sentido, reforça-se a ocorrência da espécie ameaçada *Hydromedusa maximiliani* (cágado pescoço de cobra) que pertence à família Chelidae, *Caiman latirostris* (jacaré do papo amarelo) e outros anfíbios que não tiveram sua descrição taxonômica plenamente descrita nos estudos apresentados, mas que foram descritos como de ocorrência mais restrita (região da serra do espinhaço) e com insuficiência de dados. Espécies raras, endêmicas e ameaçadas deve ser objeto de monitoramento específico com medidas de manejo e conservação que garantam a coexistência junto ao empreendimento implantado seja no tempo e espaço.

*Hydromedusa maximiliani* é considerada como vulnerável na lista estadual de espécies ameaçadas bem como pela IUCN. É endêmica do Brasil e da Mata Atlântica, ocorrendo nas regiões montanhosas da costa leste e sudeste do país, incluindo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais e sul da Bahia. Os registros mais interioranos de *H. maximiliani* são no sul da Cadeia do Espinhaço (área ecótono com o Cerrado) e no vale do rio Doce em Minas Gerais. Sua distribuição abrange as bacias hidrográficas mais meridionais da região Atlântico Leste, porção setentrional da região Atlântico Sudeste, leste da bacia do rio Paraná e alto rio São Francisco. *H. maximiliani* é um cágado de menor porte, com comprimento linear médio da carapaça variando de 100-200 mm, sendo os machos maiores que as fêmeas.

O jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*) até o ano de 2000 era considerado como ameaçado de extinção e, após avaliação do status de conservação, foi retirado da lista em 2003. Porém, *C. latirostris* continua na lista da CITES 2013 como ameaçado.

### Ictiofauna

Para o monitoramento da ictiofauna da área de influência do empreendimento têm sido realizadas campanhas amostrais em pontos de coleta de forma a abranger a maioria dos cursos d'água disponíveis na área. Após a realização das campanhas de monitoramento foi possível encontrar nos ambientes amostrados um total de 26 espécies distribuídas em 4 ordens e 19 famílias. A nona e décima primeira campanhas foram as que obtiveram as maiores riquezas de espécies com 16 e 15 respectivamente.

Sobre as ordens registradas durante o monitoramento, os Characiformes foram à ordem mais rica com 16 espécies (59% de representatividade). A ordem Characiformes é um dos maiores grupos de peixes de água doce. Os Siluriformes foram os segundo mais representativos com 7 espécies cada. Da taxocenose diagnosticada, a maioria era de pequeno e médio porte e muitos espécimes foram coletados em corpos d'água pequenos e não geravam condições de permanência de peixes de grande porte e, nos corpos d'água mais volumosos, as redes capturaram peixes de no máximo, 30 centímetros de comprimento. Trabalhos com a ictiofauna em córregos e riachos são menos comuns que aqueles de grandes rios e reservatórios. Mais de 50% das espécies de riachos são de médio e pequeno porte, normalmente com até 150 mm de comprimento padrão. Entretanto, as espécies de maior porte como, por exemplo, o Dourado (*Salminus franciscanus*), foi registrado nos pontos de rede no rio Paracatu.



Existem literaturas que relacionam os ambientes de pequenos rios e riachos a ocorrência de pequenos peixes com alto grau de endemismo e de dependência de materiais alóctones importados da vegetação marginal e deste modo, mudanças estruturais ao longo de rios e riachos, como modificações na profundidade, largura e nas características de substratos influenciam na organização das comunidades aquáticas. Com isso, comunidades compostas por diferentes espécies de peixes podem ser observadas em trechos do mesmo rio e entre rios e riachos de uma mesma bacia hidrográfica devido à heterogeneidade ambiental.

*Astyanax Lacustris* foi à espécie mais comum nos ambientes amostrados com 28,2% do número de coletas. Comuns em quase todos os ambientes aquáticos. Essa espécie apresenta hábito alimentar onívoro. A desova é parcelada e a atividade reprodutiva é mais intensa durante o período chuvoso.

As curvas do coletor e de rarefação de espécies mostram que o estudo está sendo eficiente no monitoramento de parte significativa da ictiofauna local, mas ainda não mostrou tendência de estabilização principalmente em virtude da inclusão de novas espécies durante as últimas campanhas. Essa diferença nos valores observados e estimados já era esperada uma vez que espécies que possuem abundância baixa podem demandar períodos mais longos de amostragem para serem registradas. Os resultados mostram que houve uma boa diversidade de guildas tróficas o que pode estar relacionado com a diversidade ictiofaunística registrada em diversos tipos de ambientes (lênticos e lóticos).

Para a avaliação do status de conservação das espécies registradas frente às listas estaduais e nacional de espécies ameaçadas foram utilizados como referências a Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (nível estadual), nível nacional a Lista das espécies ameaçadas de extinção Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2018) e, global, os dados da The IUCN Red List (IUCN, 2020). *Brycon orthotaenia* GÜNTHER 1864, é considerada como vulnerável pela IUCN. Essa espécie é indicadora de ambientes de boa qualidade uma vez que apresenta alta sensibilidade a variações ambientais, necessitando de um ambiente bem conservado. Habitam rios de porte médio com mata ciliar intacta, águas claras de fluxo lótico e normalmente se reproduz em trechos encachoeirados do rio. Não foram registradas espécies exóticas causadoras de danos.

### **Avifuna**

Os pontos de monitoramento de avifauna são os mesmos executados no monitoramento de herpetofauna. Somando-se os dados sobre as espécies registradas nas campanhas de monitoramento realizadas, registrou-se a presença de uma comunidade avifaunística formada por 306 espécies distribuídas em 60 famílias.

No que se refere à composição da comunidade avifaunística local observa-se que a ordem dos Passeriformes representa 53,4% do total de aves das fazendas. Dentre as 60 famílias diagnosticadas, as mais representativas foram Tyrannidae com 45 espécies seguida por Thraupidae com 36.

A avifauna foi classificada de acordo com a dependência de ambientes florestais, sendo divididas nas três categorias a seguir: a) Independente: Espécies que ocorrem



predominantemente em vegetação aberta (e.g. campo hidromórfico, campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado *sensu stricto* e “campos rupestres”); b) Semi-dependente: Espécies que ocorrem em vegetação aberta, florestas e ambientes aquáticos e c) Dependente: Espécies encontradas principalmente em habitat florestais (e.g. Floresta Estacional Semidecidual, Matas Ciliares, Matas de Galeria e Capoeiras).

Os resultados mostram que cerca de 52% dependem em diferentes graus de ambientes florestais (31% semi-dependentes e 21% dependentes). Esse resultado demonstra que as áreas de Cerrado e as matas ciliares são extremamente importantes para a manutenção dessa comunidade avifaunística. Entretanto, 48% do total de aves registradas são consideradas como não dependentes de ambientes florestais. Essa representatividade já era esperada visto que a matriz da fazenda é composta por áreas de silvicultura de eucalipto e, com isso, há uma maior dominância de espécies generalistas e típicas de ambientes abertos (antropizados).

No relatório foi avaliado o nível de conservação das espécies com base na distribuição destas por guildas tróficas. Para tanto, foi informado a dominância de espécies insetívoras seguidas pelas espécies onívoras. Segundo o referencial teórico do relatório, Ambientes com diferentes graus de antropização podem apresentar diferenças na distribuição das guildas tróficas de aves demonstrando alterações significativas na composição natural das espécies a nível trófico. Por exemplo, aves dependentes de mata tendem a desaparecer nos menores remanescentes, enquanto outras como as granívoras, podem ser favorecidas com o isolamento dos fragmentos, pelo aumento da área de bordas, habitats mais utilizados por estas últimas. O referencial teórico utilizado também infere sobre a função das táticas de forrageio dos insetívoros e onívoros funcionarem como um efeito tampão contra flutuação no suprimento de alimentos em pequenos fragmentos.

As aves estão entre os vertebrados mais ameaçados pelo desmatamento, comércio ilegal de animais silvestres e a caça predatória. Da taxocenose registrada até o momento, 13 espécies possuem algum grau de ameaçada segundo as listas consultadas. A saber:



Espécie	Nome popular	Status de conservação
<i>Rhea americana</i> (Linnaeus, 1758)	Ema	Quase ameaçada (IUCN)
<i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied, 1820)	Jaó-do-sul (zabelê)	Vulnerável (BRA), Quase Ameaçada (IUCN)
<i>Penelope ochrogaster</i> Pelzeln, 1870	Jacu-de-barriga-castanha	Criticamente perigo (MG), Vulnerável (BRA), Vulnerável (IUCN)
<i>Crax fasciolata</i> Spix, 1825	Mutum-de-penacho	Em perigo (MG), Vulnerável (IUCN)
<i>Jabiru mycteria</i> (Lichtenstein, 1819)	Tuiuiú	Em perigo (MG)
<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758	Colhereiro	Vulnerável (MG)
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-rei	Carente de dados (MG)
<i>Dromococcyx phasianellus</i> (Spix, 1824)	peixe-frito	Carente de dados (MG)
<i>Ara ararauna</i> (Linnaeus, 1758)	Arara-canindé	Vulnerável (MG)
<i>Lepidocolaptes wagleri</i> (Spix, 1824)	Arapaçu-de-wagler	Carente de dados (MG)
<i>Neothraupis fasciata</i> (Lichtenstein, 1823)	Cigarra-do-campo	Quase ameaçada (IUCN)
<i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783)	Coleiro-do-brejo	Carente de dados (MG)
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	Curió	Criticamente perigo (MG)

Além das espécies ameaçadas, foram registradas aves endêmicas do bioma Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica. Detalhes das espécies e bioma de endemismo no quadro abaixo.

Espécie	Nome Popular	Endêmica
<i>Penelope ochrogaster</i> Pelzeln, 1870	Jacu-de-barriga-castanha	Cerrado
<i>Sakesphorus cristatus</i> (Wied, 1831)	Choca-do-nordeste	Caatinga
<i>Thamnophilus capistratus</i> Lesson, 1840	Choca-barrada-do-nordeste	Caatinga
<i>Cranioleuca pallida</i> (Wied, 1831)	Arredio-pálido	Mata Atlântica
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	Caatinga
<i>Agelaioides fringillarius</i> (Spix, 1824)	Asa-de-telha-pálido	Caatinga
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	Cardeal-do-nordeste	Caatinga

Foram diagnosticadas também muitas espécies cinegéticas e xerimbabos que podem sofrer com além da perda e fragmentação de habitat, mas também com a caça. Apesar da elevada riqueza da avifauna local, A área, segundo dados da Biodiversitas, não está em local de importância prioritária para a conservação da avifauna no estado de Minas Gerais. Dados como estes chamam cada vez mais a atenção para a necessidade de atualização das bases de dados atuais com a implementação destes resultados.

Outro fator que chama a atenção nos resultados obtidos no monitoramento da avifauna é que os registros de algumas espécies ocorrem em algumas campanhas iniciais de monitoramento e em campanhas posteriores não são mais citadas, como por exemplo, o curió (*Sporophila angolensis*) espécie criticamente em perigo de extinção e que foi encontrado apenas nas campanhas 1, 3, 6 e 7. Por outro lado, destaca-se também que outras espécies ameaçadas como jacu de barriga castanha (*Penelope ochrogaster* Pelzeln, 1870), colhereiro (*Platalea ajaja* Linnaeus, 1758) e mutum de penacho (*Crax fasciolata* Spix, 1825) que começaram a ser diagnosticadas a partir da campanha 3 tiveram seus registros



frequentes em todas as outras próximas campanhas. A flutuação da riqueza observada deve ser avaliada sobre a ótica de possível eliminação e incremento de espécies buscando avaliar as causas esclarecendo assim se não possui relação com as atividades que o empreendimento realiza.

### **Mastofauna**

Os pontos de monitoramento de mastofauna são os mesmos executados no monitoramento de herpetofauna. Durante as campanhas de monitoramento da mastofauna registrou-se uma comunidade mastofaunística (de médio e grande porte) composta por 24 espécies. A curva de rarefação mostra uma estimativa de 27 espécies. Dentre as campanhas realizadas, a 11ª foi a que obteve a maior riqueza de espécies. Houve um aumento considerável na riqueza de espécies a partir da 8ª campanha de fauna e as métricas posteriores tentarão explicar se este aumento se trata de ganhos ambientais advindos do manejo e conservação já realizados no empreendimento. As 24 espécies registradas nas campanhas de monitoramento estão distribuídas em 9 ordens e 17 famílias. A ordem Carnívora foi a mais representativa com 38% da taxocenose.

Os métodos empregados no monitoramento favorecem o diagnóstico de espécies da mastofauna de médio o grande porte e os resultados encontrados durante as campanhas fundamentam esta afirmação. Apesar da aplicação de métodos de conservação dos mamíferos de grande porte englobar a conservação das espécies de menor porte, uma vez que atua como espécies guarda-chuva, são recomendáveis que métodos que permitam inventariar a mastofauna de pequeno porte e voadora do local do empreendimento sejam implementados no programa visando reconhecer os representantes basais da guilda trófica e através das espécies diagnosticadas sendo possível também inferir sobre o potencial de resiliência local já que muitos mamíferos de pequeno porte e voadores estão diretamente envolvidos em processos de dispersão e polinização de espécies vegetais dentre outros serviços ecológicos que promovem.

Para a avaliação do status de conservação das espécies registradas frente às listas estaduais e nacional de espécies ameaçadas foram utilizados como referências a Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (nível estadual), nível nacional a Lista das espécies ameaçadas de extinção Ministério do Meio Ambiente (ICMBIO/MMA, 2018) e, global, os dados da The IUCN Red List (IUCN, 2020). As seguintes espécies diagnosticadas estão sob algum grau de ameaça de extinção:

*Chrysocyon brachyurus* é considerado como vulnerável nas listas consultadas. Trata-se do maior e mais distinto canídeo silvestre da América do Sul, sendo a única espécie do gênero *Chrysocyon*. Possui cabeça pequena em relação ao corpo, orelhas grandes e focinho longo e afilado. De coloração geral marrom alaranjada, com a ponta do focinho e extremidades dos membros pretos. De hábito solitário, crepuscular e noturno, possui área de vida que pode variar de 20 a 115 km<sup>2</sup>.

*Myrmecophaga tridactyla* encontra-se como “Vulnerável” na lista estadual de espécies ameaçadas de extinção. *Myrmecophaga tridactyla*, conhecida popularmente como tamanduá bandeira, esta espécie ocorre desde o sul de Belize e Guatemala até o norte da



Argentina. Em 1996, houve o primeiro registro da ocorrência da espécie em Honduras, na América Central. No Brasil, a espécie ocorre em todos os biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal e Campos Sulinos).

*Leopardus pardalis* encontra-se como vulnerável nas listas de espécies ameaçadas consultadas. Atualmente ocorrem em toda a América Latina exceto no Chile. Nos Estados Unidos a espécie foi praticamente extinta. Vivem em florestas, campos, savanas e regiões alagadas e parecem exigir áreas de habitat com cobertura densa. Possui hábitos solitários com atividade predominantemente noturna. Durante o dia, dorme em ocos de árvores ou em arbustos. Alimenta-se principalmente de pequenos e médios vertebrados.

*Puma concolor* é considerado como vulnerável nas listas estadual e nacional de espécies ameaçadas de extinção. Trata-se de um do felino mais adaptável sendo um dos carnívoros mais amplamente distribuídos nas Américas. Ocorre do sudoeste do Canadá até o Estreito de Magalhães, no extremo sul da Argentina e Chile. É um animal que se adapta a vários tipos de ambientes, de desertos quentes aos altiplanos andinos, encontrado tanto em florestas tropicais como em temperadas.

*Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) é considerado com vulnerável na lista estadual de espécies ameaçadas de extinção. O cateto distribui-se desde o sul dos Estados Unidos até o noroeste do Peru e norte da Argentina; é amplamente distribuído por todos os biomas brasileiros em simpatria com o queixada, *Tayassu pecari*.

*Tapirus terrestris* é considerada como em perigo para o estado de Minas Gerais e Vulnerável nível nacional e global. A anta é um mamífero de grande porte, cujo corpo mede de 1,70 a 2,00 m e pode pesar até 300 kg. É o maior mamífero brasileiro. Sua coloração é marrom escura e o focinho tem uma pequena tromba móvel. Nas patas anteriores possui quatro dedos e nas patas posteriores três dedos.

*Sylvilagus brasiliensis* é considerada como “em perigo” globalmente pela IUCN. Possui porte pequeno e orelhas curtas, em comparação com a lebre europeia. As narinas são flexíveis; os olhos são grandes e escuros. Os membros posteriores são mais alongados, com quatro dedos e os anteriores são mais curtos e apresentam 5 dedos; a cauda é pequena. A pelagem é densa e curta, de cor marrom no dorso e mais clara no ventre.

### **Proposições Gerais A Partir Dos Dados Obtidos**

Com o avanço dos estudos, sobretudo depois de confirmado o nível de confiança das amostragens (curva do coletor e curvas de rarefação) foi elaborado um novo ciclo de monitoramento que iniciou na 6ª campanha, baseado em premissas de verificação dos efeitos do manejo florestal nas estações amostrais. Tal planejamento foi dividido em metas e indicadores que foram utilizados nos anos seguintes de monitoramentos. Tais metas e indicadores buscavam atingir limiares elevados de análises que permitissem maior rapidez na busca da identificação e mensuração dos impactos, direcionando assim as ações de gestão. Deste modo, foi estabelecido um Plano Estratégico de Monitoramento, baseado em análises crítico-temporal, sequenciada por tais metas e indicadores citados acima. Segue



abaixo o status de cada indicador analisado, bem como seu planejamento dentro do relatório apresentado:

META	INDICADOR	STATUS
<b>META 1 - Conhecimento Específico da Biodiversidade</b>	<b>Indicador 1:</b> Ampliar o conhecimento da diversidade e riqueza da Fauna, dentro das áreas de vegetação nativa, sobretudo em áreas de corredores de fauna e reserva legal.	Executado. Evidenciado através da crescente curva do coletor.
	<b>Indicador 2:</b> Através de análises estatísticas específicas elaborar análises crítico-temporal dos índices de riqueza diversidade por estação de monitoramento, permitindo conhecer a dinâmica da fauna e confrontar com dados do manejo das florestas.	Executado. Evidenciado através das análises Integradas.
	<b>Indicador 3</b> – Elaboração de Mapa de Riscos para a Biodiversidade por Estação Amostral, baseados na sensibilidade ambiental e impactos associados. Tal indicador deverá ser conduzido nos próximos estudos, baseados somente em registros de espécies ameaçada por estação amostral.	Planejado para entrar em execução
<b>Meta 2 - Mapeamento de Sensibilidade Ambiental</b>	<b>Indicador 4</b> – Elaboração de planilhas sobre a presença dos táxons em cada estação amostral, elaborando uma análise “IBAs” (Important Bird Áreas) para avifauna e para os demais grupos da fauna elaborar um mapa de sensibilidade ambiental com base em elementos geoestatísticos.	Planejado para entrar em execução
	<b>Indicador 5</b> – Identificação de habitats críticos para a fauna, tanto nas áreas de vegetação nativa associados às áreas certificadas quanto nas áreas de altos valores de conservação.	Planejado para entrar em execução
	<b>Indicador 6</b> – Análise de semelhança entre as estações amostrais com base em métodos geoestatísticos e análise das rotas de deslocamento da fauna e conectividade entre fragmentos, permitindo verificar a eficácia dos corredores ecológicos já instituídos nas áreas já valoradas quando a sensibilidade ambiental.	Planejado para entrar em execução
<b>META 3 – Etapa de Proposição de Ações de Manejo</b>	<b>Indicador 7</b> – Etapa propositiva de ações e métodos de manejo baseados na análise de impactos identificados durante os estudos de monitoramento, sensibilidade ambiental por estação amostral e identificação de habitats críticos para a fauna. A sequência de ações a serem desenvolvidas nesse plano estratégico requer monitoramentos periódicos e abordagens estatísticas sistemáticas para abordagens crítico-temporal.	Planejado para entrar em execução





A partir dos dados obtidos nos monitoramentos foi proposto pelo empreendimento estabelecer na continuidade dos estudos áreas naturais protegidas. Além dos dados de monitoramentos também será empregado à avaliação de métricas que permitam estabelecer o local a ser protegido com base nos tipos de animais que mais necessitam/utilizam a área. Para isso, serão integradas algumas ferramentas básicas para avaliação: a) o diagnóstico de espécies endêmicas ou com algum grau de ameaça de extinção, b) a taxocenose total de cada estação amostral e c) - os índices de diversidade, dominância e equitabilidade das estações amostrais.

Deste modo, realizadas análises com o objetivo de reconhecer as áreas importantes para a conservação da fauna geral na fazenda avaliada. Os locais onde ocorram espécies consideradas ameaçadas e/ou dependentes de ambientes preservados foram considerados como áreas chaves para a manutenção qualitativa da fauna da fazenda. Quanto maior o número de espécies em cada categoria mesclado com o resultado da taxocenose e índices de diversidade, maior é o grau de importância para conservação. As áreas prioritárias para conservação a partir das métricas supracitadas já começaram a ser disponibilizadas de forma gráfica e espacial. A forma gráfica utiliza um gradiente de cores para indicar o grau de importância de cada área de acordo com os resultados obtidos. Dessa forma, o gradiente de cores escolhido varia de azul, amarelo, laranja e vermelho sendo a coloração vermelha áreas com maior relevância e, azul com relevância média. O intuito deste método é que a longo prazo seja possível implementar um gerenciamento e zoneamento em torno de cada área. Segue abaixo o resultado das análises já realizadas:

**Figura 1** – Representatividade das estações amostrais



Até o momento, a estação amostral EA05 foi a que obteve o maior número de espécies consideradas como especialistas e/ou ameaçadas de extinção para os grupos de vertebrados terrestres avaliados. Para a mastofauna, se registrou a ocorrência de *Puma*



*concolor*, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis* e *Tapirus terrestris*. Para a avifauna, *Rhea americana*, *Platalea ajaja*, *Neothraupis fasciata*, *Crypturellus noctivagus*, *Jabiru mycteria*, *Lepidocolaptes wagleri*, *Sporophila angolensis* e *Ara ararauna*. Para a Herpetofauna, registrou-se a ocorrência de *Hydromedusa maximiliani* e *Caiman latirostris*. Em atendimento as condicionantes da licença de silvicultura ocorreram, na área do complexo florestal da estação Amostrai EA05, um incremento de área de aproximadamente 140 ha de floresta nativa, convertida de uma área de plantio. Tal incremento deverá enriquecer significativamente a biodiversidade dessa região, considerada com elevado potencial para abrigar populações significativas da fauna.

Já as estações amostrais EA02, EA03 e EA04 tiveram a segunda maior representatividade de espécies especialistas e/ou ameaçadas. Para a mastofauna, se registrou a ocorrência de *Chrysocyon brachyurus* e *Tapirus terrestris*. Para a avifauna, *Rhea americana*, *Crypturellus noctivagus*, *Jabiru mycteria*, *Lepidocolaptes wagleri*, *Sporophila angolensis* e *Ara ararauna*. Para a Herpetofauna, registrou-se a ocorrência de *Caiman latirostris*. Os resultados apresentados não avaliaram os índices de diversidade, dominância e equitabilidade das estações amostrais passos estes que serão realizados com aumento da robustez de dados durante as próximas campanhas e, além disso, há de se avaliar a frequência de ocorrência das espécies mais sensíveis nessas áreas com o aumento das amostragens. Entretanto, os dados sinalizam para uma maior representatividade de espécies especialistas nas estações amostrais com maior diversidade de ambientes naturais.

A Estação amostral EA01 obteve menor representatividade. Para a mastofauna, se registrou a ocorrência de *Chrysocyon brachyurus*. Para a avifauna, *Rhea americana* e *Ara ararauna*. Para a Herpetofauna não houve registro de espécies especialistas de habitat.

### **Síntese Ambiental e Proposta de Análise para os Próximos Monitoramentos.**

A área foco do estudo de monitoramento de fauna é composta por paisagens com diferentes graus de antropização sendo que, a matriz da ADA e AID, são compostas por uma matriz de eucalipto e áreas de Cerrado. Em praticamente todas as campanhas realizados até o momento houve aumento na riqueza de espécies sendo mais expressiva para a avifauna visto que esse grupo possui uma riqueza elevada de espécies. Os resultados obtidos corroboram com as estimativas de espécies apresentadas nos estudos que atestam a probabilidade de registro de novas espécies para a área monitorada. A maioria das espécies registradas é típica do Bioma Cerrado.

Segundo o relatório as flutuações na riqueza sugerem alterações sazonais e, até o momento, não se observa influência negativa do empreendimento para os grupos faunísticos avaliados e, para a manutenção das tendências constatadas por esse relatório, sugere-se a manutenção dos ambientes naturais presentes na localidade uma vez que os mesmos fornecem área de abrigo, deslocamento e recursos para a manutenção das comunidades faunísticas estudadas.



Tendo com base na análise dos monitoramentos até aqui conduzidos (12 campanhas sazonais de seca e chuva dos grupos: ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna) concluiu-se que os indicadores 1 e 2 da Meta 1 foram evidenciados, considerando que já se conhece com maior segurança a biodiversidade da fauna no imóvel rural. A partir deste ponto, foi proposto elaborar um monitoramento focado em finalizar a Meta 1, concluindo um mapa de riscos para a biodiversidade e permitir avaliar cada estação amostral em relação a espécies, raras, ameaçadas ou endêmicas e propor ações de manejo específicas para esses locais. A equipe técnica da Supram NM entende que tais ações são pertinentes em especial quando associadas a elaboração de planos específicos de conservação construído juntos a experimentação *"in locu"*. *Em todo caso, foi possível observar que as ações até o momento realizadas, apesar de iniciais, já indicam bons resultados de gestão e manejo e que podem potencializar seus critérios relacionados a indicadores ambientais, e, assim, reduzir os impactos à fauna e buscar indicadores de sustentabilidade eficientes e tangíveis.* Conforme já exposto no Quadro acima é proposta pelo empreendedor uma série de indicadores que devem ser observados no novo ciclo de monitoramento, cuja análise de eficiência deverá se pautar para que ações de gestão ambiental sejam devidamente verificadas e mensuradas, podendo então, planos e manejo sejam conduzidos em cada estação amostral monitorada.

Assim, de forma resumida as premissas propostas pelo empreendedor para o próximo monitoramento são:

- Monitoramento semestral dos grupos da ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna até o cumprimento do indicador 3 da Meta 1 do quadro supracitado.
- Mapeamento da sensibilidade ambiental de acordo com os indicadores da Meta 2 de forma bianual.
- Avaliações específicas da estação amostral EA05, cujos dados indicam sensibilidade ambiental suficiente para um monitoramento eficaz com plano de gestão específico, tendo em vista a presença de espécie ameaçada além da elevada riqueza e diversidade.

A partir do que foi proposto recomenda-se a inclusão de métodos de monitoramentos específicos para mamíferos voadores e de pequeno porte além da inclusão do grupo da entomofauna e apreciação e implementação das medidas de conservação de espécies ameaçadas descritas no Plano de Ação Nacional de conservação das espécies ameaçadas para aqui diagnosticadas e que o possua. Àquelas que encontram-se sob ameaça de extinção e que não possua Plano de Ação Nacional estabelecido é indicado a elaboração de medidas específicas de monitoramento baseado na experimentação *"in locu"*.



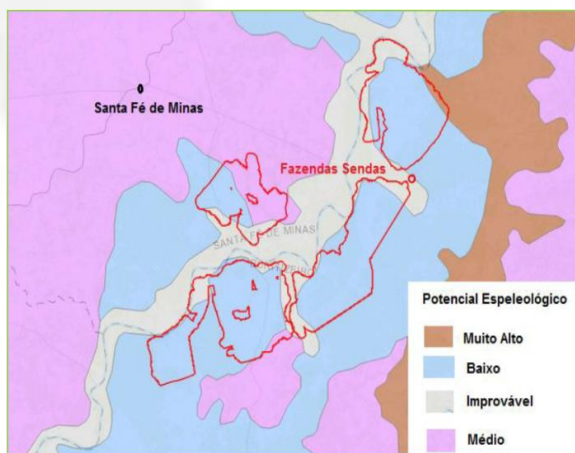
### 4.3. Espeleologia

O estudo espeleológico nas Fazendas Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro, do empreendimento Gerda Aços Longos S/A, foi elaborado pela Consultoria Virtual Engenharia Ambiental e de responsabilidade técnica do Engenheiro de Minas Leonardo Pittella, CREA/MG: 72.114/D Cadastro Técnico Federal: 231123 ART de serviço 1420200000006089798, e possui as seguintes características:

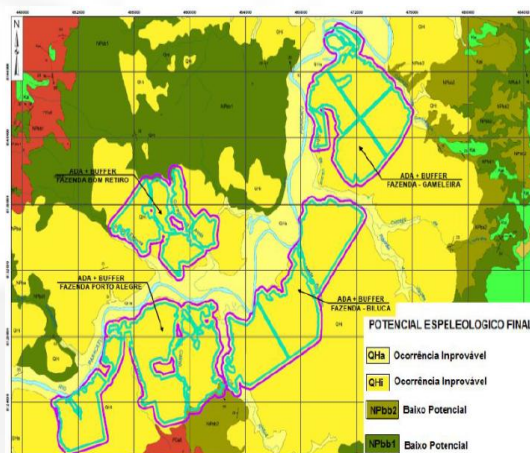
A geologia da área corresponde ao Grupo Areado e ao Grupo Santa Fé. O Grupo Areado está dividido em três formações: Formação Abaeté onde predominam conglomerados; Formação Quiricó composta por folhelhos; Formação Três Barras, composta por arenitos. A rocha predominante no Grupo Santa Fé são arenitos, secundariamente, ocorrem diamictitos.

A região é de planícies, formando as áreas planas característica de aluviões e terraços aluviais. Os solos são caracteristicamente arenosos ou argilo arenosos, transportados, de baixa compressibilidade, variando de coloração conforme aporte de matéria orgânica ou contaminação mineral das coberturas lateríticas próximas. Nas drenagens e veredas, o solo é mais orgânico e mais argiloso; e nas áreas de cerrado, o solo é mais arenoso e plano.

De acordo com o mapa de potencialidade espeleológica extraído do IDE SISEMA, a área do empreendimento enquadra em: Ocorrência Improvável de Cavidades, Baixo Potencial, Médio Potencial e Muito Alto Potencial.



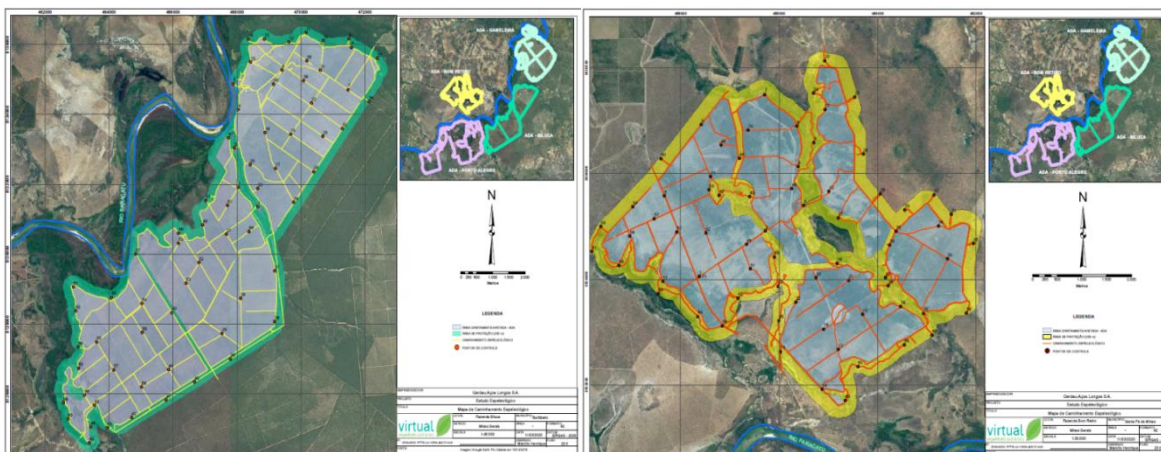
**Mapa:** Potencial espeleológico extraído do IDE SISEMA.



**Mapa:** Potencial espeleológico definido nos estudos.

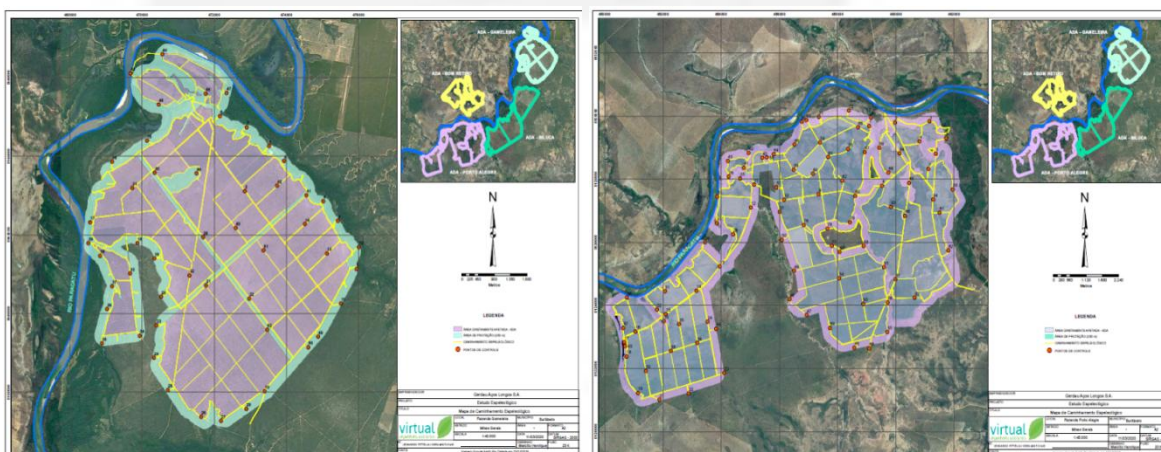
De acordo com os estudos, o mapa de potencial espeleológico final apresenta as fazendas Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro, em sua grande maioria territorial, inseridas em área de Ocorrência Improvável e com pequenas áreas, a Sul e a Norte sobrepondo-se a áreas de Baixo Potencial.





Caminhamento espeleológico . Fazendas Biluca:

Caminhamento espeleológico. Fazenda Bom Retiro



Caminhamento espeleológico. Faz. Gameleira:

Caminhamento espeleológico. Faz. Porto Alegre

De acordo com os estudos, devido às características geomorfológicas e geológicas da área; a espessura dos depósitos areníticos que se fazem presente de forma extensiva; e a inexistência de afloramentos rochosos; não foi identificada nenhuma cavidade natural subterrânea, tampouco outras feições espeleológicas, endo ou exocársticas; não foram encontradas feições espeleológicas tais como cavidade, paredões, abismo ou abrigo; não foram observados afloramentos expressivos na área.

Conforme potencial espeleológico, o caminhamento apresentado foi suficiente para recobrir toda a área. Na vistoria realizada pela SUPRAM NM, não foi observado afloramento rochoso expressivo, áreas com potencialidades e indícios para ocorrência de cavidades. Dessa forma, a prospecção foi validada, e não existe impedimento do ponto de vista espeleológico para a operação desse empreendimento.



#### **4.4 Programa de Educação Ambiental PEA.**

##### **Introdução**

O objeto da presente análise trata-se do Programa de Educação Ambiental (PEA), em referência ao processo de licenciamento da Gerdau, especificamente Fazenda Sendas, a qual é composta pelas fazendas: Biluca, Porto Alegre, Gameleira e Bom Retiro, localizadas no município de Buritizeiro e Santa Fé de Minas. O citado PEA foi apresentado pelo empreendedor em atendimento a DN COPAM nº 214/2017, sendo analisado consoante as descrições a seguir.

##### **Público Interno**

Importante salientar que as atividades de silvicultura e produção de biorredutor, objetos do presente licenciamento, estão temporariamente paralisadas por questões estruturais e necessidade de readequação do negócio. A suspensão da atividade perdura desde 2019, na ocasião a SUPRAM NM foi comunicada em 18/01/2020, conforme protocolo R0007888/2020.

Atualmente no empreendimento são exercidas apenas atividades administrativas por trabalhadores próprios da Gerdau bem como a segurança patrimonial por empresa terceirizada. Nesse sentido, considerando o baixo número de trabalhadores disponíveis no empreendimento, foi solicitada pelo empreendedor a dispensa do PEA para o público interno, conforme previsão dada pelo art. 1º, § 3º da DN 214/2017.

Pelas razões expostas, o empreendedor será dispensado da apresentação do PEA nos moldes da referida norma para o público interno. Entretanto, considerando a intenção de retomada da operação do empreendimento, o empreendedor deverá promover ações de educação ambiental para o público flutuante, quando da contratação dessa mão de obra. Segundo informado, para as atividades sazonais serão contratados trabalhadores para o plantio, tratos culturais, colheita e transporte, além da produção do biorredutor.

Nesse sentido, foi proposto o projeto denominado “DIALOGO SEMANAL DE MEIO AMBIENTE” em que consiste na realização de campanhas sobre temas relacionados ao meio ambiente e sustentabilidade. Para tanto, serão trabalhados temas ligados aos recursos hídricos, incêndios florestais, biodiversidade, coleta seletiva dos resíduos sólidos e poluição do ar associada à saúde do trabalhador. A seguir, é apresentado o detalhamento das atividades supracitadas, com indicação de ações, recursos, carga horária, periodicidade, metas, indicadores e métodos de apresentação das atividades.



### Quadro 01: Projeto Diálogo Semanal de Meio Ambiente – Público Flutuante.

Atividade 1: Realizar a aplicação de DSMA junto aos trabalhadores			Cronograma: mensal entre 1º e 48º mês				
Detalhamento da Atividade / Metodologia: Para a sensibilização e mobilização do público interno, incluindo o público próprio e terceiro, e aquele flutuante, serão desenvolvidas atividades de educação ambiental para que sejam realizadas campanhas sobre temas relacionados ao meio ambiente e a sustentabilidade, aproveitando o momento do Diálogo Diário de Segurança (DDS).							
AÇÕES	RECURSOS HUMANOS	RECURSOS MATERIAIS	CARGA HORÁRIA	PERIODICIDADE	METAS	INDICADORES	MÉTODOS DE APRESENTAÇÃO
1. Realização de campanhas com temas ambientais para público interno; incluindo terceiros.	Gerdau	Apresentação PPT; Vídeos; Dinâmicas de grupo	Contatos semanais com duração de 15 (quinze) minutos	Semanal, entre os meses 1 e 48	Realizar o DSMA junto a 100% do público-flutuante; Realizar 4 DSMA por mês	Número de DSMA aplicados por mês e ano; % de aplicação do DSMA em relação ao total de público flutuante	Relatórios técnicos com dados tabulados e listas de assinatura para apresentação ao órgão ambiental

**Fonte: PEA – Gerdau.**

Cumprir destacar que pelo Formulário de Solicitação de Dispensa do PEA, disponível no site da SEMAD, há dispensa para realização do PEA para o público interno, desde que não ultrapasse 30 trabalhadores diretos. Desse modo, se durante a operação do empreendimento ultrapassar o quantitativo supracitado, o empreendedor deverá realizar o DSP com o referido público e apresentar as ações/projetos na repactuação do programa, considerando o prazo definido no cronograma executivo apresentado para o público externo.

#### Público Externo

Segundo informado no PEA foi priorizado as comunidades localizadas no entorno imediato do empreendimento e que de fato recebem a influência do mesmo. Para tanto, foi realizada uma campanha de campo com o objetivo de reconhecimento da área do entorno do empreendimento, a fim de melhor compreender o universo e as relações das comunidades com os impactos positivos e negativos do empreendimento.

Assim, próximo ao empreendimento, na área de abrangência do PEA, foram identificadas as comunidades Cachoeira do Teobaldo, Ribeirão do Areia e Gerais, dentre outras localidades rurais dispersas, além do distrito de Paredão de Minas.

Também foram verificadas as relações entre as comunidades e as referências locais na região, para fins de planejamento das atividades participativas. A realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP, contou com as fases de mobilização, oficinas diagnósticas e reunião devolutiva.

A metodologia utilizada para a realização das oficinas contou com duas técnicas participativas, sendo a primeira a utilização de Mapa Participativo e a segunda de *Brainstorming* para levantamento de potencialidades e problemas socioambientais locais, utilizando para tal a Matriz de Priorização de Projetos Socioambientais.

Com a realização da oficina participativa, as informações e materiais gerados foram analisados, sendo indicados os principais temas e as relações de causa e efeito das questões apresentadas.





A oficina Devolutiva foi realizada por meio da análise dos resultados das oficinas do DSP, que apresentaram os principais problemas ambientais enfrentados pelas comunidades em estudo. O planejamento das devolutivas foi baseado nos temas centrais discutidos e nas possíveis soluções para as principais questões levantadas pelos participantes.

**Quadro 2: Cronograma das atividades participativas.**

Público Alvo	Mapeamento / Mobilização	Oficina diagnóstica	Reunião devolutiva
Comunidades de Paredão, Gerais, Ribeirão do Areia e Cachoeira do Teobaldo, e localidades associadas – Fazendas Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro	22 e 23/02/2019	24/03/2019	24/03/2019

**Fonte: PEA – Gerdau.**

Considerando os resultados da oficina participativa para elaboração do DSP das comunidades e da oficina Devolutiva junto aos participantes, foi elaborado um programa de educação ambiental alinhado com as principais demandas, anseios e expectativas identificadas junto às comunidades da AID. Nesse sentido, foram propostas as seguintes ações/projetos.

**Quadro 3: Cronograma Executivo do PEA – Público Externo.**

Comunidades	Temas Prioritários do DSP	Título do Projeto	Principais Ações
Comunidades de Paredão, Gerais, Ribeirão do Areia, Cachoeira do Teobaldo e localidades associadas.	Água	Plantando Água, Revitalizando Nascentes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contatar as lideranças comunitárias para informar o início das atividades do Projeto e agendar reunião para a elaboração do Plano de Trabalho;</li><li>- Agendar reuniões comunitárias;</li><li>- Elaborar a minuta do plano de trabalho;</li><li>- Realizar reunião e definir responsabilidades das atividades do Plano de Trabalho;</li><li>- Mobilizar a comunidade para o trabalho de campo;</li><li>- Elaborar formulário para preenchimento em campo;</li><li>- Realizar o trabalho de campo para a identificação das nascentes que receberão o projeto;</li><li>- Diagnosticar estado de preservação das nascentes e das áreas onde estas se encontravam;</li><li>- Elaborar mapa de localização;</li><li>- Elaborar material gráfico relacionado ao trabalho de campo realizado na etapa anterior. Este material será usado, principalmente, no momento da captação de parcerias;</li><li>- Agendar reuniões com os representantes das possíveis parcerias;</li><li>- Apresentar o material produzido referente à identificação das nascentes;</li></ul>





			<ul style="list-style-type: none"><li>- Propor parcerias para a realização das capacitações e a execução do projeto de revitalização.</li><li>- Articular com as parcerias a disponibilidade de profissionais para ministrar os minicursos com temas relacionados ao Projeto;</li><li>- Capacitar os representantes das comunidades envolvidos no PEA;</li><li>- Mobilizar o mutirão;</li><li>- Monitorar os indicadores do Projeto;</li><li>- Avaliar dos indicadores do PEA;</li><li>- Elaborar o relatório final;</li><li>- Realizar uma reunião de confraternização para apresentar os resultados do Projeto.</li></ul>
	Agropecuária	Agricultar e Partilhar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Levantar informações dos produtores da região;</li><li>- Levantar tipo e situação da produção e interessados;</li><li>- Elaborar material com os temas para sensibilização para capacitações e formações;</li><li>- Definir os possíveis parceiros para as atividades previstas;</li><li>- Contatar os parceiros para proposição de parceria;</li></ul> Reunião para fechamento das parcerias; <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborar minuta prévia das atividades indicadas para desenvolver o projeto;</li><li>- Contatar as lideranças comunitárias, produtores e parceiros e marcar reunião para elaboração do Plano de Trabalho;</li><li>- Realizar reunião para tratar do Plano de Trabalho: apresentação dos temas, definição do cronograma e agendamento;</li><li>- Definir locais, profissionais e logística para realização dos encontros;</li><li>- Planejar e divulgar os encontros;</li></ul> -Realizar os encontros (sensibilização, capacitações e formações); <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir locais, profissionais e logística para realização dos encontros;</li><li>- Planejar e divulgar os encontros;</li><li>- Realizar os encontros (criação de rede de colaboração);</li><li>- Avaliar os indicadores do PEA;</li><li>- Elaborar o relatório final;</li><li>- Realizar uma reunião de confraternização para apresentar os resultados do Projeto</li></ul>
	Lixo	Compostagem Doméstica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mobilização comunitária;</li><li>- Realização de Oficinas;</li><li>- Elaboração de Mapa Falado;</li><li>- Elaboração de plano de ação da comunidade para os problemas identificados;</li><li>- Confecção de composteira;</li></ul> Realização de mutirão para coleta; <ul style="list-style-type: none"><li>- Separação dos resíduos por tipo;</li></ul>



- Catalogação e pesagem;
- Divulgação dos resultados;
- Avaliar dos indicadores;
- Elaborar o relatório final;
- Realizar uma reunião de confraternização para apresentar os resultados do Projeto.

Fonte: PEA – Gerdau.

Por fim, cumpre destacar que o cronograma executivo contemplou ações/projetos para o período de 04 anos. Nesse sentido, o empreendedor deverá apresentar a repactuação do PEA em até 180 dias antes do término do período supracitado, conforme disposto no art. 6º, § 7º da DN COPAM 214/2017.

### Conclusão/Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental apresentado pela Gerdau em referência ao empreendimento Sendas está em conformidade com a DN COPAM 214/2017, devendo, portanto, ser desenvolvido no período definido no cronograma executivo.

### 4.5. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

O empreendimento possui áreas averbadas como reserva legal quem soma um total de 6.538,67 ha correspondente a 25,58% da área total do empreendimento. Todas as quatro matrículas, que compõe o empreendimento possui suas averbações em seus registros.



Figura 02: Planta do Empreendimento



Foram apresentados os Cadastros Ambientais Rurais - CAR para cada uma das matrículas, conforme descrito a seguir.

Na Fazenda Porto Alegre registrada na matrícula nº 20.421, com área total de 7.749,0864 ha estão gravadas como reserva legal – Averbação AV4.20.421 da matrícula 20.421, data: 22/01/2007 – em conformidade com o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta datado de 23 de novembro de 2006 um total de 1.550,20ha, dividida em duas glebas não inferior a 20% da propriedade. A gleba 01 possui 1.448,09ha e a gleba 02 uma área total de 62,11ha, sendo elas vizinhas e interligadas por meio de corredores de vegetação. A fazenda possui Registro no CAR: MG-3109402-0360.3D7D.8280.4B87.93F8.6131.85F5.D90A Data de Cadastro: 01/08/2014 23:58:24. Nesta fazenda conforme AV5.20.421 de 28/02/2014 consta um outro Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta com área de 723,4698 ha.

Na Fazenda Biluca, registrada na matrícula nº 20.428, com área total de 6.546,3002ha está gravada como reserva legal – Averbação AV1.20.428 da matrícula 20.428, data: 07/07/2006 – em conformidade com o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta datado de 25 de março de 1982 uma área total de 1.360,00ha, não inferior a 20% da propriedade. O Cadastro Ambiental Rural-CAR da fazenda em questão possui o registro nacional no CAR: MG-3109402-EBDA.B9C8.9F2D.4076.BC85.29C8.7932.2296 Data de Cadastro: 24/07/2014 11:16:30. Nesta fazenda conforme AV1.20.428 de 28/02/2014 consta um outro Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta compensada nesta matrícula com área de 70,4002 há.

Na Fazenda Gameleira, registrada na matrícula nº 20.430, com área total de 6.364,5645ha está gravada como reserva legal – Averbação AV1.20.430 da matrícula 20.430, data: 10/07/2006 – em conformidade com o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta datado de 19 de novembro de 2001 uma área total 1.320,60ha, não inferior a 20% da propriedade. O Cadastro Ambiental Rural-CAR da fazenda em questão possui o registro nacional no CAR: MG-3109402-48BB.6FA0.94EE.4569.A80D.9DC3.E3C3.2200 Data de Cadastro: 24/07/2014 10:31:37.

Na Fazenda Bom Retiro, registrada na matrícula nº 3.098, com área total de 4.894,4644ha está gravada como reserva legal – Averbação 02 na matrícula de origem anterior nº 378, data: 05/06/2000 – em conformidade com o Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta uma área total de 1.514,00ha, não inferior a 20% da propriedade. O Cadastro Ambiental Rural-CAR da fazenda em questão possui o registro nacional de Registro no CAR: MG-3157609-7194.E33C.4F65.411A.B858.5BA5.E0C5.67C0 Data de Cadastro: 19/07/2014 09:20:57

As Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente e remanescentes nativos compreendem áreas de formação savânicas, florestais e campestre de cerrado, Floresta Estacional Semidecidual Ciliar Sub montana que são as faixas ciliares que acompanham os cursos d'água principais (Rio Paracatu e Rio da Areia). Existem ainda áreas pantanosas, de inundação temporária e uma porção de aproximadamente 134,00 hectares de transição (*ecótono*) entre Cerrado e Floresta Estacional Decidual, além de veredas.



A forma e o arranjo das reservas e áreas de preservação além de remanescentes de vegetação nativa foram posicionados de forma estratégicas do ponto de vista ambiental e florestal formando uma conectividade da flora e consequentemente do fluxo gênico e permite a proteção das áreas de preservação e conservação.

As áreas de preservação permanente APP do empreendimento correspondem principalmente faixas de vegetação presentes às margens do Rio Paracatu, córregos que cortam a propriedade e áreas de veredas. A maioria dessas áreas é contígua à reserva legal ou estão interligadas por corredores ecológicos. As áreas de APP somam 1.269,08 ha ou 4,96% da área do empreendimento. No geral apresentam bom estado de conservação.

#### **4.6. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional IPHAN**

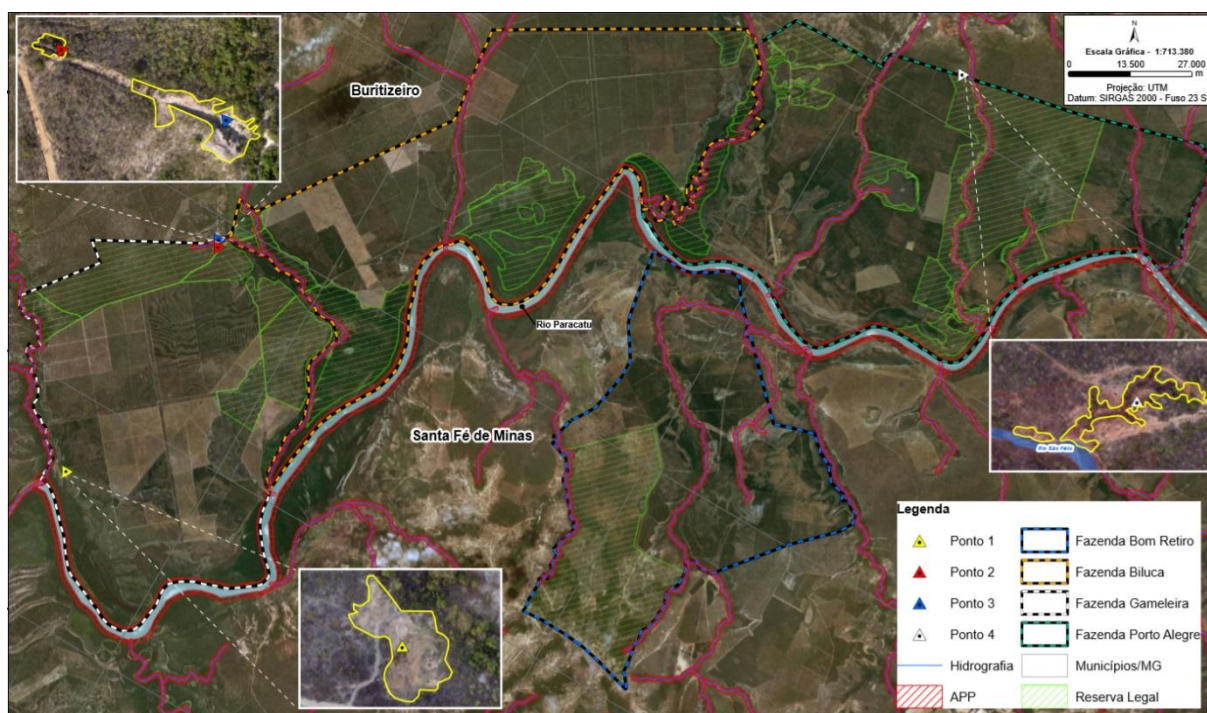
Conforme Parecer Técnico nº 71/2020-IPHAN-MG/COTEC IPHAN-MG/IPHAN datado de 28 de abril de 2020. Considerando as características mencionadas na FCA, na análise do Parecer Técnico nº 137/2019-IPHAN-MG/COTEC IPHAN-MG/IPHAN (1655192), a tipologia (conforme Anexo II) e a classificação do empreendimento e das intervenções de caráter secundário, permanentes ou temporárias (conforme Anexo I), entende-se que o empreendimento enquadra-se como Não se aplica – NA: empreendimentos que o IPHAN, a priori, não exigirá a aplicação desta Instrução Normativa, sem prejuízo da incidência da Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961.

A classificação do empreendimento foi definida de acordo com o item 07 do anexo II da IN IPHAN nº 001/2015: Agropecuária Áreas de Replanteio – Áreas de Replanteio, sem alteração de profundidade no solo. Informa ainda, que não será necessária a elaboração do Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Imaterial (RAIPI) em função de que não foram identificados Bens Culturais de Natureza Imaterial Registrados ou em processo de registro na área de influência do empreendimento.

#### **4.7. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas**

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD da Gerdau Aços Longos S.A objetiva definir as medidas para a recuperação ou restauração de áreas degradadas no interior das Fazendas levando-se em consideração as características da área em estudo (bióticas e abióticas). Foram evidenciados 04 pontos de degradação, alvo desse estudo.

<b>Fazenda</b>	<b>Ponto</b>	<b>Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)</b>	<b>Área (ha)</b>
Gameleira	1	473547.30 m E, 8144101.25 m S	0,618
Gameleira	2	472984,833 m E, 8136792,821 m S	0,054
Gameleira	3	473072,059 m E, 8136641,931 m S	0,367
Porto Alegre	4	457816.00 m E, 8122705.00 m S	0,248
			Total: 1,287



**Figura 03:** Localização Das Áreas Degradadas Em Relação Ao Empreendimento

Realizada toda caracterização edafoclimática conforme constam no Plano de recuperação incluído fotos de Drones das áreas degradadas. Nesse estudo propõe-se a recuperação da área degradada por meio de medidas que estão distribuídas em três pilares, sendo eles: Adequação do sistema drenagem; Contenção e reconformação geotécnica; Reintrodução da cobertura vegetal do solo. Os modelos de recuperação e os tratamentos culturais foram descritos no plano. O PRAD foi elaborado pelo Responsável Técnico: Pedro Sodré Godinho ART: 14201900000005718571.

Foi apresentado um cronograma de execução com as atividades e ações propostas ao longo de 04 anos. A execução deste plano e o monitoramento desta recuperação estão condicionados no Anexo I deste parecer.

As condicionantes 07, 19, 20 e 21 do processo em Revalidação Licença anterior se referem a Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas PTRF e PRADs que deveriam ter sido validados pela equipe da SUPRAM NM. Entretanto, tal validação não aconteceu durante a validade dessa licença. Condicionante sobrestada. Mesmo assim, o empreendedor vinha protocolando os relatórios de monitoramentos demonstrando esta recuperação e o afastamento de talhões. Por fim, a equipe técnica da SUPRAM NM entendeu que não haveria necessidade de reaplicar estas condicionantes tendo em vista o status da boa recuperação apresentada pelo empreendedor e confirmada em algumas destas áreas em vistoria de campo realizada.





## **5. Compensações.**

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

Não se aplica

### **5.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Decreto 47.749 de 2019 e Portaria MMA nº 443/2014 legislações específicas.**

Não se aplica

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

Já cumprida Processo 2101010500316 Conforme declaração emitida pelo Instituto Estadual de Florestas IEF em 15 de setembro 2016.

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

Não se aplica

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

Não se aplica

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

Não se aplica

## **6. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

Os sistemas de controle ambiental adotados pelo empreendimento e avaliados para a RevLO em questão foram descritos no RADA, em informações complementares e nos relatórios de cumprimento de condicionantes e observados em vistoria no local.

### **6.1. Efluentes líquidos**

No empreendimento são gerados efluentes domésticos, os quais estavam sendo encaminhados aos sistemas de tratamento composto por tanque séptico e filtro anaeróbio. Contudo, conforme verificado na licença anterior, alguns resultados das análises de automonitoramento demonstravam não atender os limites da DN CERH/COPAM 01/2008. Além disso, os componentes das Estações de Tratamento de Efluente (ETE's) estavam danificados, sendo então, proposta pelo empreendedor, a instalação de novas ETE's.

Nessa nova proposta, apresentou-se um projeto técnico de 02 ETE's com utilização de biodigestores da marca Aqualimp com capacidade de atendimento de até 30 pessoas. Essas ETE's serão instaladas nos mesmos locais das ETE's antigas, sendo uma na Praça de carbonização na fazenda Biluca e a outra no antigo refeitório e residências na Fazenda Porto Alegre.

[illegible]

Fonte: Acqualimp, 2020.

No mais, ressalta-se que o leito de secagem não deve permitir que líquido do lodo percole diretamente no solo, uma vez que avaliação dos possíveis impactos no solo e nas águas subterrâneas não foi avaliada no projeto do sistema de tratamento. Além disso, ao lodo proveniente do leito de secagem, deverá ser dada a destinação final ambientalmente correta. Nesse sentido, essas adequações, tanto dos dispositivos de inspeção e coleta de amostras, bem como do leito de secagem, serão condicionadas no presente parecer.



No mais, torna-se necessário a coleta dos efluentes gerados nas frentes de trabalho, por meio de banheiros químicos e/ou banheiros móveis. Sendo que os efluentes podem ser coletados e despejados na entrada dos próprios sistemas de tratamento instalado, desde que seja avaliada a capacidade do sistema.

Recomenda-se disponibilizar banheiro químico e/ou móveis nas frentes de trabalhos durante as atividades vinculadas aos tratos silviculturais. Bem como, dar destinação final ambientalmente correta adequada aos resíduo-efluentes gerados.

Outros efluentes, como os oleosos e os industriais, não são gerados no empreendimento.

## 6.2. Resíduos Sólidos

Durante a fase de operação do empreendimento serão gerados resíduos sólidos Classe I e II conforme informado no RADA. Contudo, atualmente a geração de resíduos pode ser considerada mínima, tendo vista o número reduzido de funcionário e em função das poucas atividades realizadas no empreendimento.

No RADA foram apresentados os resíduos gerados e suas destinações, em que informa que alguns resíduos serão destinados a aterros controlados, sendo essa prática contrária a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Nesse sentido, todos os resíduos que não sejam passíveis de reciclagem ou reutilização, devem ser dispostos em aterro sanitário e não em aterro controlado.

Quanto aos demais resíduos esses são recolhidos por empresas especializadas e destinados de forma ambientalmente correta (Figura 5 e 6). Para as embalagens de agrotóxico aplica-se a logística reversa. Na figura 5 apresenta os resíduos contaminados com óleo, porém, ressalta-se que a manutenção de máquinas e veículos a combustão, inclusive de terceirizados, ocorre em oficina própria com cobertura e piso impermeabilizado para evitar contaminação do solo.





TIPO	EXEMPLO	CUIDADOS / ARMAZENAMENTO	DESTINAÇÃO
SUCATA METÁLICA	- Latas diversas - Peças de implementos, máquinas e veículos (não contaminadas com óleo) - Corrente e Sabre de motosserra	- Armazenados protegido da água para evitar ferrugem e acúmulo de água - Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos ou em área externa desde que cobertos	- Doação - Material contaminado com óleo não pode ser doado e deverá ser tratado como Resíduo Perigoso
SUCATA DE ALUMÍNIO	- Latas	- Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos	- Doação para Reciclagem
ISOPOR E ESPUMAS	- Acondicionamento em transporte - Forração de geladeira e freezer	- Não devem ser queimados após o uso - Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos	- Aterro Controlado ou Sanitário Buritizeiro ou Pirapora
RESÍDUOS ORGÂNICOS	- Gerados no preparo de comida	- Mantidos até sua destinação final em recipientes específicos	- Aterro Controlado ou Sanitário Buritizeiro ou Pirapora
	- Sobras da alimentação		- Podem ser destinados em local determinado na fazenda para serem enterrados diariamente. O local deve ser em talhão de plantio.
PNEUS	- Uso em veículos, máquinas e equipamentos.	- Devem ser protegidos da água	- Recauchutagem ou Reutilização
RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL	- Tijolos e blocos - Ferragens - Madeira	- Devem ser armazenados nas Plantas de Carbonização	- Aterro específico - Reutilização (Tijolos para manutenção de estradas)

Fonte: GERDAI | 2018

Figura 5. Tipos de destinação final dos resíduos.

Fonte: RADA, 2018.

Tabela 7: Gestão Resíduos Classe 1A (Perigosos)			
TIPO	EXEMPLO	CUIDADOS / ARMAZENAMENTO	DESTINAÇÃO
EPI CONTAMINADO COM AGROTÓXICO OU ÓLEO	- Capacete - Respirador com filtro químico - Luvas PVC - Bota de Borracha - Macacão e Capa Impermeável	- Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos em recipientes adequados	Empresa especializada
RESÍDUOS DE MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	- Estopas, Filtros, embalagens, peças e terra contaminada com óleo - Embalagens plásticas e metálicas de óleos lubrificantes	- Devem ser armazenados com cuidado para não contaminar o ambiente - Devem ser mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos em recipientes adequados	Empresa especializada
TERRA CONTAMINADA	- Terra coletada em derramamentos de resíduos perigosos.	- Devem ser armazenados com cuidado para não contaminar o ambiente - Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos em recipientes adequados	Empresa especializada
ÓLEO E LUBRIFICANTE USADOS	- Óleo gerado na manutenção periódica de veículos, máquinas e equipamentos.	- Devem ser armazenados com cuidado para não contaminar o ambiente - Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos em recipientes adequados.	Rerrefino
PILHAS E BATERIAS USADAS	- Pilhas - Baterias de veículos - Baterias de telefone celular - Lâmpadas Fluorescentes	- Devem ser armazenadas em embalagens isentas de vazamentos, com cuidado para não contaminar o ambiente. - Mantidos no cômodo de armazenamento de resíduos em recipientes adequados.	Empresa especializada
EMBALAGEM DE AGROTÓXICOS	- Caixas e Sacos plásticos de Isca Formicida	- Para produtos líquidos miscíveis em água deve-se fazer a triplice	- Devolver aos fabricantes - As embalagens não devolvidas

Figura 6: Destinação os resíduos perigosos.

Fonte: RADA, 2018.



Como a geração de resíduo é pequena, o empreendedor construiu um galpão de armazenamento temporário, sendo ele coberto, restrito, piso concretado e compartimentado em baias para separação dos resíduos conforme a tipologia (Figura 7). Nesse galpão os resíduos são armazenados até um volume que viabilize a sua destinação final.

A separação dos materiais recicláveis é realizada em contentores cujas cores são definidas pela Resolução CONAMA nº 275/01. Serão utilizados sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos passíveis de reciclagem, a exemplo de papéis, plásticos, metais e vidros. A partir dos coletores, os resíduos serão encaminhados para o armazenamento temporário para posterior destinação final.



Figura 7. Galpão de armazenamento temporário de resíduos

### 6.3. Ruídos

Durante a fase de operação da atividade de silvicultura os ruídos gerados serão provenientes, principalmente, das máquinas e implementos agrícolas em função dos tratos silviculturais e da colheita. A fim de mitigar esse impacto o empreendedor e prestadores de serviço devem fazer uso de EPI's, sendo ainda recomendada a manutenção periódica nos equipamentos de forma a minimizar tal impacto.

### 6.4 Emissões atmosféricas

A Deliberação Normativa COPA Nº 227, de 29 de agosto de 2018 estabelece procedimentos para redução das emissões atmosféricas dos fornos de produção de carvão



vegetal de floresta plantada e para avaliação da qualidade do ar no seu entorno e dá outras providências. Entretanto, esta deliberação se aplica apenas para os empreendimentos cuja produção nominal de carvão seja passível de licenciamento ambiental. O empreendimento opera a atividade de produção de carvão como - não passível de licenciamento -. Importante ressaltar que o empreendimento já possui uma Licença Prévia e Instalação para ampliação do carvoejamento onde as emissões referentes a esta Deliberação deverão ser tratadas.

No mais, são gerados efluentes atmosféricos na fazenda através da movimentação de máquinas e equipamentos durante os tratos silviculturais. Contudo, este impacto é considerado de geração restrita ao local e de pequena magnitude, sobretudo, em função de serem gerados na zona rural e região de grandes propriedades agropecuárias.

## 7. Cumprimento de condicionantes

Análise das Condicionantes listadas no Parecer Único nº 0979604/2014 referente ao processo de Licença de operação nº 10158/2006/002/2011.

**Condicionante 01:** Cercar todas as áreas de preservação – Reserva Legal e Áreas Preservação Permanente – limitantes com outras propriedades, de modo a coibir a entrada de pessoas e animais domésticos, apresentando relatório com mapeamento das áreas cercadas e registro fotográfico.

Prazo: 180 dias. - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 02:** Executar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF nas áreas de intervenção da Reserva Legal segundo cronograma de execução apresentado. Apresentar relatório de acompanhamento com registro fotográfico e coordenado semestralmente.

Prazo: Vigência da RevLO (Semestral). - **Condicionante atendida, porém, nos ciclos de 2014, 2015, ciclo 1 de 2016 e ciclo 1 de 2018 as entregas foram intempestivas.**

**Condicionante 03:** Recuar talhões de eucaliptos que ocupam áreas de preservação permanente com plantio de espécies nativas no entorno da atividade de silvicultura e executar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF seguindo cronograma de execução apresentado. Apresentar relatórios de acompanhamento com registro fotográfico e coordenadas.

Prazo: Vigência da RevLO - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 04:** Comprovar por meio de relatório fotográfico a retirada de todas as residências das Áreas de Preservação Permanente como proposto nas informações complementares. Apresentar junto ao relatório fotográfico o comprovante da destinação final do resíduo da demolição.

Prazo: 180 dias. - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 05:** Recuperar área de cascalheira localizada em vereda na Fazenda Porto Alegre de acordo com Plano de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD apresentado, seguindo seu cronograma de execução. Apresentar relatório de acompanhamento com registro fotográfico e coordenadas semestralmente.

Prazo: vigência da RevLO. - **Condicionante atendida, porém, nos ciclos de 2014, 2015, ciclo 1 de 2016 e ciclo 1 de 2018 as entregas foram intempestivas.**

**Condicionante 06:** Apresentar cronograma de execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD, a ser aprovado pela SUPRAN NM, para as áreas com processos erosivos



conforme proposto no Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental-RADA.

Prazo: 30 dias - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 07:** Executar Plano de Recuperação de Áreas Degradadas-PRAD para as áreas com processos erosivos de acordo com cronograma de execução de execução a ser aprovado pela SUPRAN NM. Apresentar relatório de acompanhamento com registro fotográfico e coordenadas semestralmente.

Prazo: vigência da RevLO - **Condicionante sobrestada**, pois não houve manifestação da Supram/NM na aprovação do PRAD. No entanto, a empresa veio executando o PRAD e protocolando os relatórios.

**Condicionante 08:** Manter o monitoramento da qualidade dos solos e da água dos cursos d'água e barramentos. Apresentar ao órgão ambiental relatórios de acompanhamento semestrais com coordenadas dos pontos de coleta seguido das análises laboratoriais.

Prazo: vigência da RevLO - **Condicionante não atendida.** Não foram executados os monitoramentos do solo e houve valores acima do VMP no monitoramento das águas.

**Condicionante 09:** Manutenção dos aceiros e sistema de drenagem pluvial como proposto no Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental – RADA, apresentando relatório anual com registro fotográfico.

Prazo: vigência da RevLO (anual). - **Condicionante atendida.** Para o ano de 2015/2016 a entrega do relatório foi intempestiva.

**Condicionante 10:** Dar destinação ao material diverso disposto no quintal de moradia da fazenda Porto Alegre (sucata metálica, pneus, outros) apresentando comprovantes da destinação.

Prazo: 90 dias. - **Condicionante já analisada pela equipe técnica supram/NM, lavrando o respectivo AI 46320/2015.**

**Condicionante 11:** Executar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Classe I e comprovar a destinação final em empresa licenciada. Apresentar relatório anual.

Prazo: vigência da RevLO. - **Condicionante não atendida.** Relatórios de comprovação inconsistente.

**Condicionante 12:** Executar programa de prevenção e combate a incêndios.

Prazo: vigência da RevLO **Condicionante atendida. Sem parâmetros para avaliação.**

**Condicionante 13:** Executar Programa de Educação Ambiental com relatório anual de execução e registro fotográfico. Realizar ainda dentro do PEA, ações de educação ambiental que promovam a conscientização de funcionários e vizinhos às propriedades a respeito das restrições em áreas de preservação permanente e reservas legais. Prazo: vigência da RevLO. **Condicionante atendida. No entanto houve entrega intempestiva para o ano 2015/2016 e não houve entrega do relatório para o ano de 2019/2020.**

**Condicionante 14:** Realizar monitoramento no período seco e chuvoso da mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna segundo Instrução Normativa IBAMA 146/2007, com plano de monitoramento específico para as espécies endêmicas e ameaçadas de extinção encontradas na região. Apresentar relatório anual com registro fotográfico. Prazo: vigência da RevLO - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 15:** Utilizar agroquímicos cadastrados no Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA. As receitas agrônômicas, notas fiscais e comprovantes de devolução das embalagens devem ser apresentadas anualmente. Prazo: vigência da RevLO **Condicionante atendida. No entanto houve**



**entrega intempestiva para o ano 2015/2016 e não houve entrega do relatório para o ano de 2019/2020.**

**Condicionante 16:** Apresentar inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR da Fazenda Porto Alegre com nº do Recibo Nacional de Cadastro do Imóvel. Prazo: 60 dias. **Condicionante já analisada pela equipe técnica supram/NM, lavrando o respectivo AI 46320/2015. Apresentado apenas protocolo.**

**Condicionante 17:** Apresentar inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR da Fazenda Bom Retiro com croqui da propriedade. Prazo: 60 dias. - **Condicionante atendida.**

**Condicionante 18:** Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. Prazo: vigência da RevLO - **Condicionante atendida parcialmente. Alguns relatórios foram entregues intempestivamente e em outros relatórios foram observados parâmetros fora do permitido em lei.**

#### **Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação Incluídas pelo COPAM NM**

**Condicionante 19:** O empreendedor deverá conduzir a recuperação da vegetação nativa nas áreas dos Talhões 63 e 64 da Fazenda Porto Alegre, após a colheita do primeiro ciclo de produção de eucalipto. Para tanto, obriga-se a apresentar a SUPRAM para aprovação, diagnóstico e Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) contemplando a recomposição das áreas dos talhões, com cronograma de execução a ser rigorosamente observado, devendo o projeto ser elaborado por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 60 (sessenta) dias após a primeira colheita - **Condicionante sobrestada, pois não houve manifestação da Supram/NM na aprovação do PRAD. No entanto, a empresa veio executando o PRAD e protocolou o relatório.**

**Condicionante 20:** O empreendedor deverá conduzir a recuperação da vegetação nativa nas áreas dos Talhões 61, 62, 63, 64 e 65 da Fazenda Gameleira, após a colheita do primeiro ciclo de produção de eucalipto. Para tanto, obriga-se a apresentar a SUPRAM para aprovação, diagnóstico e Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) contemplando a recomposição das áreas dos talhões, com cronograma de execução a ser rigorosamente observado, devendo o projeto ser elaborado por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 60 (sessenta) dias após a primeira colheita - **Condicionante sobrestada, pois não houve manifestação da Supram/NM na aprovação do PRAD. No entanto, a empresa veio executando o PRAD e protocolou o relatório.**

**Condicionante 21:** O empreendedor deverá conduzir a recuperação da vegetação nativa nas áreas do Talhão s/nº, de coordenadas S 16°53'52" e W 45°22'59", com dimensão aproximada de 3,0 ha na Fazenda Bom Retiro, após a colheita do primeiro ciclo de produção de eucalipto. Para tanto, obriga-se a apresentar à SUPRAM para aprovação, diagnóstico e Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) contemplando a recomposição das áreas dos talhões, com cronograma de execução a ser rigorosamente observado, devendo o projeto ser elaborado por profissional com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Prazo: 60 (sessenta) dias após a primeira colheita - **Condicionante sobrestada, pois não houve manifestação da Supram/NM na aprovação do PRAD. No entanto, a empresa veio executando o PRAD e protocolou o relatório.**

**Condicionante 22:** Realizar monitoramento individualizado, sistemático e detalhado nas áreas seguintes áreas elencadas: Fazenda Porto Alegre: Talhões 65, 66 e 67; Fazenda Gameleira: Talhões 41, 42 e 43; Fazenda Biluca: Talhões 74 e 76; e Fazenda Bom Retiro: Áreas marginais ao córrego da Areia, no período seco e chuvoso, da mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, segundo Instrução Normativa IBAMA 146/2007, com plano de monitoramento específico para as espécies endêmicas e ameaçadas de extinção encontradas na região. Apresentar relatório anual com registro



fotográfico. Prazo: 60 (sessenta) dias após a primeira colheita **Condicionante atendida. No entanto houve entrega para o ano 2014/2015 não atendeu, pois foram apresentados apenas dados da estação seca.**

**Condicionante 23:** O empreendedor deverá realizar o monitoramento sistemático da qualidade das águas superficiais existentes no empreendimento, compreendidos pelos barramentos, veredas, lagoas e rios. A coleta, análise e relatório de resultados deverá contemplar os parâmetros físico-químicos regulares, semestralmente. A coleta de amostras de água deve priorizar os seguintes locais: Lagoas marginais do Rio Paracatu localizadas na Fazenda Gameleira; Rio Paracatu, à jusante de áreas de plantio de eucalipto nas Fazendas Porto Alegre, Biluca, Gameleira e Bom Retiro. Prazo: vigência da RevLO

**- Condicionante não atendida. Padrões acima do VMP.**

**Condicionante 24:** O empreendedor deverá realizar o monitoramento das árvores nativas isoladas em talhões de eucalipto, de forma a se buscar informações sobre a identificação de espécies, estado de conservação, fenologia, grau de senescência e outras. O empreendedor deverá também adotar medidas para o cultivo de eucalipto em consonância com o raio de proteção das árvores nativas, com apresentação de relatórios anuais. Prazo: vigência da RevLO **- Condicionante atendida, porém, nos ciclos de 2015 e 2016 as entregas foram intempestivas. Os relatórios referentes ao ciclo de 2019 não foram entregues.**

**Condicionante 25:** O empreendedor deverá promover a recuperação de áreas degradadas no empreendimento, incluindo os focos erosivos existentes em estradas, carregadores, aceiros, cascalheiras, pontes e outras travessias em corpos d'água, por meio da aplicação de práticas de conservação do solo e água e instalação de estruturas físicas para a redução e contenção de sedimentos. As ações deverão ser detalhadas em projetos específicos a serem apresentados à SUPRAM para aprovação no prazo de 150 (cento e cinquenta) dias a contar da obtenção da RevLO, observando-se rigorosamente o cronograma de execução e contemplando obrigatória e inicialmente os seguintes locais: Local próximo ao ponto de coordenada 16° 57' 27,4" S / 45° 21' 32,6" W – foco erosivo situado próximo ao Talhão 58 da Fazenda Porto Alegre; Local próximo ao ponto de coordenada 16° 50' 51,02" S / 45° 15' 54,55" W – áreas próximas aos Talhões 55, 56 e 57 da Fazenda Gameleira, onde existe estrada com focos erosivos em direção a vereda; Locais de extração de cascalho passíveis ou não de regularização por AAF. Prazo: 150 (cento e cinquenta) dias a contar da obtenção da RevLO **- Condicionante atendida.**

**Condicionante 26:** O empreendedor deverá realizar a arborização do núcleo urbano da sede da Fazenda Porto Alegre, priorizando o uso de espécies nativas e frutíferas da região, de forma a melhorar as condições ambientais locais, apresentando o Projeto Paisagístico à SUPRAM para aprovação no prazo de 60 (sessenta) dias e observando rigorosamente o cronograma de execução. Prazo: 60 (sessenta) dias a contar da obtenção da RevLO **- Condicionante atendida.**

**Condicionante 27:** O empreendedor deverá realizar ações visando o impedimento de entrada e movimentação de animais domésticos de médio e grande portes (bovinos, equinos, muares, asininos, caprinos, ovinos) em áreas do empreendimento, de forma a se evitar a degradação de áreas protegidas como APPs e RL. Prazo: Vigência da RevLO **- Condicionante atendida.**

**Condicionante 28:** Protocolar na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Ambiental de Florestas – IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/2000, Decreto Estadual nº 45.175/2009 e Decreto Estadual nº 45.629/2011. Prazo: 60 dias. **- Condicionante atendida.**





**Condicionante 29:** Apresentar anualmente à SUPRAM NM relatório detalhado da origem de todo o material lenhoso utilizado como matéria-prima para produção de carvão vegetal na planta de carbonização objeto do presente procedimento de licenciamento ambiental, incluindo-se as DCC's (Declaração de Colheita e Comercialização de Florestas Plantadas) e inventário florestal da produção proveniente do empreendimento. Prazo: Até 31 de janeiro de cada ano, referindo-se o relatório ao ano anterior **Condicionante atendida, porém, no ciclo de 2018 a entrega foi intempestiva.**

**Condicionante 30:** Apresentar anualmente à SUPRAM NM relatório detalhado da origem de todo o material lenhoso utilizado como matéria-prima para produção de carvão vegetal na planta de carbonização objeto do presente procedimento de licenciamento ambiental, incluindo-se as DCC's (Declaração de Colheita e Comercialização de Florestas Plantadas), inventário florestal e respectivo mapa de uso do solo indicando a localização das áreas/talhões explorados provenientes de outras propriedades. Comprovar também a regularidade ambiental de todas as propriedades eventualmente fornecedoras de madeira para a planta de carbonização objeto deste licenciamento. Prazo: Até 31 de janeiro de cada ano, referindo-se o relatório ao ano anterior. **Condicionante atendida parcialmente. Os Ciclos 2014 e 2015 já foram analisados pela equipe técnica supram/NM, lavrando o respectivo AI 46320/2015. O relatório de 2016 não atendeu às especificações e o relatório de 2018 foi protocolado intempestivamente.**

**Condicionante 31:** Não produzir na planta de carbonização objeto deste licenciamento ambiental, em hipótese alguma, carvão vegetal oriundo de floresta/vegetação nativa. Prazo: Durante a vigência da RevLO - **Condicionante atendida, não há padrões para mensurar.**

**Condicionante 32:** Realizar o monitoramento individualizado, sistemático e detalhado da fauna e da flora de todos os corredores ecológicos do empreendimento, no período seco e chuvoso. Apresentar relatório anual com registro fotográfica. Prazo: Durante a vigência da RevLO - **Condicionante atendida, no entanto para os anos de 2014, 2015 e 2017 os relatórios foram entregues incompletos, não atendendo a condicionante.**

**Condicionante 33:** As áreas destinadas para a recuperação da vegetação nativa, quais sejam: Talhões 63 e 64 da Fazenda Porto Alegre, Talhões 61, 62, 63, 64 e 65 da Fazenda Gameleira, Talhão s/nº, de coordenadas S 16°53'52" e W 45°22'59", com dimensão aproximada de 3,0 ha na Fazenda Bom Retiro deverão ser incorporadas às reservas legais do empreendimento após a colheita do eucalipto.

Prazo: Durante a vigência da RevLO **Condicionante excluída. Of. 1781/2015 CNR Exclusão 11/11/2015 DCAUC 032/2015 Condicionante Excluída COPAM**

**Condicionante 34:** Obter Autorização Ambiental de Funcionamento-AAF para as cascalheiras com processo ativo no DNPM. Prazo: Antes da extração - **Condicionante não atendida. Existem três processos ativos na ANM.**

#### PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

**01. Efluentes Líquidos (Na Entrada e na Saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários)**  
Prazo: frequência de análise trimestral (envio semestral)

Ciclos, 01/2014, 02/2014, 01/2015, 02/2015, as entrega foram intempestivas, sendo que no ciclo 01/2014 não atendeu aos parâmetros.

**02. Automonitoramento de Resíduos sólidos e oleosos**  
Prazo: Anual



**Os relatórios de 2015, 2016 e 2017 foram entregues intempestivamente e os conteúdos dos relatórios de 2015 e 2020 atenderam parcialmente.**

### **Conclusão Analise das Condicionantes**

Diante do exposto, conclui-se que o empreendimento descumpru as condicionantes 02, 05, 08, 09, 11, 13, 14, 15, 18, 22, 23, 24, 30, 32 e 34 na vigência do decreto 44.844/2008 e descumpru as condicionantes 02, 05, 08, 11, 15, 18, 23, 24, 29, 30 e 34, e deixou de entregar (01) relatório para as condicionantes (11, 15, 24, e 34) na vigência do decreto 47.383/2018 as demais condicionantes foram cumpridas de forma satisfatória ou foram sobrestadas suas análises em decorrência de não manifestação da Supram/NM.

Cabe ressaltar, que a análise das condicionantes foram realizadas na vigência dos dois decretos e que o descumprimento das mesmas condicionantes, de forma geral, coincidiu nos dois períodos. As condicionantes 2, 5, 9, 10, 13, 15 o descumprimento se deu em função, apenas, da intempestividade na entrega dos relatórios. As condicionantes 14 e 22 descumpridas pela falta de um ou outro relatório.

Sendo assim, o empreendimento foi autuado Auto de Infração AI nº 230329/2021 e 230330/2021 pelo descumprimento ou cumprimento fora do prazo de **Quinze condicionantes** durante a vigência do decreto 44.844/2008 e **Onze condicionantes** durante a vigência do decreto 47.383/2018 referente ao PA 10158/2006/002/2011, sem constatação de poluição ou degradação ambiental em decorrência da natureza do empreendimento.

Conforme Resolução conjunta Semad 2.975/2020 o monitoramento ambiental e sistema de controle ficaram suspensos entre os prazos de 16/03/2020 a 20/11/2020 em decorrência da pandemia por Covid-19. Importante ressaltar que as condicionantes 07, 19, 20 e 21 ficaram sobrestadas as análises, tendo em vista que deveria ocorrer a manifestação da Supram/NM para aprovação dos respectivos PRADs e PTRF, contudo, a empresa vinha entregando os respectivos relatórios de acompanhamento.

### **8. Controle Processual**

O presente parecer aborda a renovação da Licença de Operação do empreendimento Gerdau Aços Longos S.A – Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Reirto, processo 10158/2006/006/2018, localizado nos municípios de Buritizeiro/MG e Santa Fé de Minas/MG. A atividade do empreendimento é G-01-03-1: culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura.

Inicialmente, cumpre destacar que, em se tratando o presente requerimento de Renovação de LO concedida anteriormente, denota-se uma menor exigência e complexidade documentais, haja vista que grande parte dessas questões foi superada no processo anterior.

Dispõe o Decreto Estadual 47.383/17:

Art. 37 – O processo de renovação de licença que autorize a instalação ou operação de empreendimento ou atividade deverá ser formalizado pelo empreendedor com antecedência mínima de cento e vinte dias da





data de expiração do prazo de validade, que será automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto ao pedido de renovação.

O processo foi formalizado em 04/07/2018, antes do prazo de 120 dias que antecedem o vencimento da Licença de Operação (11/11/2018).

O empreendedor deu publicidade ao pedido de renovação da Licença de Operação, conforme exigido pela DN 217/17:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

Art. 31 – O empreendedor deverá providenciar a publicação do requerimento da licença ambiental a que se refere o art. 30 antes da formalização do processo e, no prazo de 30 (trinta) dias após a publicação da concessão da licença ambiental, devendo ser apresentada cópia ou original do periódico regional ou local de grande circulação junto ao órgão ambiental.

Foi apresentado o RADA (Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental), necessário para a análise do processo de renovação, conforme disposto na Deliberação Normativa 217/17:

Art. 17 – O órgão ambiental estadual responsável pelo licenciamento estabelecerá os estudos ambientais que instruirão os requerimentos de licença das atividades listadas no Anexo Único desta Deliberação Normativa, observadas as especificidades da atividade, sem prejuízo das demais normas vigentes.

§5º – O RADA visa à avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de controle implantados, bem como das medidas mitigadoras estabelecidas nas licenças anteriores, e instruirá o processo de renovação de LO.

O RADA foi devidamente analisado pela equipe técnica da SUPRAM NM, que considerou tanto o desempenho ambiental do empreendimento, quanto as medidas mitigadoras adotadas, satisfatórios à operação da atividade. Deste modo, a equipe técnica opinou pela renovação da Licença de Operação, e ante a inexistência de óbices jurídicos à concessão da mesma, o parecer jurídico é neste mesmo sentido.

A Renovação da Licença de Operação deverá ter validade de 10 anos.

O uso dos recursos hídricos está sendo renovado neste processo. O prazo das Portarias de Outorga será o mesmo prazo de validade da respectiva licença, 10 anos, tendo em vista o disposto na Portaria IGAM 48/2019. Vejamos:

Art. 9º – A outorga de direito de uso dos recursos hídricos respeitará os seguintes prazos:

II – até dez anos, para os demais casos.



§ 1º – Quando se tratar de empreendimento ou atividade passível de licenciamento ambiental, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos terá o mesmo prazo da respectiva licença ambiental, respeitado o limite máximo de trinta e cinco anos, ressalvado o disposto no §2º deste artigo.

Convém ressaltar que o empreendimento possui uma captação que foi indeferida pelo IGAM, no fim de 2020. Nesse caso, o empreendedor será orientado a formalizar novo processo, a fim de regularizar a captação. A captação do poço é para finalidade de uso humano, não podendo ser suspensa.

Tendo em vista o disposto na Lei nº 21.972/2016, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA e no Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, o presente empreendimento, por ser “CLASSE 4”, com porte Grande e potencial poluidor/degradador Médio, deve ser encaminhado para julgamento na Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP.

Dispõe o Decreto 46.953/16:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos: b) de grande porte e médio potencial poluidor;

Art. 14. A CIM, a CID, a CAP, a CIF e a CIE têm as seguintes competências:

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência:

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

§ 1º As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

III – Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP: atividades agrícolas, pecuárias, florestais e de processamento de madeira, beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas, projetos de irrigação e de assentamento, atividades não agrossilvipastoris relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

S.m.j, eis o parecer.



## 9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação de Operação, para o empreendimento Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A para a atividade de culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura conforme listado no código G-01-03-1 e no município de Buritizeiro e Santa Fé de Minas-MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Agrossilvipastoris – CAP.

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 SUPRA NM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 10. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.

**Anexo III.** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.



## ANEXO I

### Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Continuar realizando o monitoramento de recursos hídricos nos moldes apresentado no RADA. Apresentar anualmente ao órgão ambiental relatórios de acompanhamento semestrais com coordenadas dos pontos de coleta seguido das análises laboratoriais. Constata inconformidades com os padrões legais, devem-se avaliar as causas e sua relação com atividades do empreendimento, bem como propor medidas para garantir a qualidade do recurso hídrico.	Durante a vigência da licença
03	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme cronograma executivo apresentado.	Durante a vigência da licença.
04	Apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do Plano De Recuperação De Áreas Degradadas (PRAD). Pontos de referência: P 01: 473547.30 m E, 8144101.25 m S P02: 472984,833 m E, 8136792,821 m S P03: 473072,059 m E, 8136641,931 m S P04: 457816.00 m E, 8122705.00 m S.	Durante a vigência da licença
05	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna, Ictioфаuna e entomofauna. Ressalta-se que deverá 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 solicitado na emissão da AMF emitida para Licença	Durante a vigência da Licença



06	Estabelecer parceria junto a instituições científicas capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada nos estudos apresentados no empreendimento em especial as que não possuem Plano de Ação Nacional- PAN estabelecido	2 anos para apresentação.
07	Executar o projeto desenvolvido em parceria com instituição científica com apresentação de relatórios anuais	Após elaboração e durante o restante da vigência da Licença
08	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade - disponível no site do IEF	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados.
09	Apresentar os cadastros de uso insignificante, comprovando a regularização dos barramentos e travessias rodoferroviários arquivados pela perda de objeto.	120 dias
10	Instalar caixa de inspeção e coleta amostras antes do sumidouro nas novas ETE's a serem instaladas. Apresentar relatório descritivo e técnico fotográfico comprovando o atendimento dessa condicionante.	240 dias.
11	Realizar e apresentar teste de infiltração necessário para o dimensionamento dos sumidouros. Com base nesse teste, apresentar e executar o projeto dos sumidouros. Apresentar relatório descritivo e técnico fotográfico comprovando a execução do sumidouro.	240 dias
12	Realizar a impermeabilização do leito de secagem, de modo que o líquido do solo não infiltre diretamente no solo. Instalar dispositivo que favoreça a evaporação do líquido do lodo. Apresentar relatório descritivo e técnico fotográfico comprovando o atendimento dessa condicionante.	240 dias
13	Instalar as duas novas ETE's propostas conforme projeto apresentado e com as adequações acima condicionadas. Apresentar relatório descritivo e técnico fotográfico comprovando o atendimento dessa condicionante.	240 dias

\* 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 Revalidação da Licença de Operação do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.

#### 1. Resíduos Sólidos

##### 1.2 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, 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 Copam 232/2019.

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

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

Apresentar, 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 IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(\*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

- Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

- 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.*

## 2. Efluentes Líquidos

Enviar **anualmente** a SUPRAM-NM, os resultados das análises efetuadas de acordo com a tabela abaixo, acompanhada com um laudo técnico conclusivo a respeito da eficiência do tratamento. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e saída de cada um dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos	DBO, DQO, pH, óleos e graxas, substâncias tensoativas, sólidos suspensos totais, materiais sedimentáveis	Semestral

*(1) 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.



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico do(a) Revalidação da Licença de Operação do (a) Fazenda Biluca, Gameleira, Porto Alegre e Bom Retiro / Gerdau Aços Longos S.A.



Foto 01: Vista Eucalipto



Foto 02: Sede Administrativa



Foto 03: Vista Eucalipto Mortos



Foto 04: Estrutura Apoio Resíduos



Foto 05: Vista Talhões Eucalipto



Foto 06: Eucalipto Cortado