



## PARECER ÚNICO Nº 004/2019 - Protocolo SIAM: 0017201/2019

INDEXADO AO PROCESSO:  Licenciamento Ambiental	PA COPAM:  3886/2007/016/2018	SITUAÇÃO:  Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação	VALIDADE DA LICENÇA:  10 (dez) anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:  Outorga:	PA COPAM:  18698/2014 23211/2012	SITUAÇÃO:  Deferidos
EMPREENDEREDOR: Ferro + Mineração S.A.	CNPJ: 21256870000287	
EMPREENDIMENTO: Ferro + Mineração S.A.	CNPJ: 21256870000287	
MUNICÍPIO: Congonhas/Ouro Preto	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):  LAT/Y 20º 16' 28,2"	LONG/X 43º 53' 54,9"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:  <input checked="" type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGR: SF3	BACIA STADUAL: Rio das Velhas SUB-BACIA:	
CÓDIGO:  A-02-03-8 A-05-02-0 A-05-04-5	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):  Lavra a céu aberto - Minério de ferro Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido Pilhas de rejeito/estéril	CLASSE  5
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:  Nívio Tadeu Lasmar Pereira	REGISTRO:  CREA MG 28783 (ART 142014000000187779)	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº		DATA:
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA
Rodrigo Soares Val - Analista Ambiental		1.144.246-0
Maria Luisa Ribeiro Teixeira Baptista - Gestora Ambiental de Formação Jurídica		1.363.981-0
Rafael Batista Gontijo – Analista Ambiental		1.369.266-0
De acordo: Liana Notari Pasqualini - Diretora Regional de Apoio Técnico		1.312.408-6
De acordo: Philipe Jacob de Castro Sales - Diretor Regional de Controle Processual		1.365.439-4



## 1. INTRODUÇÃO

A sociedade empresária Ferro+ Mineração S.A., localizada no Município de Congonhas/MG, formalizou, em fevereiro de 2014, processo de licenciamento ambiental visando à obtenção da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação para atividade de ampliação da lavra a céu aberto de minério de ferro, correspondente às frentes de lavra localizadas em Ouro Preto, à ampliação de produção de UTM já instalada e em operação e ampliação da pilha de estéril da Rodovia.

A ampliação de cava ocorrerá no DNPM 002.700/1936, cuja titularidade é da Mineração Ferro+, passando da extração atual de 2.000.000 de toneladas/ano (t/ano) para 5.000.000 t/ano. Além disso, está previsto o aumento da capacidade instalada da UTM de 4.000.000 t/ano para 7.000.000 t/ano. Os volumes de produções atuais estão amparados pela LO Nº 257/2011.

Em relação à pilha de estéril do Asfalto, está previsto aumento de área de 12,4 hectares para 24 hectares. Essa estrutura foi licenciada separadamente, sendo obtida a licença de operação em setembro de 2012.

Ressalta-se que este processo foi avaliado conjuntamente com o outro processo de requerimento de ampliação (PA COPAM 23045/2010/003/2014), vinculados ao mesmo empreendimento mineralógico.

Em outubro de 2018, o empreendedor obteve a LP+LI, Certificado nº 117/2018.

Em novembro de 2018 foi realizada vistoria para constatar a implantação do empreendimento.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

As operações de lavra e a disposição de material estéril serão executadas pela empresa Ferro+, com toda a sua estrutura já existente, de sua titularidade, mantendo-se a mesma rotina operacional existente no empreendimento. A estrutura existente não deverá ser alterada, mantendo-se o número de empregados, os equipamentos e as unidades de apoio (escritórios, oficinas, refeitório, postos de combustíveis, etc.), uma vez que a mina se encontra equipada para atender à demanda da ampliação.

Nesta ampliação está previsto o incremento da capacidade instalada de alimentação da Unidade de Tratamento de Minerais da Mina Ferro, de 4.000.000 t/ano para 7.000.000 t/ano. Numa primeira etapa, a planta será alimentada com 1.500.000 t/ano dos finos depositados na pilha, 3.500.000 t/ano da lavra do DNPM 2.700/1936 e 2.000.000 t/ano vinculados às poligonais mineralógicas arrendadas da empresa Vale, vinculado ao PA COPAM 23045/2010/003/2014, que foi analisado conjuntamente, conforme já descrito na introdução deste Parecer.

O licenciamento em questão refere-se a uma ampliação da ordem de 3.000.000 t/ano, totalizando uma produção anual de 5.000.000 t/ano de minério bruto, com uma movimentação de estéril prevista de 175.000 t/mês, significando uma relação E/M na ordem de 0,42. O regime de operação será de 25 dias/mês (segunda a sábado), em 2 turnos de 8 horas.



Durante a vistoria realizada em novembro de 2018, observou-se que as implantações previstas para a ampliação do empreendimento não haviam iniciadas, principalmente na área de cava e abertura de acesso. Dessa forma, foi solicitado apresentação de relatório fotográfico com descrição das etapas de implantação para fins de emissão da licença de operação. Em dezembro de 2018, o empreendedor apresentou comprovação de parte da implantação das obras da ampliação, conforme descrição abaixo.

### Pilha Rodovia

A Pilha da Rodovia será a primeira deposição a ser ampliada, já que a mesma possui um sistema de contenção de sedimentos robusto, denominado dique do Josino. Deste modo, optou-se pela instalação desta PDR, inicialmente, por se tratar de uma operação ambientalmente segura no período chuvoso. Além disso, a PDR Rodovia já possuía acessos, sendo necessária somente a abertura de uma conexão com a área de desmate para as obras de instalação do dreno de fundo, bem como a conexão deste com os já existentes.



Figura 1: área a jusante da pilha atual que foi autorizada a supressão de vegetação



Figura 2: Comprovação do inicio da implantação da ampliação da Pilha



Figura 3: Obras de implantação da ampliação da pilha.



Figura 4: ampliação do dreno de fundo



Figura 5: Dreno de fundo da pilha



Figura 6: conclusão do dreno de fundo da ampliação da 1 etapa de ampliação da pilha

## LAVRA E PILHA DE ESTÉRIL SUL



Figura 7: área da lavra sul antes da implantação da ampliação



Figura 8: Terraplagem e supressão realizados para abertura da cava



Figura 9: estrada de acesso interno implantada



Figura 10: acesso interno



Figura 11: sistema de controle implantados



Figura 12: sistema de controle de sedimentos



Figura 13: estrada de acesso da Pilha Sul



Figura 14: implantação de sistema de controle interno da pilha

Com a implantação realizada, é possível dar continuidade à avaliação da concessão da licença de operação.

### Cronograma de Implantação

Considerando que a ampliação do empreendimento ocorrerá gradativamente, o empreendedor apresentou cronograma de implantação de todo o projeto de ampliação.

Id	Nome da Tarefa													
		outubro-18	novembro-18	dezembro-18	janeiro-19	fevereiro-19	março-19	abril-19	maio-19	junho-19	agosto-19		outubro-19	novembro-19
1	Topografia total da área													
2	Aplicação de proteções para controle erosivo (Berma longa) - PDE Sul													
3	Aplicação de proteções para controle erosivo (Berma longa) - PDR Josino													
4	Aplicação de proteções para controle erosivo (Berma longa) - PDE Leste													
5	Execução da Supressão Vegetal nas áreas planejadas para disposição - PDE Sul													
6	Execução da Supressão Vegetal nas áreas planejadas para disposição - PDR Josino													
7	Execução da Supressão Vegetal nas áreas planejadas para disposição - PDE Leste													
8	Atividade de decapeamento do solo (Top Soil) - PDE Sul													
9	Atividade de decapeamento do solo (Top Soil) - PDR Josino													
10	Atividade de decapeamento do solo (Top Soil) - PDE Leste													
11	Execução dos acessos para disposição de material - PDE Sul													
12	Execução dos acessos para disposição de material - PDR Josino													
13	Execução dos acessos para disposição de material - PDE Leste													
14	Implantação dos drenos de fundo - PDE Sul													
15	Implantação dos drenos de fundo - PDR Josino													
16	Implantação dos drenos de fundo - PDE Leste													

De acordo com o cronograma apresentado, as obras de implantação de todas as estruturas previstas na ampliação serão concluídas em dezembro de 2019. Destaca-se que a licença atual possui validade até outubro de 2024. Ressalta-se que a validade do DAIA autorizando a supressão da vegetação ficará vinculada à licença de operação, nos termos do art. 3º, §2º, da Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 1905, de 12 de agosto de 2013: “§2º O prazo de validade da AIA será o mesmo da licença ambiental, salvo quando expressamente definido prazo inferior pela Unidade Regional Colegiada - URC do Copam, em função do tipo e porte da intervenção”.



### Expedição do produto

A expedição do minério produzido é realizada por meio de carretas com capacidade de 25 t. Todo o produto resultante do beneficiamento deste minério (ROM) será destinado à empresa Vale (Mina Fábrica), localizada em frente à Mina Ferro+, e o transporte da Mina Ferro+ até a Mina Fábrica será feito utilizando-se o acesso já existente que interliga as duas minas, praticamente não utilizando a BR-040.

### Quadro de Pessoal e Turno de Trabalho

A mina opera com um efetivo de 164 funcionários, trabalhando em 2 ou 3 turnos, conforme a atividade exercida.

### Unidade de tratamento de minério

O minério proveniente da mina Ferro+ (DNPM 2.700/1936), bem como os finos de minério provenientes da Pilha de Rejeito/Estéril, serão beneficiados na Unidade de Tratamento de Minerais - UTM da Ferro+, cujo beneficiamento consta, basicamente, das operações de britagem, peneiramento e concentração (espirais e separação magnética de alta intensidade).

A capacidade atual instalada dessa planta é de 833 t/h de ROM (4.000.000 t/ano) e, com a ampliação, passará para 1.548 t/h e capacidade instalada de 7.000.000 t/ano.

A planta de beneficiamento de minério da Mina Ferro+ é composta por três circuitos:

1. Britagem / classificação e produção de minério granulado
2. Concentração de sinter-feed
3. Concentração de pellet-feed

Os produtos gerados no empreendimento são:

Quadro 1: Produção com ampliação

PRODUTO	GRANULOMETRIA	% Fe	% SiO <sub>2</sub>	% peso
GRANULADO	6,35 – 25,4 mm	59,0 – 62,0	07,0 – 12,0	10,0
SINTER FEED	0,15 – 6,35 mm	63,5 – 65,0	04,0 – 05,5	20,0
PELET FEED	< 0,15 mm	> 66,0	< 03,0	70,0

Com a ampliação, a capacidade instalada de alimentação da Unidade de Tratamento de Minerais da Mina Ferro+ será de 7.000.000 t/ano. Numa primeira etapa, a planta será alimentada com 1.500.000 t/ano dos finos depositados na pilha, 3.500.000 t/ano da lavra do DNPM 2.700/1936 e 2.000.000 t/ano vinculado às poligonais arrendadas da empresa Vale.

No empreendimento não há estrutura de barragem de rejeito. Há sistema de filtros compressores que fazem a secagem tanto do produto como do rejeito/estéril. Atualmente há 8 filtros implantados no empreendimento.



## 2.3 Pilha da Estéril

A Pilha da Rodovia está localizada a montante e noroeste da Barragem do Josino de captação de água e armazenamento de material sólido, à direita da Rodovia BR040/MG, sentido Belo Horizonte - Rio de Janeiro.

No estudo da geometria da pilha foram analisadas as características do material de deposição e da fundação, de forma a garantir adequado fator de segurança para o maciço. Os materiais da pilha serão os rejeitos da planta de beneficiamento e os capeamentos argilosos (vermelhos), grande parte lateríticos, podendo também receber parte de blocos de itabiritos semi-compactos e compactos. Para uma avaliação preliminar de estabilidade da pilha, foram adotados os parâmetros obtidos dos ensaios de laboratório existentes do capeamento argiloso e utilizados parâmetros conservadores para os rejeitos, considerando deposições semelhantes. Os depósitos serão implantados de forma ascendente; a geometria segue diretrizes da ABNT.

O sistema de drenagem consiste em canaletas revestidas de concreto, escadas hidráulicas e áreas de espera associadas a enrocamentos e bacias de contenção de sedimentos. As drenagens internas serão executadas em enrocamento envolto por manta geotêxtil.

Figura 15: Projeto de ampliação da Pilha da Rodovia



Figura 16: Pilha da Rodovia atual e a área onde ocorrerá a ampliação.

De acordo com o projeto de ampliação, haverá um aumento da capacidade de volume de armazenamento de estéril, de 1.500.000 para 6.000.000 toneladas.

Como se trata de uma ampliação da pilha de estéril já existente, não será necessária a construção de novas vias de acesso, pois sua área de ocupação no “plano” será menor.



Portanto, não haverá fragmentação da área impactada, principalmente em função de estar apoiada na pilha já existente, permitindo, assim, a acomodação de material nos taludes já consolidados, e é claro, obedecendo a critérios geotécnicos de segurança previamente avaliados no projeto. Não haverá impacto em nascentes e/ou cursos d'água.

#### Análise de Estabilidade Preliminar

As análises de estabilidade foram feitas a partir da seção de maior altura da pilha. Nesta seção, mais crítica e desfavorável da Pilha da Rodovia, foram determinadas as condições de estabilidade geotécnica da Pilha. O fator de segurança, computado utilizando-se o método de Bishop simplificado, através do programa Slide, foi  $FS=1,783$ , conforme mostrado resumidamente nos quadros a seguir:

**Quadro 2**  
*Fator de Segurança da Pilha*

PARÂMETROS GEOMECÂNICOS DOS MATERIAIS				FATOR DE SEGURANÇA (FS)
*MATERIAL	g (KN/m <sup>3</sup> )	C (KN/m <sup>2</sup> )	Ø (graus)	
REJEITO	17	8	32	
FUNDAÇÃO	15	10	27	1,783

\*Valores conservadores

Há necessidade de execução de drenagens superficiais, que terão por objetivo conduzir adequadamente as águas superficiais a desague seguro, de modo a preservar os taludes e bermas contra os processos erosivos, durante a incidência de precipitações mais intensas, minimizando erosões e consequente assoreamento dos vales a jusante. Cada etapa de alteamento da pilha deverá visar à drenagem superficial, para minimizar os efeitos de erosões, tanto das bermas como dos taludes.

#### Aspectos Gerais da Pilha

Os rejeitos provenientes do processo de beneficiamento serão dispostos na Pilha de Rejeito, ocupando uma área ampliada total de 24 hectares, localizada a montante da Barragem do Josino, de captação de água e armazenamento de material sólido carreado pelas chuvas, e à direita da Rodovia BR-040/MG, sentido Rio de Janeiro. A ampliação da Pilha da Rodovia foi projetada para atingir uma altura máxima de 130 metros, chegando até a cota 1.275 m. A altura atual licenciada é de 85 metros.



*Quadro 3  
Pilha da Rodovia*

· Largura mínima de berma	10 m
· Inclinação do talude de rejeito	2 V : 3 H
· Altura de talude entre bermas	10 m
· Altura máxima final	130 m (1275 – 1245)
· Inclinação geral do talude de jusante	1V: 2,5H (~21,8º)
· Largura mínima das rampas e do acesso	10 m
· Inclinação de rampas	10%
· Área da Pilha	24 hectares
· Volume de acumulação total	~ 6.000 mil m <sup>3</sup> de rejeito/estéril

*Quadro 4.4 – Quadro Cota Volume*

COTA (m)	ÁREA (m <sup>2</sup> )	VOLUME (m <sup>3</sup> )	VOL. ACUM. (m <sup>3</sup> )
1.147	2.666,21	0,00	0,00
1.150	12.180,18	22.269,58	22.269,58
1.155	28.895,25	102.688,58	124.958,16
1.165	55.410,77	421.530,09	546.488,24
1.175	89.257,51	723.341,41	1.269.829,65
1.185	73.266,11	812.618,11	2.082.447,76
1.195	65.855,15	695.606,31	2.778.054,07
1.205	56.267,07	610.611,11	3.388.665,18
1.215	50.053,98	531.605,25	3.920.270,43
1.225	44.999,98	475.269,81	4.395.540,24
1.235	39.690,17	423.450,75	4.818.990,99
1.245	38.012,96	388.515,62	5.207.506,61
1.255	31.783,79	348.983,72	5.556.490,33
1.265	23.394,79	275.892,89	5.832.383,22
1.275	16.051,26	197.230,26	6.029.613,48

## 2 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

### 2.1 Unidades de Conservação/ Anuências dos órgãos intervenientes

Em relação ao IPHAN, o empreendedor obteve anuênciia deste Instituto no que toca ao patrimônio arqueológico e aos bens materiais e imateriais, que foram avaliados em decorrência do processo em questão – OFICIO/GAB/IPHAN/MG Nº 257/2016 e OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG Nº 588/2016 (fls. 349-351).

Em janeiro de 2017 o IEPHA manifestou-se de modo satisfatório à continuidade do processo de licenciamento ambiental e obtenção da licença prévia e de instalação para ampliação do empreendimento – OF.GAB.PR Nº 39/2017 (fls. 348).

Em janeiro de 2019 o empreendedor protocolou nos autos (protocolo SIAM R0003443/2019) o cumprimento da exigência feito pelo IPHAN, por meio do OFICIO/GAB/IPHAN/MG Nº 257/2016, para fins de anuênciia quanto à licença de operação, referente ao Plano de Ação concernente à Guarda do Congado de Nossa Senhora do Rosário e de Santa Efigênia, em Miguel Burnier/MG (fls. 352-353).

### 2.2 Recursos Hídricos



A Ferro + Mineração S.A. situa-se na bacia estadual do rio Paraopeba, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos SF3, pertencente à bacia federal do rio São Francisco.

O empreendimento possui as seguintes intervenções em recursos hídricos, vinculadas à licença em tela:

- Processo nº 18698/2014 - canalização e/ou retificação do córrego dos Cordeiros, para implantação de um dreno de fundo sob a pilha de rejeito/estéril denominada Rodovia. É importante ressaltar que o referido processo é considerado de grande porte e potencial poluidor pela Deliberação Normativa CERH nº 07/2002. Desta forma, foi encaminhado ao Comitê de Bacia Hidrográfica Rio Paraopeba para a deliberação.

- Processo nº 23211/2012 – captação em barramento em curso d’água sem regularização de vazão para fins de consumo industrial e contenção de sedimentos. O barramento em questão já se encontra instalado no córrego dos Cordeiros, a jusante da pilha Rodovia. É importante ressaltar que o referido processo é considerado de médio porte e potencial poluidor pela Deliberação Normativa CERH nº 07/2002.

A mina da Ferro+ está inserida na sub-bacia do rio Maranhão, tributário da margem direita do rio Paraopeba, que, por sua vez, integra a Bacia do rio São Francisco. Dentre outros afluentes, o rio Maranhão recebe as contribuições do rio Preto e do ribeirão Santo Antônio. Este, por sua vez, é formado pelos córregos João Pereira, Lagarto, além do córrego Engenho.

### 3 CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES AMBIENTAIS

Item	Descrição da Condicionante	Prazo* A partir 30/10/2018)	Situação
01	Apresentar o protocolo do pedido de compensação ambiental nos termos do artigo 36 da Lei 9985/2000 (Lei do SNUC) e do Decreto Estadual nº 45.175/2009, a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF).	60 (sessenta) dias.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R0187104/2018). Cumprida.
02	Apresentar novo projeto de ampliação da cortina arbórea nos limites do empreendimento próximos a BR-040.	Na formalização da LO.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R0187109/2018) o projeto de cortina arbórea. Cumprida.



03	Apresentar Programa de Educação Ambiental com base na DN 214/2017 acompanhado do cronograma e anotação de responsabilidade técnica.	Proposta em até 60 dias após a emissão da licença. A continuidade do programa deverá ser durante toda a vida útil do empreendimento, após aprovação do mesmo.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R0187111/2018) o PEA. Cumprida.
04	Dar continuidade aos programas de monitoramento hídrico, qualidade do ar e ruído, já em execução no empreendimento.	Durante a vida útil do empreendimento.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R 0187112/2018) forma apresentadas cópias dos últimos monitoramentos hídricos, qualidade do ar e de ruído realizados no empreendimento. Atestando a continuidade dos programas. Cumprida.
05	Realizar pavimentação dos acessos entre as áreas de lavra e as rodovias. A pavimentação deverá manter a percolação da água das chuvas e evitar o carreamento de minério.	60 (sessenta) dias após a emissão da licença.	Em vistoria realizado no empreendimento foi constatado que as vias de acesso ao empreendimento já encontram-se pavimentadas.
06	Implantar sistema de lavador de rodas na saída do empreendimento ou sistema de controle similar para mitigar o lançamento de resíduos de minério na BR-040.	60 (sessenta) dias após a emissão da licença.	O lavador de rodas foi implantado.
07	Realizar o transporte de minério conforme a Resolução 293/2008 do CONTRAM.	Durante a vida útil do empreendimento.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R 0187119/2018) foi apresentado documento informando que o empreendimento atende as regras da resolução 293/2008 do CONTRAM. A condicionante será inserida no âmbito da licença de operação.



<b>08</b>	Apresentar à SUPRAM CM comprovante de formalização de processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas - IEF, para cumprimento do artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.	30 (trinta) dias após a emissão da licença.	Em 12/11/2018 foi protocolado (R 0187122/2018). Cumprida
-----------	---	---	--

Em relação à condicionante nº 02, o empreendedor apresentou projeto de ampliação da cortina arbórea, com a devida ART, ampliando a cortina arbórea do empreendimento nas proximidades da BR-040. Será condicionante deste parecer a execução do projeto apresentado.

Em relação à condicionante nº 03, o empreendedor apresentou o novo PEA. A equipe técnica avaliou o PEA e elaborou Relatório Técnico nº 115/2018, que concluiu:

*"O DSP e o PEA foram considerados insatisfatórios pela equipe técnica da SUPRAM CM, conforme os pontos citados abaixo:*

- 1) *A definição da amostra do público participante (interno e externo) da pesquisa não foi apresentada de forma coerente e embasada.*
- 2) *O DSP apresentado não retrata uma realidade atual, foram relatados dados referentes aos anos de 2013, 2015 e 2017, sendo que as metodologias participativas deveriam ter sido desenvolvidas após a solicitação do PEA via IC.*
- 3) *Caso as referidas informações fossem utilizadas, principalmente o levantamento realizado em 2017, esta deveria ter sido adequada as diretrizes da DN nº214/2017.*
- 4) *O questionário não abordou questões referentes às potencialidades e as recomendações para superação dos problemas socioambientais, considerando os impactos socioambientais do empreendimento. (art. 2, IV, da DN COPAM 214/2017).*
- 5) *O questionário aplicado junto ao público interno e externo não aborda temas relacionados diretamente aos impactos do empreendimento.*
- 6) *Foi utilizado no DSP apenas a metodologia da pesquisa via questionário semiestruturado, com um baixo percentual do público interno e externo, comprometendo assim a obtenção de resultados mais expressivos a respeito da realidade e percepções do público-alvo.*
- 7) *Não foram realizadas, no DSP, as reuniões de devolutivas com os públicos interno e externo. Essa reunião devolutiva é fundamental para definição de prioridades e para validar o PEA elaborado, em conjunto com o público envolvido.*
- 8) *O PEA deverá ser elaborado considerando a fase a qual está sendo protocolado no órgão ambiental, devendo ser apresentado assim, em nível executivo.*
- 9) *Caso o empreendedor tenha interesse em elaborar um PEA de forma unificada para mais de um empreendimento, deverá apresentar justificativa junto ao programa protocolado no órgão licenciador. O PEA Unificado deverá ser protocolado em todos os P.A's em questão.*



- 10) O PEA deverá apresentar metas que expressem, de maneira quantitativa e/ou qualitativa, os objetivos propostos no programa. Os indicadores definidos deverão apresentar o progresso e resultados das ações propostas, garantindo a avaliação e monitoramento adequados do programa, com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão para a continuidade ou reformulação dos projetos (ações).
- 11) Caso o empreendedor opte por propor ações no PEA, em parceria com outras empresas (DN 214/2017, art.11), estas deverão ser expressamente detalhadas quanto a participação de cada empreendedor na atividade, a metodologia utilizada, metas, indicadores e formas de monitoramento e avaliação.
- 12) O PEA poderá apresentar ações em parceria com outras empresas, desde as comunidades e impactos sejam similares a ambos os empreendimentos.
- 13) Especificar no PEA ações específicas do empreendimento que não condizem com parcerias junto a outras empresas.

Nesse sentido, o empreendedor deverá, além da pesquisa de percepção socioambiental, aplicar pelo menos uma outra técnica participativa com vistas a garantir uma participação mais efetiva das comunidades impactadas com a intenção de promover seu protagonismo, levantamento dos temas para os projetos de educação ambiental, baseado em seus anseios e suas percepções da realidade local.

Desta forma, o DSP e PEA elaborados pela FERRO+ MINERAÇÃO foram considerados **insatisfatórios** pela equipe da SUPRAM CM pelos motivos explanados neste relatório técnico.

Tendo isso em vista, foi solicitado a apresentação de novo PEA. Em 08 de janeiro de 2019 o empreendedor protocolou novo PEA visando adequar as incongruências identificadas pela equipe técnica da Supram CM (R0001982/2019). A equipe técnica avaliou novo PEA e o DSP apresentado e elaborou o Relatório Técnico Nº 06/2019 que apontou a necessidade de retificação de parte dos estudos apresentados. Dessa forma, será condicionante deste parecer único a reapresentação em 60 dias do PEA e do DSP com as recomendações e exigências previstas no relatório técnico supracitado.

#### 4 RESERVA LEGAL

As áreas de reserva legal da empresa encontram-se averbadas nos registros de imóveis e registradas em cartório.

No âmbito da análise do processo, houve atualização das matrículas de imóveis do empreendimento. Dessa forma, ocorreram as seguintes atualizações:

Matrícula de imóvel nº 3121 atualizada para Matrícula nº 16265  
Matrícula de imóvel nº 1590 atualizada para Matrícula nº 13568  
Matrícula de imóvel nº 7.655 atualizada para Matrícula nº 17837

No âmbito da análise do processo de APEF 00892/2014, foi feita a realocação da reserva legal entre as três matrículas vinculadas ao empreendimento (Matrículas nº 13568, 16265 e 17837). A realocação foi realizada conforme Termo de Compromisso de Preservação



Florestal, já registrado nas três matrículas de imóveis e Auto de Fiscalização nº 48.828/2015.

Os Cadastros Ambientais Rurais das mesmas se encontram registrados no CAR:

- Registro no CAR: MG-3146107-3286A105A41047C5B8D4DCC244CE094E

A vegetação das áreas de Reserva Legal encontra-se em bom estado de conservação, atendendo, assim, ao propósito da mesma e à legislação ambiental em vigor.

## 5 PROGRAMAS E MEDIDAS MITIGADORAS

Todos os sistemas de controle ambiental já se encontram em operação no empreendimento, não sendo necessária a implantação de novos sistemas para a ampliação objeto deste licenciamento.

### Programa de Drenagem e Controle de Processos Erosivos

O sistema de drenagem e controle de processos erosivos já é desenvolvido pela Mineração Ferro+ nas suas estruturas instaladas, e enfoca as condições ambientais dos terrenos, que sofreram alterações no relevo e no sistema natural de drenagem. Essas ações, associadas à movimentação de terra, à extensão e características morfológicas e geológicas das áreas impactadas, resultam em alterações nos processos do meio físico, principalmente em locais sensíveis - processos estes que podem se manifestar através de erosões. Estes processos promovem o carreamento de sedimentos para áreas a jusante e assoreamento de cursos d'água, além do comprometimento da estabilidade do terreno.

No contexto da execução das obras e operação necessárias à ampliação, a manutenção do controle dos processos erosivos é fundamental para evitar focos de degradação e geração de passivos. Requer a adoção de cuidados operacionais, que procurem evitar ao máximo a sua ocorrência.

### Programa de Controle e Monitoramento das Emissões para a Atmosfera

O programa de controle atmosférico tem como objetivo principal controlar a emissão de particulados gerados durante as atividades operacionais do empreendimento.

Durante as fases de ampliação e operação do empreendimento, as seguintes medidas de controle deverão ser adotadas:

- Umidificação das vias de acesso não pavimentadas;
- Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso;
- Permissão à circulação apenas de veículos autorizados nas áreas envolvidas;
- Adequada manutenção de veículos e equipamentos;
- Monitoramento das emissões;



- Monitoramento da qualidade do ar nas áreas limítrofes ao empreendimento;

Objetivando avaliar as condições da qualidade do ar nas áreas limítrofes ao empreendimento, nas proximidades de áreas habitadas, a empresa opera um programa de monitoramento do ar, através de duas estações, o qual será mantido na ampliação proposta no presente licenciamento.

Quadro 4  
Estações de Monitoramento do Ar

ESTAÇÃO	COORDENADAS		FUNÇÃO
	NORTE	LESTE	
P1 – Divisa Sítio	7740995	0618467	Avaliar a qualidade do ar na região limítrofe da mina
P4 – Portaria Sul	7740682	0618220	Avaliar a qualidade do ar na região limítrofe da mina

### Programa de Controle de Ruído e Vibração

A principal forma de minimizar os ruídos ocorre através da manutenção e regulagem adequada de veículos, máquinas e equipamentos. Ainda assim, para assegurar a saúde dos funcionários que trabalham próximos às fontes de ruídos, é adotada a obrigatoriedade do uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual). Para fins de controle dos níveis de pressão sonora em áreas vizinhas à área do empreendimento, são adotadas medidas tais como definição de acessos a serem utilizados, horários para realização de algumas tarefas que tenham maior potencial de emissão de ruídos, entre outras. As vibrações e ruídos ocorrem, principalmente, em função do trânsito de veículos e equipamentos e das detonações.

Foi sugerido o adensamento da cortina arbórea do entorno do empreendimento, a fim de promover barreiras acústicas e minimizar as emissões sonoras advindas do empreendimento. Na área de entorno da Mina Ferro+, nas proximidades com a rodovia BR 040, constata-se um índice elevado de ruído, em função da grande movimentação de veículos pesados que transitam intensamente na referida via. Observa-se, ainda, que o Bairro Pires se encontra mais próximo da BR 040 do que da Mina Ferro+. Portanto, estas áreas habitadas são continuamente expostas aos efeitos operacionais desta via sob os aspectos de ruído. Será solicitado neste parecer o adensamento da cortina arbórea.

### Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes Líquidos

Já existe programa de qualidade das águas e efluentes. Estas ações são de fundamental importância, tendo em vista a presença de fontes potencialmente poluidoras dos recursos hídricos na Mina Ferro+.



Durante a operação da mina as seguintes medidas de controle são adotadas:

- Controle dos Aspectos;
- Manutenção e limpeza dos sistemas de controle intrínsecos: sistema de drenagem, SAO, caixa de gordura, caixa de areia, bacia de decantação, fossas sépticas, filtros anaeróbios e sumidouros;
- Realização de lavagem e manutenção de veículos e equipamentos em local apropriado, com sistema de drenagem interligado ao sistema de controle intrínseco;
- Acompanhamento do funcionamento dos ‘Sumps’ como sistema de decantação de sedimentos. Readequação da operação quando necessário;
- Monitoramento periódico das condições de operação dos sistemas de controle e definição das melhores práticas e rotinas de operação e limpeza dos sistemas de controle;
- Capacitação técnica dos responsáveis pela identificação da eficiência, pela operação e pela manutenção dos sistemas de controle.

*Quadro 5*

Parâmetros analisados - Qualidade das águas superficiais

Parâmetros	
DBO	Condutividade
DQO	Sólidos suspensos
Oxigênio dissolvido	Óleos e graxas.
Cor	Ferro solúvel
Turbidez	Manganês total
pH	Temperatura da água

A Mina Ferro+ adota um amplo programa de monitoramento das águas superficiais e efluentes líquidos, composto por uma rede de cinco estações, com a frequência mensal, conforme apresentado abaixo.

*Quadro 6: Estação de monitoramento em operação no empreendimento*

ESTAÇÃO	COORDENADAS NORTE	COORDENADAS LESTE	FUNÇÃO	PARÂMETROS
P1 – Vertejor Barragem do Josino	7740995	0618467	Lançamento no Córrego Cordeiros – clarificação da água do processo	Condutividade elétrica, ferro dissolvido, ferro total, manganês dissolvido, manganês total, óleos e graxas, oxigênio dissolvido, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos totais, turbidez
P4 – Entrada da Fossa Séptica	7740682	0618220	Eficiência da Fossa Séptica	DBO, DQO, pH, temperatura da amostra
P5 – Saída da Fossa Séptica	7740704	0618241	Eficiência da Fossa Séptica	DBO, DQO, pH, temperatura da amostra



P3 – Caixa separadora de Óleo e Graxa	7740792	0618194	Eficiência da Caixa de O/G	Óleos e graxas, surfactantes aniónicos, temperatura ambiente, temperatura da amostra
P6 – laboratório de Análises Químicas	7740721	0618268	Eficiência do tratamento de águas residuárias do laboratório	Amônia, chumbo total, cloreto, condutividade elétrica, cromo hexavalente, cromo trivalente, ferro dissolvido, ferro total, manganês dissolvido e manganês total

### Programa de Monitoramento de Fauna

O objetivo deste monitoramento é determinar a saúde da área, permitindo a descrição de um ambiente saudável e o reconhecimento da dinâmica natural de um sistema. O monitoramento também auxilia na detecção de mudanças ocorrentes em ambientes alterados pela ação humana, diagnosticando condições anormais e suas causas potenciais, além de sugerir ações corretivas. Desta forma, desde fevereiro de 2012 já vem sendo realizado na área da Mina o monitoramento da fauna terrestre, tendo sido realizadas, até o momento, quatro campanhas.

Esse monitoramento é realizado em atendimento à condicionante nº 11 da Licença Prévia e de Instalação 222/2011, para a atividade de lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minério de ferro e pilha de rejeito/estéril, correspondente ao DNPM 833.368/2010, localizado no Município de Congonhas/MG, para o empreendimento Ferro + Mineração S.A., tramitando na SUPRAM CM sob o PA COPAM Nº 23045/2010/001/2011.

O monitoramento da fauna é, então, realizado anualmente, e abrange o período seco e chuvoso do ano, atendendo à legislação ambiental em vigor. O monitoramento é realizado para Herpetofauna, Mastofauna e Avifauna.

### Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

O PRAD aborda as áreas objeto do presente estudo com base nas medidas e ações que o empreendedor adota e implementa em sua mina vizinha, ou seja:

- Cavas de Extração de Minérios - Lavra;
- Pilhas de estéril;
- Estradas e vias de acessos;

Este programa tem como objetivo a recuperação das áreas degradadas (Figura 5.8) pela implantação e operação da mina, garantindo a estabilidade biológica e a função ecológica das mesmas. O programa já foi iniciado, devendo ser concretizado até a desativação do empreendimento, com acompanhamento e manutenção pós-fechamento. Contudo, importante ressaltar que está previsto, no presente licenciamento, um significativo rearranjo do empreendimento em questão, resultando em uma redefinição do cronograma de implantação do PRAD.



## Taludes de corte e de aterro

Sobre toda a superfície degradada (taludes e bermas), serão feitos plantios por semeadura manual em sulcos rasos, contínuos, paralelos entre si e com espaçamento denso, nos quais será lançada uma mistura de insumos fertilizantes e espécies rústicas (leguminosas e gramíneas). Após o lançamento, os sulcos serão fechados também manualmente. Os taludes com declividade superior a 45 graus, após a semeadura e adubação, serão cobertos por uma esteira confeccionada com material vegetal, que permite o desenvolvimento das plantas e a infiltração da água, além de diminuir o impacto da água das chuvas diretamente sobre o solo, evitando uma possível erosão laminar, o que comprometeria o trabalho. Esta metodologia vem sendo realizada com muito sucesso em outras áreas. Esta operação será feita no início da época de chuva, sendo monitorada durante o período chuvoso com vistas a retoques e cuidados posteriores aos plantios. Conforme observações regionais, taludes desta natureza acabam sendo enriquecidos por espécies espontâneas que se instalaram por sucessão natural sobre os mesmos em poucos anos.

Esta concepção de reabilitação visa à rápida formação de uma cobertura densa de gramíneas sobre as áreas, de forma a controlar a erosão e possibilitar que se instaure um processo de sucessão natural sobre a área.

## Cavas de exaustão

Inicialmente, destaca-se que a cava da Mina Ferro+ será utilizada para disposição de estéril. As superfícies finais não reaterradas com material estéril serão devidamente recuperadas. Dois tipos de superfícies se apresentarão no interior das cavas quando do fechamento: taludes e bermas terrosos, taludes e bermas em rocha sã ou pouco decomposta. Somente os taludes substrato terroso receberão tratamento com revegetação no interior das cavas.

- Taludes Terrosos: Filito decompostos, Itabiritos friáveis, Itabiritos dolomíticos (argilosos), Lateritas.
- Taludes Rochosos: Itabirito Silicificado (fraturado).

Os taludes em rocha sã não serão, portanto, revegetados. Isto porque, mesmo que haja tentativas de revegetação artificial, elas não serão eficientes sob o ponto de vista visual e ecológico, uma vez que as espécies, mesmo que escolhidas com cuidado, jamais terão a vocação ecológica que têm as espécies que se instalaram por sucessão natural ao longo dos anos. Estas últimas terão afinidades com o substrato e garantirão autoctonia aos paredões rochosos.

## Taludes Terrosos



Na fração superior das cavas remanescerão taludes com substrato intemperizado, isto é, formados por saprolito terroso. Estes taludes serão revegetados através de hidrossemeadura com traço predominantemente formado por gramíneas, porém, com inserção de leguminosas trepadeiras e arbustivas.

### **Borda Externa das Cavas**

Como proteção visual, serão implantadas cortinas arbóreas em torno de toda a borda das cavas numa faixa de 10m de largura. Será realizado um reflorestamento com espécies arbóreas nativas de rápido crescimento, no espaçamento 2 x 2m e em quincôncio, com o objetivo principal de formação de uma cortina verde de proteção ao acesso. Entre as espécies recomendadas estão: gradiuva (*Trema micrantha*), Sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniaefolia*), Aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius*), Caliandra (*Caliandra calothirus*) e Angico branco (*Senna multijuga*).

Essa reabilitação visa criar uma mescla de diferentes biótipos na área da cava, (superfícies vegetadas, rocha sã, superfícies de água) e proporcionar uma base para que se implantem processos de sucessão natural na área.

### **Pilhas de Deposição de Estéril**

As pilhas de estéril terão três tipos de superfície:

- Topo plano e trafegável, consolidado por uma camada e estéril relativamente mais fino;
- Taludes laterais em enrocamento, que terão como características uma superfície entroncada, constituída por blocos de rocha (Itabiritos silificados);
- Taludes laterais em solo, que terão como característica uma superfície mais lisa, constituída por materiais de granulometria fina (areia, silte e argila, com fragmentos).

### **Topo Plano, Trafegável**

Essa superfície se caracterizará por ser plana, podendo existir partes com água acumulada, especialmente durante o período chuvoso. Em princípio, o plantio será mecanizado com tratores agrícolas de pequeno porte, que, com implemento, farão as aplicações de insumos corretivos necessários para o sucesso da revegetação. O plantio poderá ser realizado em faixas paralelas concêntricas em direção ao centro da superfície.

Essa reabilitação, reconhecendo as limitações naturais para o crescimento de vegetação em um substrato de baixa fertilidade, visa o recobrimento da superfície com espécies de gramíneas e de leguminosas forrageiras, formando uma pastagem rala e plana. Em função disso, a área poderá ter uso futuro para fins específicos. Entretanto, por ocasião do fechamento da mina, deverão ser estabelecidas as limitações a serem impostas a estes usos, em função das características do material depositado. Contudo, há de se considerar



que a Ferro+ desenvolve em sua mina, atualmente, um amplo programa de pesquisa tecnológica, no sentido do máximo aproveitamento do bem mineral, objetivando a recuperação da fração fina. Tais pesquisas poderão viabilizar o rebeneficiamento dos finos, fato que mudará substancialmente o atual programa de contenção de rejeitos.

### **Taludes Laterais Enrocados**

Esse material será de difícil revegetação, uma vez que os vazios entre as rochas aplicadas e a ausência de finos para o enraizamento das plantas não permitem uma cobertura contínua de vegetação a curto prazo. Para mitigar tal efeito, será aplicada uma fina camada de material terroso orgânico, estocado em pilhas específicas de “topsoil”. O “topsoil” aplicado não formará uma camada contínua sobre as pedras. Preencherá tão somente parte dos espaços vazios entre as pedras. A revegetação consistirá, então, em uma semeadura manual localizada, com espécies graminosas e leguminosas capazes de germinar em terrenos áridos. O resultado esperado será a formação de tufo isolados de vegetação, interrompendo o aspecto contínuo dos taludes empedrados. Após os plantios, serão tomadas medidas de acompanhamento e manutenção para garantir a evolução dos plantios através de adubações específicas e replantios.

A concepção adotada reconhece as limitações destas superfícies para a revegetação e visa uma cobertura vegetal esparsa, porém, em condição de induzir a sucessão natural sobre as mesmas.

### **Taludes Laterais em Solo/Finos de Minério**

Os taludes em solo serão tratados através de plantios por semeadura manual em sulcos rasos, contínuos, paralelos entre si e com espaçamento denso, nos quais será lançada uma mistura de insumos fertilizantes e espécies rústicas (leguminosas e gramíneas). Após o lançamento, os sulcos serão fechados também manualmente. Os taludes com declividades acentuadas após a semeadura e adubação serão cobertos por uma esteira confeccionada com material vegetal, que permite o desenvolvimento das plantas e a infiltração da água, além de diminuir o impacto da água das chuvas diretamente sobre o solo, evitando uma possível erosão laminar, o que comprometeria o trabalho. Esta concepção de reabilitação visa à rápida formação de uma cobertura densa de gramíneas sobre as áreas, de forma a controlar a erosão e possibilitar que se instaure um processo de sucessão natural sobre a área.

As demais etapas do PRAD foram descritas no PCA.

### **Programa de Monitoramento de Fauna**



O monitoramento da fauna foi iniciado no ano 2012. Esse monitoramento é realizado em atendimento à condicionante nº 11 da Licença Prévia e de Instalação 222/2011, para a atividade de lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minério de ferro e pilha de rejeito/estéril, correspondente ao DNPM 833.368/2010, localizado no Município de Congonhas/MG, para o empreendimento Ferro + Mineração S.A., tramitando na SUPRAM CM, sob o P.A. COPAM Nº 23045/2010/001/2011, com periodicidade anual.

### **Programa de Educação Ambiental**

No âmbito do PCA foi apresentado o escopo do PEA. Entretanto, com a vigência da DN 214/2017, foi solicitada, por meio de informação complementar, a adequação do PEA às diretrizes da nova Deliberação Normativa. O PEA foi apresentado e será implantado no âmbito da vigência desta licença.

Outros programas que se encontram em operação no empreendimento:

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gestão de Segurança;
- Programa de Comunicação e Informação Socioambiental.

## **6 CONTROLE PROCESSUAL**

A análise jurídica do processo de licenciamento ambiental baseia-se nos princípios norteadores do Direito Ambiental, bem como nas legislações federais e estaduais concernentes ao tema, tais como: Lei nº 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), Resolução CONAMA nº 237/1997; Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabelece normas para o licenciamento ambiental e autorizações ambientais de funcionamento no Estado de Minas Gerais; Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro); Lei Estadual nº 20.922/2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

No que concerne, especificamente, à utilização de recursos hídricos, a análise é realizada considerando-se os preceitos estabelecidos pelas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, consubstanciados nas leis nos 9.433/97 e 13.199/99, respectivamente, e ainda tendo como base a Portaria IGAM nº 49/2010, bem como demais atos administrativos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), quando pertinentes.

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada no FOB nº 0778242/2018, constando nos autos, dentre outros documentos, o requerimento de Licença de Operação (fls. 33), o relatório de cumprimento de condicionantes referentes ao P.A. nº 3886/2007/015/2014 – LP + LI 117/2018 (fls. 40-254), e as manifestações do IPHAN e do IEPHA, favoráveis ao empreendimento em questão (fls. 348-353).



Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/1995, foram publicados pelo empreendedor, em jornal de grande circulação, a concessão da LP + LI nº 117/2018 referente ao P.A. nº 3886/2007/015/2014 – (fls. 255), e o requerimento da LO (fls. 255), bem como também publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, pelo órgão ambiental, o requerimento da LO (fls. 258).

Quanto aos custos de análise, foram juntados ao processo todos os comprovantes de pagamentos efetuados pelo empreendedor (fls. 35-38).

Esclareça-se que, com a entrada em vigor da DN COPAM nº 217/2017, o pagamento dos custos de análise dos processos de licenciamento é feito de forma prévia e integral pelo empreendedor, quando da formalização do processo, tal como ocorreu neste processo.

Trata-se de empreendimento classe 06 (seis) e a análise técnica conclui pela concessão da Licença de Operação, com validade de 10 (dez) anos, condicionada às determinações constantes nos Anexos deste Parecer Único. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento, nos termos do Parecer Técnico.

## 7 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação – LO, para o empreendimento Ferro + Mineração S.A., para a atividade de “Lavra a céu aberto com tratamento a úmido de minério de ferro, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM e Pilha de Rejeito/Estéril”, no Município de Congonhas/MG e Ouro preto, pelo prazo de 10 (dez) 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 Técnica de Mineração e Indústria.

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

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



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

## 8 ANEXOS

**Anexo I.** Condicionantes para a Licença de Operação da Ferro + Mineração S.A.



## ANEXO I

### Condicionantes para a Licença de Operação da Ferro + Mineração S.A.

**Empreendedor:** Ferro + Mineração S.A.

**Empreendimento:** Ferro + Mineração S.A.

**Município:** Congonhas

**Atividade:** Lavra a céu aberto com tratamento a úmido; Unidade de Tratamento de Minerais – UTM; Pilha de rejeito/estéril

**Processo:** 3886/2007/016/2018

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar formulário de acompanhamento semestral e Relatório de acompanhamento anual do PEA (anexo I DN COPAM nº 214/2017), consoante seu cronograma executivo.	Durante a validade da LO.
02	Executar o projeto de ampliação da cortina arbórea nos limites do empreendimento próximos à BR-040. Enviar relatório anual demonstrando o cumprimento	Durante a validade da LO.
03	Retificar o novo DSP e PEA apresentados em janeiro de 2019, seguindo as orientações do Relatório Técnico nº 6/2019 DREG SUPRAM CM, DN COPAM nº 2014/2017 e Instrução de Serviço SISEMA nº 04/2018.	60 (sessenta) dias após a emissão da licença.
04	Dar continuidade aos programas de monitoramento hídrico, qualidade do ar e ruído, já em execução no empreendimento.	Durante a vida útil do empreendimento.
05	Realizar melhorias no sistema de controle de particulados das vias de acesso de saída do empreendimento (Trecho do Lavador de Rodas- BR-040). Enviar relatório técnico atestando a otimização do sistema.	90 (noventa) dias após a emissão da licença.
06	Realizar melhorias no sistema de lavador de rodas na saída do empreendimento, visando à otimização do sistema de controle de particulados.	60 (sessenta) dias após a emissão da licença.
07	Realizar o transporte de minério conforme a Resolução 293/2008 do CONTRAM.	Durante a vida útil do empreendimento.
08	Realizar adequação da bomba do Dique do Josino para a vazão outorgada. Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a adequação.	60 (sessenta) dias após a emissão da licença.
09	Apresentar PRAD de todo o complexo mineração com previsão de	120 (cento e vinte e



	execução, considerando os planejamentos de lavra objeto da ampliação	dias) dias após a emissão da licença.
--	--	---------------------------------------

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