



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 86/FEAM/URA NM - CAT/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0029170/2023-23

<b>Parecer nº 86/FEAM/URA NM/CAT NM/2023</b>					
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>		<b>PA COPAM:</b>		<b>SITUAÇÃO:</b>	
Licenciamento Ambiental		SLA nº654/2023		Sugestão Pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Licença de Renovação de Licença de Operação (RenLO) LAC 1		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 08 anos	
<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>				<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga – Certidão de Uso Insignificante				053555/2021	Certidão emitida
Outorga – Certidão de Uso Insignificante				053769/2023	Certidão emitida
<b>EMPREENDEDOR:</b>		Minasligas SA		<b>CNPJ:</b>	16.933.590/0001-45
<b>EMPREENDIMENTO:</b>		Minasligas SA		<b>CNPJ:</b>	16.933.590/0001-45
<b>MUNICÍPIO:</b>		Pirapora/MG		<b>ZONA:</b>	Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</b>		<b>LAT/Y</b>	17°18'15.01"	<b>LONG/X</b>	44°55'30.35"
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>					
<input type="checkbox"/>	Integral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zona De Amortecimento	Uso Sustentável <input checked="" type="checkbox"/> Não

<b>NOME:</b>			
<b>BACIA FEDERAL:</b>		Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas
<b>UPGRH:</b>	SF6 – Rios Jequitai e Pacuí		<b>SUB-BACIA:</b> Rio das Velhas
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17)</b>		<b>CLASSE</b>
B-03-04-2	Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício		4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>			<b>REGISTRO:</b>
Gleisson Aparecido Pereira - Eng.º Ambiental - Elaboração do RADA			CREA-MG: 151084 /D
<b>Auto de Fiscalização:</b> 59/2023			<b>Data:</b> 14/06/2023
<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>			<b>MATRÍCULA</b>
Sergio Ramires Santana de Cerqueira – Gestor Ambiental			1.199.654-1
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental			1.364.300-2
Rafael Fernando Novaes Ferreira – Analista Ambiental			1.148.533-1
Rodrigo Macedo Lopes – Gestor Ambiental			1.322.909-1
Samuel Franklin Fernandes Maurício – Gestor Ambiental			1.364.828-2
Alexssandre Pinto de Carvalho – Analista Ambiental - NUCAM NM			1.149.816-9
Iran Douglas da Silva – Analista Ambiental - NUCAM NM			1.063.117-4
Rafaela Câmara Cordeiro – Gestora Ambiental (Jurídico)			1.364.307-7
<b>De acordo:</b> Gislando Vinícius Rocha de Souza – Coordenador CAT NM			1.182.856-3



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ramires Santana de Cerqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Samuel Franklin Fernandes Mauricio, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 10:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Jose Vieira Junior, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 10:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gislando Vinicius Rocha de Souza, Diretor (a)**, em 06/12/2023, às 13:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexssandre Pinto de Carvalho, Servidor**, em 06/12/2023, às 13:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Iran Douglas da Silva, Servidor**, em 06/12/2023, às 13:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafaela Camara Cordeiro, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 13:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yuri Rafael de Oliveira Trovao, Diretor**, em 06/12/2023, às 14:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Fernando Novaes Ferreira, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 17:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Macedo Lopes, Servidor(a) Público(a)**, em 06/12/2023, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **78251989** e o código CRC **BD8C57A7**.

## 1. Resumo

O empreendimento Minasligas S.A. atua no setor de metalurgia de ferro ligas e silício metálico, exercendo suas atividades no município Pirapora - MG.

Em 27/03/2023, foi formalizado na Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas (URA NM), antiga Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Norte de Minas (SUPRAM NM), o Processo Administrativo (PA) de licenciamento ambiental de nº 654/2023 através do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), na modalidade de Licença Ambiental Concomitante (LAC1), sem fator locacional incidente e na fase de Renovação de Licença Ambiental de operação (RenLO).

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem capacidade instalada para a produção de ferro ligas e silício metálico. Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua capacidade produtiva total atualmente é de 300 t/dia, em oito fornos elétricos a arco. Entretanto, os fornos F1, F2, F3 e F4 estão produzindo atualmente aproximadamente 44 t/dia/forno de ferro-silício ( $\text{FeSi}_{75}$ ) e os demais 4 (F5, F6, F7 e F8) fornos estão produzindo em torno de 28 t/dia/forno de silício metálico, ou seja, 288 t/dia total. Também são gerados no empreendimento micro sílica, que é comercializada.

Na data de 14/06/23, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 59/2023, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos em bom estado de conservação com a exceção do armazenamento de resíduos, galpão de carepa, rampa de lavagem de veículos e máquinas e, que após apresentação de projeto e/ou proposta, serão adequados, pelas quais serão objeto de condicionantes neste parecer único.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial e ao consumo humano, provém de aquisição do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) e de duas captações de uso insignificante que correspondem respectivamente a aproximadamente 250 m<sup>3</sup>/mês e 265 m<sup>3</sup>/mês.

Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro urbano municipal e, portanto, dispensado, também, da constituição de Reserva Legal ou com Reserva Legal constituída.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente doméstico destinado para a estação do SAAE, o da drenagem pluvial tratado em bacia/barreiras e os efluentes oleosos tratados em caixas separadoras de água e óleo (CSAO). Após os tratamentos, os efluentes das CSAO e da drenagem pluvial são lançados na rede pública do distrito industrial.

Há sistemas de tratamento das emissões atmosféricas dos fornos de redução a arco elétrico, descarregamento de carvão vegetal, britagem, bem como para o refino secundário realizado em forno panela.

O armazenamento temporário de resíduos classe II ocorre no galpão de material oleoso (ou galpão de lubrificantes) e os resíduos classe I nas oficinas e também no galpão de lubrificantes. Portanto, não há locais separados para o armazenamento de resíduos. Considerando as práticas mais seguras, serão condicionados neste parecer único a construção dos locais segundo as Normas Técnicas pertinentes. A destinação final dos resíduos sólidos apresenta-se ajustados às exigências normativas.

Cabe ressaltar que as condicionantes impostas na licença anterior foram cumpridas, entretanto, com ressalvas, com algumas cumpridas fora do prazo, conforme demonstrado ao longo do presente parecer.

Desta forma, a URA NM sugere o deferimento do pedido de renovação da licença de operação do empreendimento Minasligas S.A, vinculada ao cumprimento das medidas de controle ambiental e das condicionantes estabelecidas em anexo, bem como das legislações ambientais pertinentes.

## 2. Introdução

### 2.1 Contexto Histórico

A Minasligas iniciou em 1976 sua trajetória através da compra de um projeto de empresa de ferro ligas. Ainda no ano de 1976 iniciou-se as obras de instalação da usina em um terreno de 187 mil m<sup>2</sup>, às margens do Rio São Francisco, em Pirapora.

Em 14 de março de 1980 iniciou suas operações com a produção de ferro silício (FeSi 75) em um forno com capacidade de produção de 12 mil toneladas, as quais eram destinadas ao mercado interno e externo.

Nos anos de 1984 e 1985 o empreendimento instalou três fornos, ampliando a produção em 4 vezes.

Em 1988 a empresa instala seu primeiro forno para produção de silício metálico e em 1996 instala o segundo forno para a produção do mesmo produto. Por fim, em 2010 instalou mais dois fornos que também são foram destinados para a produção de silício metálico.

### 2.2 Informações Gerais

A Minasligas S.A., considerada empresa de grande porte, classe 4, segundo Deliberação Normativa nº 217/2017, está instalada na Avenida Kenzo Miyawaki, nº 1120, em zona industrial do município de Pirapora/MG. Sua principal atividade é a produção de ferro ligas e silício metálico.

O empreendimento formalizou processo de renovação de Licença de Operação, PA nº 654/2023, em 27/03/23. Considerando que a Licença de Operação (LO), certificado nº 339/2013, possui validade até 27/09/23 e considerando as determinações do Art. 37 do Decreto nº 47.383/2018 que estabelece prazo de 120 dias antes do vencimento para formalizar processo revalidação de LO para o benefício da renovação da LO automática até decisão final do Órgão Ambiental, o processo atendeu ao disposto do Decreto, uma vez que o mesmo do licenciamento foi formalizado tempestivamente. Relevante informar que o prazo da licença de certificado nº 339/2013 foi prorrogado de 8 anos para 10 anos devido ao atendimento ao disposto da Deliberação Normativa (DN) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) nº 233/2019.

Foram analisadas as informações constantes do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA), o cumprimento das condicionantes do PA nº 00016/1984/017/2012, as condições de operação da planta industrial verificadas durante a vistoria do dia 14/06/2023, as informações apresentadas pelo empreendimento em cumprimento da Solicitação de Informações Complementares enviadas, através da SLA, em 07/08/2023, e que foram apresentadas nos prazos inseridos no próprio sistema, bem como de outras informações.

### 3. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento localiza-se em zona urbana (Distrito Industrial) do município de Pirapora/MG, cujas coordenadas geográficas centrais (SIRGAS 2000) correspondem a latitude 17° 18' 15,01" S e longitude, 44 ° 55' 30,35" O.



**Figura 01:** Localização do empreendimento.

**Fonte:** Google Earth

O empreendimento está instalado em um terreno com área total de 497.997,00m<sup>2</sup>, possui área construída de 50.453,11m<sup>2</sup> e área útil de 497.997,00m<sup>2</sup>.

As instalações da Minasligas são compostas por portaria, escritório administrativo, pátio de estocagem de matéria prima e carvão vegetal, pátio de escória e resíduos, galpão de emergência para estocagem de carvão vegetal, estação de tratamento de efluente líquido industrial, sistemas de controles ambientais, tanque de armazenamento de O<sub>2</sub>, oficina de refratário, oficina geral (máquinas e veículos), rampa de lavagem de veículos, almoxarifado, refeitório, subestação, galpão de produção.

O número de mão de obra é de 655 funcionários diretos, com 590 trabalhando na produção e 65 trabalhando em tarefas administrativas. Também utiliza mão de obra terceirizada, com um total de 182 trabalhadores.

O regime de funcionamento do empreendimento ocorre em 10 turnos, 24 h/dia, e 365 dias/ano.

As águas utilizadas no empreendimento para o desenvolvimento de suas atividades são obtidas de duas captações por poços (cisternas - uso insignificantes), com vazão média de 264,72 m<sup>3</sup>/mês, e da rede pública proveniente da concessionária local, SAAE, cujo consumo médio mensal é de 250,26 m<sup>3</sup>.

A energia elétrica provém de diversos fornecedores, entre eles BTG, CTG e Furnas, cuja demanda mensal contratada é de 126 MW e cujo consumo mensal é de 984.410,98 MWh. Também há na usina geração de emergência com potência instalada de 200 KVA.

Há na empresa 12 geradores de ar comprimido (com capacidade de 48,95 m<sup>3</sup>/h), bem como 13 sistemas de resfriamento e refrigeração (com capacidade de 575 m<sup>3</sup>/h) para atendimento da demanda da área industrial.

Os efluentes líquidos de origem doméstica gerados são encaminhados ao tratamento na Estação de Tratamento de Esgoto Municipal, pertencente ao SAAE, e posteriormente lançados no Rio São Francisco. Os efluentes líquidos industriais oleosos são tratados por meio de Caixas Separados de Água e Óleo (CSAO) com lançamento do efluente tratado na rede pluvial do distrito industrial de Pirapora.

Atualmente o empreendimento possui sistemas de controle para tratamento das emissões atmosféricas de todos os fornos redução (fornos F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7 e F8), na descarga de carvão vegetal, refino panela e sistemas de britamento. Ressalta-se que os sistemas de controle dos fornos F1, F2 e F3 foram concluídos e entraram em operação até dezembro de 2021, conforme informado pelo empreendimento.

As vias internas do empreendimento são, na sua maioria, pavimentadas e possuem sistemas de drenagem de águas pluviais, sendo que há barreiras e bacias para receber as águas contendo partículas de carvão, cavaco e quartzo provenientes dos pátios de estocagem de matérias primas. As águas das chuvas incidentes nas áreas pavimentadas e dos telhados são coletadas pela drenagem das galerias que as desagüam na rede de drenagem do Distrito Industrial de Pirapora.

Na indústria o armazenamento dos resíduos classe I e classe II ocorrem em locais próprios, embora não sejam os adequados segundo as Normas Técnicas Brasileiras, NBR nº 12235/1992 (resíduos classe I) e NBR nº 11174/1990 (resíduos classe II) . Porém serão adequados conforme diretrizes das respectivas normas, sendo condicionada a execução neste parecer único.

As principais etapas do processo desenvolvidas na usina são o recebimento de matérias primas/insumos/consumíveis, a estocagem, o processamento nos fornos (de redução e panela), vazamento e solidificação em lingoteiras, o beneficiamento mecânico por britagem mecanizada do produto, bem como a expedição. A seguir é descrita cada etapa de produção.

#### Recebimento de Matéria Prima e Insumos

Todos os materiais são recebidos na empresa pelo modal rodoviário. Os caminhões carregados com carvão vegetal, que é o agente redutor no processamento da carga no forno, são pesados na portaria pela balança rodoviária, que registra a carga no sistema, depois é enviado à descarga em 4 galpões de descarregamento. Estes locais são enclausurados, possuem sistema de pressão negativa para evitar a fuga de material particulado para o meio externo e possuem filtros de mangas para realizar o despoeiramento da descarga. Cada galpão com seu sistema de desempoeiramento. Durante a descarga, o carvão cai nas moegas, destas para a correia transportadora que transfere para os silos de armazenamento e depois para os silos de dosagem dos fornos.

Materiais utilizados como matéria prima e insumos, quartzo, cavaco de madeira, etc., são recebidas e armazenadas em pátio.

O quartzo utilizado nos fornos é recebido na empresa passa por processo de lavagem na mina.

Identificação	Consumo mensal (t, m <sup>3</sup> , unidade, etc)	
	Máximo	Atual
Quartzo e/ou quartzito e/ou outra fonte de SiO <sub>2</sub>	20.000 t	18.000 t
Hematita	2.100 t	60 t
Carepa de laminação de aço	2.100 t	1.750 t

#### **Quadro 01: Matérias Prima Utilizada no Processo**

Fonte: RADA Minasligas

Identificação	Consumo mensal (t, m <sup>3</sup> , unidade, etc)	
	Máximo	Atual
Carvão vegetal	66.000 m <sup>3</sup>	56.000 m <sup>3</sup>
Lenha (cavaco)	5.300 m <sup>3</sup>	4.800 m <sup>3</sup>
Pasta Soderberg	240 t	230 t
Eletrodo de carbono amorfo	310 t	300 t
Sucata metálica	1200 t	40 t

## Quadro 02: Quantidades de Insumos e Combustíveis Consumidos

Fonte: RADA Minasligas

### Carregamento, Fusão, Redução e Refino – Forno a Arco Elétrico

As matérias primas e insumos carregados nos silos de dosagem passam às correias transportadoras onde há a pesagem e homogeneização de cada material para formação da carga a ser processada no forno. Cabe informar que o tipo de carga preparada dependerá da liga metálica a ser produzida no dia.

Segundo demanda de cada forno, há a liberação de quantidades da carga às correias transportadoras que transfere aos fornos.

O processo de produção nos fornos de redução ocorre com a carga alimentando o forno constantemente, os eletrodos, imersos no banho, fornecem a energia de elevação à temperatura onde ocorrem as reações químicas de redução do quartzo pelo carbono do carvão vegetal, eliminando o oxigênio e reagindo o silício com o ferro quando há a produção a liga ferro silício (FeSi) ou reagindo com o oxigênio do quartzo produzindo o silício metálico. Das bicas, fechadas com pasta refratária, são abertas com a chama dos tubos de aço alimentados com oxigênio puro, a carga líquida corre pelas calhas até às painéis onde, posteriormente, ocorre a pesagem, remoção de escória e o refino secundário (ou metalurgia de panela).

Reações químicas de redução do silício: $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \rightarrow \text{Si} + 2\text{CO}$ $\text{SiO}_2 + 3\text{C} \rightarrow \text{SiC} + 2\text{CO}$	Reações químicas de formação do ferro silício: $\text{SiO}_2 + \text{Fe} + 2\text{C} \rightarrow \text{FeSi} + 2\text{CO}$ $\text{SiC} + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSi} + \text{C}$
--	--

O refino em forno panela objetiva a remoção de impurezas incorporadas ao banho e o acerto da especificação química demandada.

### Lingotamento, Solidificação e Britagem

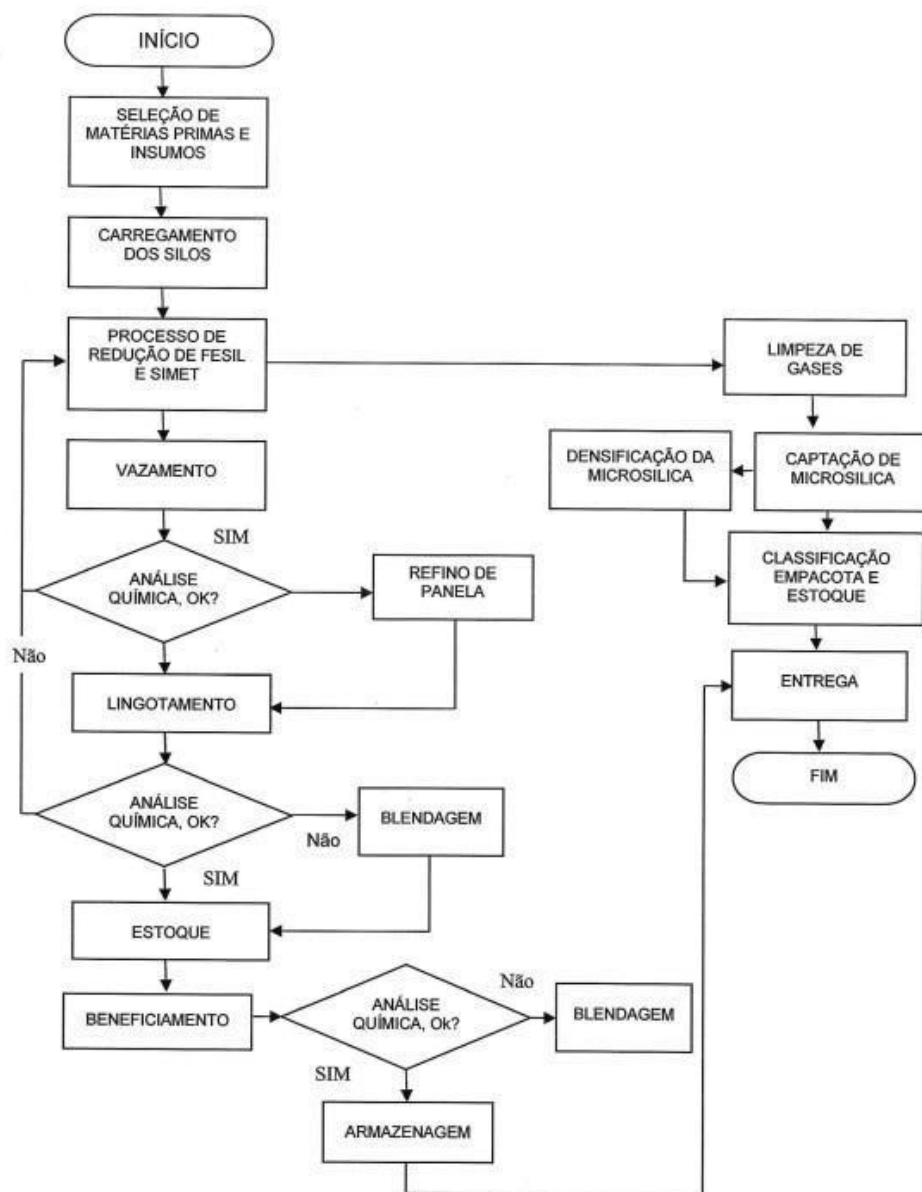
Após finalização do processo produtivo da carga (FeSi 75 e/ou silício metálico) na etapa de metalurgia de painéis (quando necessário), a ponte rolante iç a panela, transporta até as lingoteiras e verte o material líquido a alta temperatura. A carga já solidificada é depositada em caçambas metálicas para análise de qualidade e britagem.



Em etapa final do processo, o produto é processado em cominuição por meio de britagem mecanizada em três sistemas de britagem conectados a filtro de mangas. Dois sistemas para o processamento do ferro silício e um para o processamento do silício metálico. O pó retirado dos filtros retorna ao processo para ser reciclado no processo de produção.

### Expedição

O produto acabado é ensacado em *big bags* e encaminhado ao cliente segundo demanda. A saída do produto ocorre via modal rodoviário.



**Figura 02: Fluxograma de Produção**

Fonte: RADA Minasligas

## 4. Diagnóstico Ambiental

A Minasligas encontra-se instalada no distrito industrial da área urbana de Pirapora/MG, próxima da margem direita do Rio São Francisco, pertencente a Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) dos Rios Jequitai e Pacuí - SF6.

Tanto a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, quanto seu entorno, estão dispostos sobre uma conformação de relevo característica de planície sob influência do Rio São Francisco, onde as poucas curvas de

nível lançadas, indicam a presença de pequenas ondulações dispersas, na linha perpendicular ao eixo do rio, na medida em que se aumenta a distância do referido eixo.

A declividade média da área está em torno de 2,5 % em sentido leste para oeste. Desta forma, é possível observar que a declividade do terreno se encontra direcionada do limite sudeste do perímetro em sentido ao rio, decaindo gradualmente numa média entre 2 a 2,5 metros na vertical para cada 100 metros na horizontal.

Conforme banco de dados do Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA, a ADA do empreendimento, encontra-se classificada como “muito baixa” para suscetibilidade de processos erosivos.

De acordo com o Mapa de Solos de Minas Gerais, o solo da área do empreendimento é classificado como Neossolo Flúvico Eutrófico, anteriormente classificado como Solo Aluvial. Estes solos apresentam grande potencial agrícola, mesmo os com baixa saturação por bases, em função da posição que ocupam na paisagem, ou seja, áreas de várzea, pouco ou não sujeitas à erosão, onde a motomecanização agrícola pode ser praticada intensivamente. São solos pouco evoluídos, derivados de sedimentos aluviais recentes sem relações pedogenéticas entre os extratos.

Com relação a potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme IDE-SISEMA, boa parte do empreendimento encontra-se em local classificado em área de ocorrência improvável. Ainda assim, o empreendedor apresentou laudo técnico atestando que não há cavidades na ADA e entorno de 250 metros.

#### **4.1 Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

Toda demanda hídrica necessária para o processo industrial, resfriamento dos fornos, irrigação e aspersão das vias é suprida pela concessionária local, SAAE de Pirapora, com vazão média de 250,26 m<sup>3</sup>/mês, e, de modo complementar, por duas captações em poços (cisternas), com vazão média de 264,72 m<sup>3</sup>/mês, já devidamente regularizados pelo IGAM, certificados nº 295698/2021 e 426092/2023.

#### **4.2 Espeleologia**

Conforme Relatório de Prospecção Espeleológica apresentado durante a análise do processo de revalidação da licença de operação, não foi verificada nenhuma cavidade natural ou feição espeleológica na ADA ou AID que compreende área do empreendimento e do Distrito Industrial de Pirapora.

#### **4.3 Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras.**

Neste item serão abordados os impactos ambientais causados no empreendimento e as medidas mitigadora adotadas.

##### **4.3.1. Efluentes Líquidos**

Há geração de efluentes líquidos em diversas operações e/ou atividades no empreendimento, entre eles os efluentes industriais da refrigeração dos fornos, da rampa de lavagem de veículos e das oficinas, bem como poderá haver efluente oleoso do galpão de carepa e do setor de abastecimento de veículos/máquinas. Também há geração de efluentes domésticos nos sanitários e no refeitório (lavagem de vasilhames).

Para mitigação de eventuais contaminações do solo e/ou das águas subterrâneas e/ou superficiais são realizadas as seguintes medidas:

#### 4.3.1.1 Efluente Doméstico

Todos os efluentes líquidos domésticos gerados no empreendimento são coletados e enviados para a Estação de Tratamento de Esgoto Municipal, pertencente ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Pirapora – MG.

#### 4.3.1.2 Efluente Industrial

O empreendimento possui sistemas de resfriamento das águas de refrigeração dos fornos compostos por torre alpina e tanque de decantação. Após tratamento as águas retornam aos fornos. Há reposição devido às perdas evaporativas.

Nas oficinas, na rampa de lavagem de veículos, setor de abastecimento de veículos/máquinas, galpão de lubrificantes e no galpão de armazenamento de carepa metálica o tratamento do efluente oleoso ocorre através de CSAO's. A borra oleosa é recolhida e encaminhada à empresa especializada (Recitec) e o efluente tratado é lançado na rede pluvial do distrito industrial de Pirapora.

Cabe informar que o galpão de carepa deverá ser adequado para que não haja fuga de material contaminado com óleo para o meio externo e, portanto, fora da área externa que poderá ser carregada pelas águas das chuvas, bem como ficar de fora das áreas atendidas pela CSAO. Essa adequação será condicionada neste parecer único.

Segue abaixo a gestão de cada um dos efluentes líquidos:

-Efluente do resfriamento dos fornos: O efluente é encaminhado para as torres de resfriamento (abatimento de temperatura) e tanques de sedimentação (precipitação de partículas), finalizado o tratamento, a água retorna para o processo de resfriamento dos fornos.

#### -Efluente oleoso

Há no empreendimento CSAO's para tratamento de efluentes oleosos gerados no empreendimento, conforme descritivo a seguir.

#### Galpão de Carepa - Área 10

A carepa metálica utilizada no empreendimento como matéria prima, fonte de ferro para produção do FeSi, poderá conter óleo. Eventuais efluentes contaminados com óleo gerados no galpão de carepa é tratado em CSAO. Relevante tornar a informar que esta área será adequada para evitar a fuga de material sólido, contaminado ou não com óleo, para o meio externo.

#### Galpão de Lubrificantes – Área 50

Este local é denominado pelo empreendedor de Galpão de Resíduos, embora seja utilizado para armazenamento de lubrificantes internamente e externamente são armazenados os resíduos classe I e II.

Eventuais efluentes contaminados com óleo gerados neste galpão é tratado em CSAO. Relevante tornar a informar que esta área será adequada, retirando o armazenamento de resíduos classe I e II para local que atenda às determinações das Normas Técnicas Brasileiras.

#### Oficina – Área 40 e Lavador de Veículos – Área 30

A CSAO faz o tratamento dos efluentes oleosos gerados na oficina de veículos e do lavador de veículos/máquinas. Possui capacidade de tratamento de efluente com vazão de até 1 l/s.

### Sala de Compressores

Esta área abriga equipamentos de produção de ar comprimido para o desenvolvimento de outras operações no empreendimento. Eventuais fugas de efluentes são tratados em CSAO.

### Pista de Abastecimento de Veículos e Máquinas

O setor de abastecimento de veículos e máquinas possui cobertura, piso concretado, tanque aéreo de capacidade de 15 m<sup>3</sup>, dique de contenção do tanque, canaletas direcionadoras na rampa de parada dos veículos para a CSAO.

Através dos relatórios de cumprimento de condicionantes, foi verificado que o empreendedor vem cumprindo com a condicionante 03 do Anexo I, o empreendedor realizou o monitoramento dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e dos oleosos, conforme Programa de Automonitoramento (Anexo II).

Foi verificado nos relatórios de acompanhamento da referida condicionante a entrega intempestiva de alguns relatórios. Também se verificou a inconformidade de alguns parâmetros, entretanto, como o efluente era lançado na rede do SAAE não se constatou degradação e/ou poluição ambiental.

Foram lavrados os autos de infração nº 94773/2017 (por não entregar alguns parâmetros) e o auto de infração nº 326154/2023 por entregar relatórios intempestivos.

### **4.3.2 Resíduos Sólidos**

As atividades do empreendimento geram resíduos sólidos diversos, sendo classe I e classe II. Entre os resíduos classe II, há geração de sucatas de plásticos, sucatas metálicas, sucatas de papel/papelão, sucatas de madeira, orgânicos, varredura, etc. Entre os resíduos classe I, há geração de resíduos contaminados com óleo, óleo das trocas de óleo dos veículos e a borra oleosa das CSAOs, etc. Os resíduos da produção são a escória dos fornos e os finos captados nos sistemas de controles atmosféricos, sendo que a micro sílica é o de maior geração.

A Minasligas possui Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) onde são apresentadas diretrizes para que todos os resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento possam ter manejo e destinação adequados.

Conforme relatórios de acompanhamento de cumprimento das condicionantes, no geral, verificou -se que o empreendedor vem cumprindo com o Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos, com ressalvas, quando se verificou a entrega intempestivas e com planilhas de resíduos incompletas, que implicou a autuação do empreendedor.

Segue abaixo tabela com a identificação de alguns dos principais resíduos gerados, as empresas receptoras e as formas de destinação final, conforme diretrizes apresentadas no PGRS do empreendimento.

DESCRIÇÃO DO RESÍDUO	CLASSIFICAÇÃO	DESTINAÇÃO	EMPRESA RECEPTORA
Plástico	Classe IIA	Reciclagem	Associação de catadores de Pirapora
Papel			
Moinha de carvão	Classe IIA	Coprocessamento	Transporte Sagrado Coração de Jesus
			Soma Transporte & Comércio Ltda

Escória	Classe IIA	Reciclagem	Maringá Ferro Ligas S.A.
			Máxima Reciclagem e Comércio Ltda
			Ferro Ligas Brasil Ltda
			Silicom Metais e Comércio Ltda
			Zuppi Metalurgica Ltda
Pneus	Classe IIB	Reciclagem	CBL Comércio e Reciclagem de Borracha Ltda
Estopa, farrapos, etc	Classe I	Reciclagem	Recitec Reiclagem Técnicas do Brasil Ltda

### Quadro 03: Tipos de resíduos, classificação, reutilização e suas destinações

Fonte: PGSR Minasligas

Como evidenciado na tabela acima, o empreendedor vem gerenciando uma parte relevante dos seus resíduos.

No empreendimento não há local específico para o armazenamento da maioria dos resíduos gerados, embora estava sendo armazenado em locais seguros. Com os resíduos classe I sendo armazenado nas oficinas e no galpão de lubrificantes e os resíduos classe II sendo armazenado em área externa do galpão de lubrificantes. A área externa do galpão de lubrificantes onde estão sendo armazenados os resíduos classe I e II possui barreiras em alvenaria.

Durante a fase de análise desta licença foi solicitada a apresentação de projetos para a construção de locais específicos e seguros, bem como atendendo as determinações técnicas das Norma Técnicas Brasileiras, as quais serão condicionadas as suas construções neste parecer único.

Cabe informar que há caixa separadora de água e óleo para mitigação de eventuais fugas de efluente oleoso do galpão de lubrificantes.

#### 4.3.3. Emissões Atmosféricas

A operação do empreendimento é caracterizada pela significativa geração de material particulado, o qual é agente potencial degradador da qualidade do ar mais relevante. As emissões atmosféricas são geradas da operação dos fornos de redução, descarga e do carvão, britagem do produto acabado e tráfego nas vias internas.

##### Fornos elétricos a arco:

O empreendimento produz ferro silício em 04 fornos, denominados fornos F1, F2, F3 e F4 e silício metálico em outros 04 fornos, denominados F5, F6, F7 e F8. Apenas os fornos F4, F5, F6, F7 e F8 operaram com sistemas para tratamento das emissões atmosféricas durante toda a vigência da licença em análise. Esses sistemas são compostos por dutos, trocadores de calor, ciclones, filtros de mangas, sistemas lógicos, motores exaustores e chaminés. A instalação dos sistemas de despoeiramento dos demais fornos (F1, F2 e F3) foram tratados no Acordo Setorial, na fase II, e pela condicionantes nº 01, 06, 07 e 08 da licença objeto de renovação e, posteriormente, em Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) assinado pelo empreendedor com a FEAM/SEMAD em 11/05/2017 com prazo final para a execução dos sistemas de despoeiramento de 5 anos.

Em fiscalização realizada pela URA NM (antiga SUPRAM NM) em 14 de junho de 2023, verificou-se que os sistemas

de despoeiramento dos fornos F1, F2 e F3 encontravam-se concluídos. A empresa informou que a instalação e operação destes sistemas atenderam ao prazo do cronograma do TAC de 11/05/2017. A instalação do despoeiramento dos fornos 1, 2 e 3 foi concluída em dezembro de 2021, segundo o empreendedor.

Ainda segundo o empreendedor, o despoeiramento do forno F4 foi concluído em 1990, do forno F5 em 2003, do forno F6 em 1996 e dos fornos F7 e F8 em 2009.

O tratamento das emissões atmosféricas geradas pelos fornos F1, F2 e F3 é realizado por dois conjuntos despoeiradores compostos por resfriadores/ciclones/filtro de mangas/chaminé, denominados de S1 (instalado em 2019) e S2 (instalado em 2021). Antes as emissões atmosféricas são enviadas para uma caixa equalizadora, que as direciona para os conjuntos despoeiradores. Em dezembro 2019 o forno F2 foi conectado ao despoeiramento S1, em julho de 2020 o F3 também foi conectado ao mesmo conjunto e em dezembro 2021 o forno F1 foi conectado ao despoeiramento S2, neste mesmo momento os três fornos ficaram conectados aos dois sistemas de despoeiramentos S1 e S2.

O empreendedor não poderá operar seus fornos sem os devidos sistemas de despoeiramento. Para cumprimento desta determinação, foi solicitado ao empreendedor que apresentasse proposta de mitigação das emissões atmosféricas em situações que os fornos serão desligados e que ainda ocorram reações químicas por certo período no pedido de Informações Complementares no SLA, sendo apresentadas a seguinte proposta.

1-Desligar o forno.

2-Depois 5 minutos do desligamento do forno verificar visualmente se há presença de fumaça no interior do forno.

3-Caso não haja a presença de fumaça no interior do forno desligar o motor do despoeiramento.

4-Caso haja a presença de fumaça no interior do forno manter o motor do despoeiramento ligado e aguardar mais 5 minutos.

5-Repetir o item 4 até não mais haver presença de fumaça no interior do forno para o desligamento do motor do despoeiramento.

Cabe informar que neste parecer único está sendo condicionado a manutenção da operação dos equipamentos de despoeiramento até que não haja emissões atmosféricas geradas pelo forno desligado.

Outras emissões significativas no desenvolvimento das operações de produção são geradas no corrimento do banho líquido nas calhas e no refino em panela, entretanto as emissões são controladas através do posicionamento das calhas e das panelas abaixo da coifa dos fornos. Emissões são captadas e transferidas para os sistemas de controles atmosféricos dos fornos.

#### Britagem do produto acabado:

O empreendimento possui três sistemas de britagem, sendo 1 para a cominuição do silício metálico e dois para a cominuição do ferro silício. Toda a britagem ocorre com tratamento das emissões atmosféricas por filtro de manga, 1 para cada sistema de britamento.

#### Descarga e manuseio do carvão vegetal:

Após entrada na área da Minasligas, os caminhões carregados com carvão são encaminhados para os galpões de descarga, os quais são do tipo fechado e com filtro de mangas. Após o descarregamento, o carvão é transferido para 4 baterias de silos e deste para os silos de alimentação dos fornos.

No empreendimento também há carvão vegetal armazenado no pátio de matérias primas e em galpão com cobertura. Segundo o empreendedor, o armazenamento temporário do carvão vegetal no galpão objetiva o

abastecimento emergencial do empreendimento.

#### Trânsito nas vias internas:

Verificou-se a pavimentação das vias internas, exceto as vias dos pátios de resíduos e estoque de matéria prima. Para estas, durante a vistoria, o empreendedor informou que faz constante varrição por maquinário.

Conforme análise dos relatórios de monitoramento das chaminés do empreendimento, em cumprimento ao Programa de Automonitoramento, os resultados indicam que o limites estabelecidos pelas normas vigentes DN COPAM nº11/1986 e, posteriormente, pela DN COPAM nº187/2013 foram cumpridos. Ressalvado o período entre janeiro de 2017 e maio de 2017 quando os fornos F1, F2 e F3, operando sem equipamentos de despoeiramento, foi lavrado auto de infração por poluição e/ou poluição atmosférica.

#### **4.3.4 Ruídos**

O empreendimento é causador de ruídos significativos, os quais ocorrem pela operação dos fornos, britagem de matéria prima, motores elétricos e compressores diversos, área de manutenção, movimentação dos veículos e caminhões e, principalmente, nos motores dos sistemas de despoeiramento dos fornos de redução.

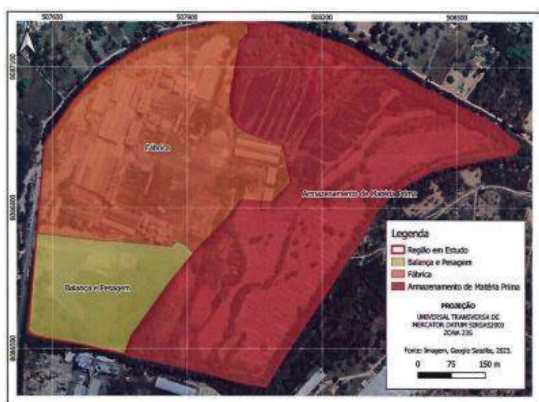
Manutenções adequadas nos equipamentos são ações que tornam os equipamentos colaborativos menos agressivos à geração de ruídos, assim como o enclausuramento de grande parte dos equipamentos e operações em galpões.

Em cumprimento ao Programa de Automonitoramento, o empreendimento vem realizando monitoramentos anuais no entorno da área da empresa. A avaliação dos níveis de pressão sonora permite a empresa identificar eventuais anomalias e corrigi-las, se for necessário.

Conformes análises protocoladas no Programa de Automonitoramento, o empreendedor realizou todas as campanhas de monitoramento com resultados satisfatórios, ou seja, não sendo necessária nenhuma ação de controle.

#### **4.3.5 Drenagem Pluvial**

Há diversos dispositivos instalados no empreendimento para escoamento e controle das águas das chuvas incidentes. O empreendedor, através de Parecer Técnico da empresa HIDROBR CONSULTORIA LTDA, protocolado para atendimento à Solicitação de Informações Complementares da URA NM, apresentou avaliação dos dispositivos de controle da empresa, dividida em três áreas principais para descrever o projeto de drenagem, que são área da fábrica, área de pesagem dos caminhões e o pátio de matérias primas, bem como de sua eficiência.



**Figura 03 – Divisão da empresa para o Projeto de Drenagem Pluvial**

Fonte: Minasligas

Entre os dispositivos do projeto de drenagem pluvial há sarjetas, canaletas com grade, caixas de passagem, bocas de lobo e manilhas, bacias de retenção de sedimentos. Estes localizados em áreas com significativa geração de finos, como em áreas de manuseio de carvão vegetal. Podendo-se também citar a varrição das vias, capturando os finos que seguem para os processos produtivos, devido não carregamento para as bacias de sedimentação e manutenção da eficiência de operação das mesmas.

Para evitar a fuga de sedimentos para área externa da empresa, a maior parte das vias internas da Minasligas é pavimentada e conta com rede de drenagem de coleta de águas pluviais acumulada nas redes subterrâneas e superficiais.

Para a água proveniente dos pátios da unidade industrial há barreiras e bacias de acumulação, cujo objetivo é receber a água contendo partículas de carvão, cavaco e quartzo proveniente dos pátios de estocagem de matérias-primas.

Das galerias da rede subterrânea de drenagem de água pluvial da empresa as águas são direcionadas para a rede de drenagem de água pluvial do Distrito Industrial.

O Parecer Técnico da HIDROBR recomendou a manutenção (sobretudo de limpeza) dos equipamentos de controles para que a drenagem pluvial hoje existente no empreendimento funcione com certo desempenho. Entretanto, considerando que algumas estruturas não foram avaliadas, devido à falta de cadastro, e foi possível fazer análise em período do ano seco, não foi contundente em afirmar que o projeto de drenagem seria plenamente eficiente.

Cabe ressaltar que o tempo de recorrência utilizado no estudo das estruturas é considerado curto, de 5 e 2 anos.

Portanto, o empreendimento deverá realizar estudo mais aprofundado do sistema de drenagem do empreendimento objetivando identificar todas as estruturas existentes, suas dimensões, bem como realizar a avaliação com tempo de retorno adequado. Em caso de identificação apresentar projeto atualizado e executar as melhorias. Consequentemente será condicionado neste parecer a elaboração de estudo completo e de execuções de eventuais correções.

#### **4.3.6 Qualidade do Ar**

Durante as tratativas no Acordo Setorial II, foi determinado que as empresas de ferroligas de Pirapora deveriam providenciar a elaboração de Estudo de Dispersão Atmosférica, para verificação da qualidade do ar do entorno. Dessas tratativas, foram instaladas duas estações de monitoramento da qualidade do ar, uma instalada na FUNAM, localizada próximo do distrito industrial de Pirapora, e outra no SAAE, instalada próximo ao centro de Pirapora.

Foi solicitado à Gerência de Monitoramento da Qualidade do Ar e Emissões (GESAR) que se manifesta-se sobre a qualidade do ar de Pirapora. Entretanto a gerência, até o final da análise do processo de RenLO, não respondeu ao pedido da URA NM.

### **5. Programas em Execução**

#### **5.1 Programa de Cumprimento de Condicionantes e Monitoramento Ambiental**

Tem como objetivo controlar as atividades realizadas na indústria e atender as condicionantes estabelecidas em sua licença ambiental.



## **5.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)**

A Minasligas, a partir de 2023, através de Solicitação de Informações Complementares da URA NM, elaborou e passou a implantar seu PGRS para a sua unidade industrial. Esse plano tem como objetivo definir e assegurar que a geração, a segregação, a caracterização e a classificação, o manuseio e o acondicionamento, a coleta e o transporte interno, o armazenamento temporário, o transporte externo, o tratamento e/ou a destinação final sejam realizados em conformidade com a legislação ambiental em vigor, com as normas técnicas brasileiras e tecnologias ambientais existentes e adequadas.

Cabe informar que o empreendimento fazia acompanhamento por planilhas de geração, armazenamento e destinação dos resíduos gerados.

## **5.3 Programa 5S e 3R's**

Há no empreendimento o desenvolvimento da ferramenta de gestão 5S, qual visa melhorias no ambiente de trabalho pelos 5 pilares: senso de padronização, senso de organização, senso arrumação, senso de limpeza e senso de asseio.

Quanto ao programa 3R, este tem como objetivo reduzir a geração de resíduos e aumentar a reciclagem e/ou reutilização interna dos resíduos.

## **5.4 ESG**

O empreendimento adotou a agenda ESG em 2021 com apoio da empresa WATU Ambipar-VG, a qual refere-se a políticas internas para o meio ambiente e ao social, conforme diretrizes da Organização das Nações Unidas (ONU).

Primeiramente, realizou diagnóstico com os *stakeholders* (pessoal interessados). Em seguida deverá publicar os diagnósticos, metas e estratégias.

## **5.5 Certificações**

O empreendimento, definido em suas estratégias de gestão, possui certificação em:

- ISO 9001 – Qualidade - desde de 1999 até a atualidade.
- ISO 45001 – Segurança - desde de 2012 até a atualidade.
- ISO 14001 – Meio Ambiente – certificada em 07/08/2022.

## **5.6 Programa de Educação Ambiental**

O objeto da análise trata-se do Programa de Educação Ambiental (PEA), em nível executivo, referente ao processo de licenciamento do empreendimento Minasligas S.A – Unidade Industrial, situada na zona urbana de Pirapora. O citado PEA foi analisado pela equipe técnica da URA NM, consoante descrição dos itens abaixo.

Como etapa inicial de realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), foi realizada com o público alvo (interno e externo) a fase de mobilização, momento esse que é feito o convite aos interessados para participação das metodologias participativas, e conseqüentemente a elaboração do cronograma executivo do PEA. Para o público interno, o convite foi por meio de folders direcionados a todos setores da empresa, já para o público externo, foram realizados contatos com as principais lideranças locais, a fim de facilitar a realização do DSP.

O DSP com o público interno ocorreu entre os dias 14 e 17 de fevereiro de 2023. Inicialmente através do aplicativo Google *Forms* foi aplicado um questionário semiestruturado com os funcionários, voltado as questões ambientais

da empresa.

Em seguida, a metodologia utilizada para levantamento dos problemas ambientais e sociais que os funcionários vivenciam no dia-a-dia em seu ambiente interno e externo foi a análise SWOT que trabalha as questões de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças.

Como metodologia participativa, também foi empregada ao público interno o diagnóstico dos riscos e impactos socioambientais da empresa, através da matriz de aspectos e impactos ambientais.

Por fim, foi realizada a reunião devolutiva com os funcionários diretos e terceirizados do empreendimento, ocorrida nos dias 23 e 24 de fevereiro de 2023. Ao total foram 424 participantes/funcionários, nas 13 reuniões realizadas. Todos os dados e informações obtidos anteriormente nas metodologias já aplicadas foram tabuladas para serem apresentadas.

Para nivelar as informações entre as duas turmas, tendo em vista que os projetos precisam abranger todas as demandas obtidas nas metodologias aplicadas, unificou-se em uma só matriz todos os temas abordados, criando atividades/ações a serem desenvolvidas durante o ciclo da execução do programa, sendo todas relacionadas aos temas abordados nas metodologias participativas realizadas com esse público, em ambas as turmas.

A metodologia utilizada nessa reunião foi a Matriz de Priorização de Projetos Socioambientais, que objetiva votar/eleger os temas prioritários a serem trabalhados no PEA. Essas informações foram apresentadas em formato de slide, com o objetivo de compartilhar as informações, principalmente as potencialidades e demandas apresentadas pelo público e as prioridades já levantadas nas etapas anteriores em relação aos temas e possibilidades a serem trabalhados.

Com a reunião devolutiva, obteve-se a validação dos projetos do PEA através da votação dos temas, para esse público. Na reunião, após votação, os temas validados como prioritários foram os que estão definidos no cronograma executivo, a seguir.

Projeto	Atividade	Metodologia	Período
Introdução a Educação Ambiental	Os projetos do PEA MINASLIGAS Descrição da configuração do PEA e atividades temáticas que serão desenvolvidas com o Público Interno. Recordar as escolhas ocorridas nas metodologias participativas e devolutiva para nivelamento do entendimento dos funcionários. Disponibilização do cronograma aprovado. Manifestação de apoio da chefia do empreendimento e apresentação artística com temática ambiental.	Slideshow; - Fala compromissária da chefia do empreendimento; - Apresentação do tema responsabilidade ambiental do indivíduo.	Ano 1
Qualidade do Ar	- Qualidade do Ar, a legislação e as condicionantes. Apresentação da Legislação Ambiental Resolução Conama N.º 003 de 1990 e Resolução Conama N.º 005 de 1989 relativas à qualidade do ar. Quais os parâmetros devem ser verificados? Quais as doenças podem ser relacionadas à poluição do ar? As interferências climatológicas. Relacionar aos problemas citados: odores, fuligem e poeiras.	- Slideshow; Qualidade do ar x legislação ambiental x doenças respiratórias.	Ano 1

Resíduos Sólidos	<p>- Resíduos, geração e responsabilidades</p> <p>Sensibilização inicial com o filme Ilha das Flores (ou outro indicado).</p> <p>Apresentação sobre Resíduos Sólidos – A política Nacional dos Resíduos Sólidos e suas implicações aos geradores. A classificação dos resíduos quanto a suas características e de quem são as responsabilidades de manejo e destinação. As legislações específicas para a Logística Reversa. O Tratamento de Resíduos. Destinação final. Noções de Economia Circular. Para onde vão os resíduos do empreendimento? Aplicação de teste de conhecimentos ao final.</p>	<p>Cinema Comentado;</p> <p>- Slideshow – Apresentação das leis e deliberações que regulam e definem as responsabilidades e atividades relacionadas aos Resíduos sólidos.</p> <p>- Aplicação de teste simplificados sobre os resíduos.</p>	Ano 2
Recursos Hídricos	<p>A bacia hidrográfica em que estamos inseridos</p> <p>Apresentação da situação atual dos recursos hídricos, observando os índices pluviométricos, a oferta de água e a condição atual do Rio São Francisco, riachos e nascentes na região do empreendimento. Apresentar o sistema estadual que regula os usos das águas e gere seus conflitos a partir do conhecimento da necessidade hídrica das atividades econômicas. Apresentar os diversos consumos de água na manutenção do empreendimento e suas captações e reservatórios. Demonstrar como é feito os controles de volume e qualidade dos recursos hídricos utilizados.</p>	<p>Slideshow;</p> <p>- Apresentação do tema.</p> <p>- Apresentar o consumo de água da MINASLIGAS Unidade Industrial</p>	Ano 2
Qualidade do Ar	<p>O Monitoramento e as condicionantes</p> <p>Conhecer o monitoramento da qualidade do ar da empresa a partir da apresentação das condicionantes impostas em comparação com as metas de qualidade almejadas pelo empreendimento.</p> <p>Apresentar o sistema de despoeiramento do empreendimento e suas metas de eficiência.</p> <p>Identificar as percepções sobre a qualidade do ar no empreendimento.</p>	<p>- Slideshow;</p> <p>- Apresentação do tema.</p> <p>- Apresentação do sistema MINASLIGAS para a qualidade do ar.</p>	Ano 3
Resíduos Sólidos	<p>Resíduos e as doenças.</p> <p>-Os resíduos e sua Relação com as doenças.</p> <p>Apresentação do tema saneamento em seu tópico Resíduos Sólidos, abordando os níveis de intervenção públicos, privados e individuais.</p> <p>Discutir a aplicação dos 3Rs, sua sequência de uso e destacar a relação entre a Coleta Seletiva e a Reciclagem.</p> <p>- Apresentação de foto diagnóstico do descarte de resíduos nas dependências da empresa.</p>	<p>Slideshow;</p> <p>- Apresentação do tema.</p>	Ano 3
Recursos Hídricos	<p><b>Práticas sustentáveis.</b></p> <p>O uso consciente das águas – Após as informações sobre os recursos hídricos regionais e o conhecimento dos procedimentos da empresa para zelar deste recurso, vamos avaliar os conhecimentos em um debate e apresentação das práticas individuais no uso da água no trabalho e principalmente nas residências. Os funcionários deverão falar de suas práticas atuais e trocar ideias sobre como podem, em suas áreas de influência, diminuir os volumes de água atualmente consumidos. A equipe do PEA também deverá anotar ideias de como diminuir o consumo hídrico no empreendimento sem perda de qualidade dos serviços e padrão de limpeza e higiene.</p>	<p>- <b>Slideshow</b> – Relembrando tópicos dos Recursos Hídricos.</p> <p>- Mesa Redonda – Debate.</p> <p>- Vamos conhecer nosso consumo e imaginar o que poderemos fazer para usar com racionalidade o recurso</p>	Ano 4

Qualidade do Ar	A Qualidade do Ar na cidade de Pirapora - Debate sobre a condição atual do Ar na cidade de Pirapora. Descrever o sistema de monitoramento de ar da cidade e as estações de monitoramento do ar locais, SAAE e FUNAN. Apresentar os resultados atuais obtidos e o órgão que fiscaliza e regula a temática. A arborização como ação de melhoria da qualidade do ar na cidade. Identificação de área para possível ação prática a ser efetuada por grupo de funcionários.	Slideshow/debate; Debate e preparação para ação prática.	Ano 4
Resíduos Sólidos	Apresentação de resultados e Atividade Lúdica. - Apresentação dos resultados da coleta seletiva na empresa e das doações feitas à Associação de Catadores. - Depoimento de membros da associação narrando fatos vividos no dia a dia de um Catador.	- Slideshow/Depoimento	Ano 5
Fechamento do Período/ Exposição de fotos digitais	Exposição Digital e Debate - Atividade celebrativa de encerramento do período com apresentação de retrospectiva fotográfica dos temas e das atividades realizadas e testemunho de funcionários. Um debate sobre o Programa e a nova fase deve ser conduzido. Apresentação de Esquete Teatral com tema ambiental. Ao final será oferecido um lanche aos participantes.	Apresentação de resultados. A atividade será conduzida como roda de conversa e apresentação de Slideshow	Ano 5

**Tabela 01:** Cronograma executivo do PEA – Público Interno. **Fonte:** PEA Minaslías, 2023.

Em relação ao público externo, as metodologias participativas foram realizadas com a Comunidade Escolar do Bairro São Geraldo e Comunidade do Bairro Pernambuco, identificados como grupo social inseridos dentro da Área de Abrangência da Educação Ambiental - Abea do empreendimento.

No primeiro momento, em 16/02/2023 foi realizada entrevista semiestruturada com os participantes, que consiste na apresentação de questionário individual aos membros da comunidade para obtenção das informações sobre questões socioambientais.

Em 23/02/2023 para aproximadamente 84 pessoas, foram realizadas as metodologias participativas, quando foram empregadas as ferramentas pedagógicas mapa participativo, árvore de problemas e matriz de problemas socioambientais.

Já nos dias 24 e 25/02/2023, foi realizada a reunião devolutiva com as comunidades do público externo. Nessa etapa, os dados obtidos nas metodologias individuais (questionários semiestruturados) e coletivas (metodologias participativas) foram tabulados, obtendo informações gerais e criando os temas para as atividades/projetos a serem desenvolvidas durante o ciclo da execução do programa, sendo todas relacionadas aos temas abordados nas metodologias realizadas com esse público do programa.

A metodologia aplicada nessa reunião foi a Matriz de Priorização de Projetos Socioambientais para exibição e votação dos projetos, afim de eleger os temas prioritários a serem trabalhados no PEA. Para apresentar essas informações devido as condições do local, utilizou-se banners, compartilhando com todos os temas e aspectos abordados de forma comum a todos e possibilidades de projetos a serem trabalhados.

Logo, como objetivo, obteve-se a validação dos projetos prioritários do PEA através da votação dos temas. Foram escolhidos e validados como prioritários os seguintes temas: Ar (prioridade A), Estrutura (prioridade B) e Lixo (prioridade C).

Desse modo, foi elaborado o cronograma executivo para o público externo, com as ações previstas para o período de 05 anos, as quais estão descritas abaixo.

Projeto	Atividade	Metodologia	Período
<b>PROJETO PERNAMBUCO CONSCIENTE</b>			
Introdução a Educação Ambiental	<p>- Os projetos do PEA no Pernambuco</p> <p>Descrição da configuração do PEA e atividades temáticas que serão desenvolvidas na Comunidade. Recordar as escolhas do DSP e Devolutiva para nivelamento do entendimento da comunidade. Disponibilização do cronograma aprovado e fala compromissária da direção da MINASLIGAS. Ao final e apresentação musical com tema ambiental.</p>	<p>Slideshow em Reunião de Mobilização.</p> <p>Metodologias aplicadas e resultados (Fotos).</p> <p>- Fala de representante da Empresa. .</p>	Ano 1
Qualidade do Ar	<p>A Qualidade do ar no Pernambuco.</p> <p>Apresentação da Legislação Ambiental Resolução Conama N.º 003 de 1990 e Resolução Conama N.º 005 de 1989 relativas à qualidade do ar. Quais os parâmetros devem ser verificados? Quais as doenças podem ser relacionadas à poluição do ar? Apresentação da ação já realizada pela MINASLIGAS com a instalação dos filtros com medida mitigadora. Apresentar aspectos do monitoramento da qualidade do ar da empresa e seus resultados.</p> <p>- Quais são os principais questionamentos da vizinhança?</p> <p>Respondendo perguntas dos moradores.</p>	<p>Slideshow e/ou flipchart;</p> <p>- Informações sobre a qualidade do ar e rodada de perguntas e respostas.</p>	Ano 1
Estrutura da Comunidade Rural	<p>As estruturas necessárias à saúde.</p> <p>-Desenvolvimento do tema “As Estruturas Para o Saneamento”, especialmente do Saneamento Básico Rural, relacionando sua aplicação com a saúde Humana e ambiental. Os termos Básico, Ambiental e Urbano também devem ser apresentados em função das características do Pernambuco. Deve-se expor os serviços, estruturas e atividades que fazem parte do Saneamento e as consequências da sua falta. As responsabilidades na área urbana e rural. Apresentar a responsabilidade da MINASLIGAS com seus efluentes. Debate sobre a postura dos moradores e atitude dos visitantes.</p>	<p>Slideshow e/ou flipchart;</p> <p>- As estruturas existentes no Pernambuco.</p>	Ano 2
Resíduos Sólidos	<p>Introdução aos Resíduos Sólidos</p> <p>A política Nacional dos Resíduos Sólidos e suas implicações aos geradores. A classificação dos resíduos quanto a suas características e de quem são as responsabilidades de manejo e destinação. As legislações específicas para a Logística Reversa e os tipos de destinação e disposição final de lixo. A Economia Circular.</p> <p>O lixo e as contaminações do solo, águas subterrâneas, superficiais e ar.</p> <p>Debate sobre a melhor opção para a destinação dos resíduos gerados no Pernambuco.</p>	<p>- Slideshow e debate.</p> <p>- Os resíduos Sólidos no Pernambuco.</p>	Ano 2
Qualidade do Ar	<p>- As fontes de poluição atmosférica - Queimadas</p> <p>Após conhecer as medidas mitigadoras da MINASLIGAS para contenção da poluição atmosférica, serão repassadas à comunidade as principais fontes de poluição do ar na região destacando os impactos negativos na saúde e no meio ambiente, sendo as queimadas um dos principais problemas.</p> <p>As queimadas na região do Pernambuco e a poluição oriunda dessa atividade agrícola equivocada. Apresentação e distribuição de cartilha com informações sobre as alternativas ao fogo e desenvolvimento de agricultura sustentável.</p>	<p>- Slideshow e/ou flipchart;</p> <p>- Informações sobre fontes de poluição do ar.</p>	Ano 3
	- As comunidades rurais e os efluentes líquidos.	- Modelos de tratamento de	

Estrutura da Comunidade Rural	Descrição dos sistemas disponíveis para a destinação do esgoto doméstico nas pequenas comunidades e residências rurais. Diferenciação dos sistemas com indicação de aplicabilidade.  Os biodigestores existentes no mercado em comparação com os sistemas construídos e como escolher o sistema mais adequado.	esgoto.	Ano 3
Resíduos Sólidos	- O gerenciamento do lixo no Pernambuco. Conscientização da comunidade dos impactos negativos do descarte irregular do lixo, como em lotes, ruas, margem de rio, queima de lixo. Mostrar as vantagens da filosofia 3R's no dia a dia de uma comunidade	Slideshow e mesa redonda	Ano 4
Resíduos sólidos	Conscientização da comunidade com relação a limpeza e destinação dos resíduos  Divulgação das medidas de limpeza no Pernambuco através de visita aos moradores com distribuição de material promocional explicativo sobre o manejo e descarte do lixo na comunidade.	Ação de mobilização feitas pelas lideranças do Pernambuco e equipe executora do PEA.  .	Ano 4
Recursos Hídricos	- O consumo de água do empreendimento. Apresentar os diversos consumos de água na manutenção do empreendimento e suas captações, reservatórios e sistema de recirculação. Demonstrar como é feito o controle de qualidade dos recursos hídricos da MINASLIGAS. Questionar o grupo sobre suas atitudes no consumo de água. Orientar como podemos melhorar o consumo em nossas casas e no trabalho sem perder qualidade em saúde.	Apresentação e dinâmica.  - Apresentação do tema e desenvolvimento de atividade participativa.	Ano 5
Fechamento do Período/ Exposição de fotos digitais	Exposição Digital e Debate Atividade celebrativa de encerramento do período com apresentação de retrospectiva fotográfica dos temas e das atividades realizadas no Pernambuco e testemunho de membros da comunidade. Um debate sobre o PEA e a nova fase deve ser conduzido. Será repassada aos presentes a programação dos próximos trabalhos. Ao final, será oferecido um lanche à comunidade	- Apresentação de resultados.  - A atividade será conduzida como roda de conversa e apresentação de Slideshow.	Ano 5

Tabela 02: PEA do Bairro Pernambuco. Fonte: PEA Minasligas, 2023.

Projeto	Atividade	Metodologia	Período
<b>PROJETO PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA COMUNIDADE ESCOLAR</b>			
Introdução a Educação Ambiental	- Os projetos do PEA e a Comunidade Escolar Geny Hatem.  Descrição da configuração do PEA e atividades temáticas que serão desenvolvidas junto à Comunidade Escolar Geny Hatem. Recordar as escolhas do DSP e Devolutiva para nivelamento do entendimento do Grupo.  Disponibilização do cronograma aprovado e desenvolvimento de Dinâmica de convivência interpessoal e com o meio ambiente. Apresentação musical com temática ambiental e lanche com bate papo.	- Slideshow em Reunião de Mobilização.  - Metodologias aplicadas e resultados (Fotos).  - Dinâmica de convivência interpessoal e com o meio ambiente.	Ano 1

Resíduos Sólidos	<p>Conhecendo o Lixo</p> <p>Apresentação dos Resíduos Sólidos e sua classificação quanto a responsabilidades e geração. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos e a identificação dos diversos resíduos gerados no empreendimento. Abordar os níveis de intervenção públicos, privados e individuais. Conhecimento das doenças que podem ter relação com a má gestão dos resíduos em um ambiente, os vetores e as contaminações.</p> <p>Aplicação de "Dinâmica da Destinação dos Resíduos" no ato da geração.</p>	<p>- Slideshow;</p> <p>- Reunião de abertura do tema e introdução à Coleta Seletiva.</p> <p>- Dinâmica.</p>	Ano 1
Matas (Florestas)	<p>- Preservação</p> <p>Conscientização de preservação e implantação das matas e florestas na relação de emissão e sequestro dos gases de efeito estufa, bem como na manutenção da fauna</p>	<p>- Slideshow;</p> <p>- Apresentação do resultado do INV GEE do empreendimento</p>	Ano 2
Recursos Hídricos	<p>- A bacia hidrográfica e os Recursos Hídricos em Pirapora.</p> <p>Apresentação da situação atual dos recursos hídricos na cidade, observando os índices pluviométricos, a oferta de água e a condição do Rio São Francisco e outros rios locais. Debater como podemos melhorar o consumo em nossas casas e no trabalho sem perder qualidade em saúde. A atividade será participativa, onde os membros da comunidade demonstrarão suas atitudes ao consumir o recurso.</p>	<p>- Slideshow;</p> <p>Apresentação do tema.</p> <p>- Vamos conhecer nosso consumo e imaginar o que poderemos fazer para usar com racionalidade o recurso.</p>	Ano 2
Resíduos Sólidos	<p>- Muro ecológico</p> <p>Mobilização para a implantação de Muro Ecológico planejado para o estímulo à reciclagem através da separação de materiais pelo gerador. Definição de local de implantação do equipamento.</p> <p>Na oportunidade um membro da associação de catadores dará depoimento sobre a atividade a necessidade da participação popular nos processos de Coleta Seletiva.</p> <p>Definição de data para inauguração do Muro Ecológico e novo evento de mobilização.</p>	<p>- Atividade de definição de área e planejamento.</p> <p>- Depoimento de catador visando sensibilização.</p>	Ano 3
Resíduos Sólidos	<p>Implantação de Muro Ecológico</p> <p>Instalação do Muro ecológico no local escolhido e entrega para a comunidade. Apresentação do projeto de manejo do sistema para a conquista da eficiência na quantidade e qualidade dos materiais triados.</p>	<p>- Atividade prática.</p> <p>- Implementação de equipamento de triagem.</p>	Ano 3
Matas (Arborização)	<p>Arborização urbana</p> <p>Nesta atividade será realizada a apresentação da vegetação da região, observando as informações existentes no IDE – SISEMA. As informações serão discutidas pelo público em paralelo com a avaliação da arborização urbana de Pirapora. Apresentar também banner com as determinações do Código Florestal em relação às matas ciliares dos rios, nascentes e demais corpos hídricos demonstrando sua importância.</p> <p>Apresentar lista com as espécies recomendadas para o plantio em áreas urbanas.</p> <p>Distribuição de Mudas de Árvores.</p>	<p>Slideshow e debate</p> <p>Distribuição de mudas e elaboração de termo de compromisso de plantio.</p>	Ano 4
Recursos Hídricos	<p>Oficina de uso de água.</p> <p>- A partir da conscientização na utilização de água em uma residência, demonstraremos como podemos melhorar o consumo em nossas casas e no trabalho sem perder qualidade em saúde. A atividade será participativa, onde os membros da comunidade demonstrarão suas atitudes ao consumir o recurso. Ao final cada morador apresentará suas conclusões.</p>	<p>- Slideshow;</p> <p>Apresentação do tema por especialista da área. .</p>	Ano 4

Resíduos Sólidos	Coleta Seletiva e os Resultados do Muro Ecológico Avaliação do Muro Ecológico apresentando os resultados quantitativos e qualitativos obtidos a partir da sua implantação para divulgação e realimentação das informações para a Comunidade	Visita técnica avaliativa. Mesa redonda e propostas para o futuro.	Ano 5
Fechamento do Período/ Exposição de fotos digitais	Atividade celebrativa de encerramento do período com apresentação de retrospectiva fotográfica dos temas e das atividades realizadas e testemunho de membros da comunidade. Um debate sobre o PEA e a nova fase deve ser conduzido. Será repassada aos presentes a programação dos próximos trabalhos. Ao final, será oferecido um lanche à comunidade ao som de músicas com temas ambientais.	Apresentação de resultados. - A atividade será conduzida como roda de conversa e apresentação de Slideshow.	Ano 5

Tabela 03: PEA da Comunidade Escolar. Fonte: PEA Minasligas, 2023.

Considerando que o cronograma executivo do PEA apresentado para o público interno e externo da Minasligas, contempla ações para o período de 05 anos, o que não alcança todo o período da licença ambiental, deverá ser apresentada a repactuação do PEA, no prazo definido em condicionante.

Diante do exposto, o PEA para o público interno e externo da Unidade Industrial da Minasligas em Pirapora, foi considerado satisfatório pela equipe técnica da URA NM.

Oportuno salientar que as informações prestadas que subsidiaram a análise do PEA, são de inteira responsabilidade do profissional pelo estudo.

## 6. Cumprimento de Condicionantes

A análise do cumprimento das condicionantes da RenLO nº 339/2013 foi realizada pelo Núcleo de Controle Ambiental do Norte de Minas (NUCAM-NM), bem como pela URA NM em 2017 (Supram NM no período). Para isso foram realizadas três fiscalizações nos anos de 2017, 2021 e 2023, gerando os relatórios de acompanhamentos NUCAM-NM 14/2017, NUCAM-NM 11/2020 e Relatório Técnico nº 58/FEAM/URA NM - CAT NUCAM/2023, bem como o Ofício Supram NM nº340/2017.

Segue abaixo avaliação do cumprimento das condicionantes conforme avaliação do NUCAM-NM.

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO
01	Implantar os sistemas de desempoeiramento dos fornos de redução (I; II e III).	Forno I – 2016 Forno II – 2016 Forno III - 2016
<p>RELATÓRIO NUCAM-NM Nº 14/2017:</p> <p>A condicionante nº 01, teve os prazos de cumprimento alterados com a assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta junto à SEMAD e FEAM no dia 11/05/2017, sendo o prazo final até dezembro/2021.</p> <p>Relevante informar que no mesmo Relatório do Nucam foi lavrado auto de infração por descumprimento do Acordo Setorial e de causar poluição, conforme descrição a seguir.</p> <p>Durante vistoria realizada no empreendimento no dia 25 de setembro de 2017, verificou-se que o empreendimento possui 08 fornos elétricos, sendo 04 fornos para produção de ferro silício e 04 fornos para a produção de silício metálico. Os fornos 04 a 08 possuem sistema de despoeiramento instalado, dos quais estavam em operação os fornos 04, 07 e 08.</p> <p>No momento da fiscalização os fornos 05 e 06 encontravam-se desligados. Os fornos 01, 02 e 03 estavam em funcionamento, os mesmos não possuem sistema de despoeiramento. O sistema de despoeiramento está em fase de montagem dos componentes.</p>		



Foi informado pelo empreendedor que os fornos 01 e 03 estão operando desde janeiro de 2017 até a data desta vistoria. Desta forma descumprindo a segunda fase do acordo setorial no período de janeiro a maio/2017, quando foi assinado o TAC junto à SEMAD. Em face ao descumprimento do acordo setorial do setor de ferro ligas, aprovado pelo COPAM, foi lavrado Auto de Infração nº 118740/2017 por descumprimento de determinação do COPAM. O empreendimento também foi autuado por causar poluição ao operar os fornos 01 e 03 sem sistema de despoeiramento - Auto de Infração nº 118740/2017.

#### RELATÓRIO NUCAM-NM Nº 11/2020

Em 11 de maio de 2017, foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, onde foi estabelecido um novo cronograma (R0291075/2017 - 14/11/2017) para implementação do sistema de desempoeiramento dos fornos.

Forno II - Instalação (24/04/2019 até 31/12/2019)

Forno III - Instalação e teste do tratamento (21/04/2020 até 31/12/2020)

Forno I - Instalação e teste do tratamento (21/04/2021 até 31/12/2021)

Em 25/11/2019, foi protocolado (R0179535/2019) documento que declara, e apresenta fotografias para comprovar, conforme a ultima versão (06/11/2019), que a instalação e teste do sistema de tratamento microsilica está em;

Forno II - 90% - Forno III - 70% - Forno I - 60%

Em 12/05/2020, foi protocolado (R57642/2020) documento que declara, e apresenta fotografias para comprovar, conforme a ultima versão, que a instalação e teste do sistema de tratamento microsilica do forno 2 está concluída

Portanto, condicionante 1 está em “cumprimento”, uma vez que os prazos são diferenciados e gradativos. Desse modo, foi cumprido 1 das 3 exigências até o momento.

#### Relatório Técnico nº 58/FEAM/URA NM - CAT NUCAM/2023

Em 11 de maio de 2017, foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, onde foi estabelecido um novo cronograma para implementação do sistema de despoeiramento dos fornos.

Forno II – Instalação e Teste do Sistema de Tratamento Microsilica (Início 24/04/2019 e Término 31/12/2019)

Forno III - Instalação e teste do Sistema de Tratamento Microsilica (Início 24/02/2020 e Término 31/12/2020)

Forno I - Instalação e teste do tratamento teste do Sistema de Tratamento Microsilica (Início 21/04/2021 e Término 31/12/2021).

Conforme MEMO.GAB.SEMAD.SISEMA n. 125/2018, a FEAM seria a responsável pela análise dos monitoramentos semestrais referentes ao cumprimento do cronograma estabelecidos no TAC. Insta ressaltar ainda, que no processo administrativo PA nº 16/1984/017/2012 e SEI nº137001.0046063/2020-15 do empreendimento não consta quaisquer documentações/relatórios referentes aos monitoramentos solicitados no TAC.

Sendo assim a referida condicionante não foi analisada pelo NUCAM NM após a celebração do TAC.

Cabe mencionar que conforme fiscalização realizada pelos técnicos da Coordenadoria de Análise Técnica da Unidade de Regularização Ambiental NM (AF °59/2023), foi verificado que os sistemas de despoeiramento dos fornos I, II e III foram instalados.

#### URA NM

Em 14/06/2023 foi identificado pela equipe técnica de análise da RenLO que os equipamentos de despoeiramento

dos fornos estavam instalados.

02	Executar o programa de amostragem das emissões atmosféricas nas chaminés dos sistemas de desempoeiramento dos fornos, área de recebimento de carvão vegetal e outras matérias-primas, áreas de britagem de produto manufaturado, conforme definido pela SUPRAM NM no Anexo II.	Durante a vigência da licença*.
----	--	---------------------------------

**Análise Supram NM - Ofício 340/2017:**

Para o ano de 2013, ano que ocorreu a revalidação da licença de operação, o relatório de monitoramento apresentou dados de desempenho das chaminés dos fornos IV, VII e VIII, bem como da chaminé da britagem de ferrosilício e silício metálico, descarga de matéria prima I, II, III e IV. As concentrações de particulados estavam abaixo do limite permitido.

Para o ano de 2014 o relatório de monitoramento apresentou dados de desempenho das chaminés dos fornos VI e VII, bem como da chaminé da britagem de ferrosilício e sílico metálico, descarga de matéria prima I, II, III e IV. As concentrações de particulados estavam abaixo do limite permitido.

Para o ano de 2015 o relatório de monitoramento apresentou dados de desempenho da chaminé da britagem de ferrosilício e descarga de matéria prima I. Foi informado o desligamento dos fornos 4, 5, 6. 7 e 8.

Para o ano de 2016 o relatório de monitoramento apresentou dados de desempenho das chaminés dos fornos IV, VII e VIII, bem como da chaminé da britagem de ferrosilício e sílico metálico, descarga de matéria prima I, II, e IV. As concentrações de particulados estavam abaixo do limite permitido.

Data de desligamentos dos fornos:

FORNO	DATA
IV	31/01/14
V	31/01/14
VI	06/03/15
VII	13/03/15
VIII	22/07/14

Não foram apresentados dados de desempenho dos fornos de todos os fornos nos relatórios anuais. Segundo o empreendedor, as amostragens das chaminés são realizadas em período pré-estabelecido em contrato com empresa terceirizada. No momento de avaliação das chaminés os fornos não listados nos relatórios estavam desligados devido à programação da empresa.

Não foram apresentados dados de desempenho dos fornos I, II e III por estes não possuírem sistemas de desempoeiramento. Cabe tornar a informar que estão sendo instalados os sistemas de desempoeiramento. Também é relevante informar que o empreendimento assinou Termo de Ajustamento de Conduta com a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) prorrogando o prazo de instalação dos equipamentos de desempoeiramento dos fornos 1, 2 e 3.

Considerando o exposto, quanto ao descumprimento do item (efluentes atmosféricos) do Anexo II do Parecer Único 1724185/2013, foi lavrado auto de infração 94773/2017.

**RELATÓRIO NUCAM-NM N° 14/2017:**

A condicionante n° 02 trata-se do programa de automonitoramento de efluentes atmosféricos. Os relatórios foram entregues tempestivamente e as concentrações do material particulado estavam abaixo do limite permitido em todas as análises. Entretanto alguns fornos não foram analisados em alguns relatórios entregues, pois se encontravam desligados, segundo o empreendedor, devido a crise energética do país.

**RELATÓRIO NUCAM-NM N° 11/2020**

Em novembro de 2016 foi apresentado tempestivamente o monitoramento ocorrido em outubro do corrente ano das seguintes chaminés do despoeiramento: da britagem de ferro silício, da britagem de silício metálico, dos fornos IV, V, VI, VII e VIII, dos sistemas de descarga da matéria prima I, II, III e IV. E conclui-se que o processo se manteve estável e em condições normais de operação durante o monitoramento e o limite máximo de emissões (LME) de material particulado e se encontra dentro dos parâmetros permitido pela DN 187/2013.

Assim como o monitoramento atmosférico tempestivo de outubro de 2017, setembro de 2018, novembro de 2019 e setembro de 2020 apresentaram conformidades com a legislação.

Portanto, condicionante 2 atendida.

**Relatório Técnico nº 58/FEAM/URA NM - CAT NUCAM/2023**

Em novembro de 2021 (SEI 37539208) foi apresentado tempestivamente o monitoramento ocorrido em outubro do corrente ano das seguintes chaminés do sistema de despoeiramento: da britagem de ferro silício, da britagem de silício metálico, dos fornos II, III, IV, V, VI, VII e VIII, dos sistemas de descarga da matéria prima I, II, III e IV. De acordo com o monitoramento apresentado as emissões de material particulado se encontram dentro dos parâmetros permitidos pela DN 187/2013.

Em novembro de 2022 (SEI 56163594) foi apresentado tempestivamente o monitoramento ocorrido em setembro e outubro do corrente ano das seguintes chaminés do sistema de despoeiramento: da britagem de ferro silício II (velha), da britagem de ferro silício III (nova), do sistema de despoeiramento S1 e S2 dos fornos I, II, III dos sistemas de descarga da matéria prima I, II, III e IV e dos fornos IV, V, VI, VII e VIII. De acordo com o monitoramento apresentado as emissões de material particulado se encontram dentro dos parâmetros permitidos pela DN 187/2013.

Em novembro de 2023 (SEI 74431760) foi apresentado tempestivamente o monitoramento ocorrido em setembro e outubro do corrente ano das seguintes chaminés do sistema de despoeiramento: da britagem de ferro silício, da britagem SISMET, do sistema de despoeiramento S1 e S2 dos fornos I, II, III dos sistemas de descarga da matéria prima I, II, III, IV e dos fornos IV, V, VI, VII e VIII. De acordo com o monitoramento apresentado as emissões de material particulado se encontram dentro dos parâmetros permitidos pela DN 187/2013.

Portanto, condicionante 2 atendida.

03	Executar o programa de automonitorização do sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários, oleosos e pluviais (saída da Minas Ligas) e ruídos, conforme definido pela SUPRAM NM no Anexo II.	Durante a vigência da licença*.
----	---	---------------------------------

**Análise Supram NM - Ofício 340/2017:****Item 01 -Anexo II - Efluentes Líquidos**

O empreendedor vem apresentando as análises dos efluentes líquidos da empresa (sanitário, efluente pluvial e industrial). Os efluentes industriais são as águas contaminadas com óleos e graxas monitorados nas Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO).

No ano de 2014, protocolo R00263898/14 (01/09/14), não foi identificado (no físico e no siam) as análises dos

efluentes.

Os relatórios com os protocolos R0359746/14 (data de entrada na Supram NM 26/12/14), R0307906/15 (09/03/15), R0372308/15 (25/05/15), R0431882/15 (17/08/15), R0519038/15 (07/12/15), R0062198/17 (02/03/17) e R0154770/17 (02/06/17), não apresentou à Supram NM as análises pluviais, segundo o empreendedor, deveu-se ao ponto de coleta está seco.

Em 13 de julho de 2010, na 62ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Norte de Minas, foi deferida a solicitação do empreendimento para suspensão do tratamento e análise dos efluentes sanitários. Estes seriam encaminhados à rede do SAAE para tratamento final. Entretanto, ficou estabelecido que o empreendedor deveria continuar a analisar o efluente, mesmo sem tratamento.

No Parecer Único 1724185/2013 já é especificada a ETE do SAAE de Pirapora como dispositivo de tratamento do efluente sanitário do empreendimento.

Considerando o exposto, quanto ao cumprimento dos itens 1 (efluentes líquidos) do Anexo II do Parecer Único 1724185/2013, em que o empreendedor não apresentou relatório de desempenho dos sistemas de tratamento foi lavrado auto de infração 94773/2017.

### Ruído

O item dessa condicionante vem sendo cumprido com a entrega dos relatórios anuais.

### **RELATÓRIO NUCAM-NM N° 14/2017:**

Anexo II - Item 1 - Efluentes líquidos sanitários, oleosos e pluviais - Prazo: trimestral

A condicionante n° 03 trata-se dos programas de automonitoramento de efluentes líquidos e de ruídos, algumas análises de efluentes líquidos foram entregues intempestivamente.

### **RELATÓRIO NUCAM-NM N° 11/2020**

Anexo II - Item 1 - Efluentes líquidos sanitários, oleosos e pluviais - Prazo: trimestral

Para constar:

As amostras de julho de 2017, demonstraram que os efluentes sanitários próximo ao forno, demonstrou que o DBO, DQO, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos estão em desacordo com os limites da legislação.

O monitoramento de outubro de 2017, dos efluentes próximo ao forno VIII, apresentou alterações e resultados fora dos limites estabelecidos pela legislação no parâmetro de sólidos suspensos. E nos efluentes sanitários da carpintaria, os parâmetros em desacordo com a legislação foram DBO, DQO, óleos e graxas, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis.

Em relação aos efluentes sanitários, apresentaram inconformidades conforme a legislação vigente nos parâmetros de DBO, DQO e óleos e graxas na saída próximo ao forno VIII e seguindo a inconformidade, os parâmetros de DBO e DQO no ponto de saída próximo a carpintaria das amostras de janeiro de 2018.

As amostras de abril de 2018, demonstraram que os efluentes líquidos oleosos da saída da caixa separadora da água e óleo - Cx SAO, demonstrou que o pH está em desacordo com os limites da legislação. No mesmo período, os efluentes sanitários, apresentaram inconformidades de acordo com a legislação vigente nos parâmetros de DBO e DQO na saída próximo ao forno VIII e seguindo a inconformidade, o parâmetro de DBO no ponto de saída próximo a carpintaria.

O relatório das amostras de junho de 2018, demonstrou que os efluentes da Cx SAO do tanque de combustíveis, Cx SAO da manutenção de veículos, apresentaram todos os parâmetros em conformidade com a legislação. O mesmo relatório (junho/2018,) apresentou inconformidades de acordo com a legislação nos efluentes próximo ao forno VII

nos parâmetros DBO, DQO, óleos e graxas totais, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos totais. Em relação aos efluentes sanitários próximo a carpintaria, os parâmetros DBO, DQO e óleos e graxas foram considerados fora dos limites aceitáveis pela respectiva legislação.

O monitoramento de setembro de 2018, dos efluentes próximo ao forno VIII, apresentou grandes alterações e resultados fora dos limites estabelecidos pela legislação nos parâmetros de DBO, DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos.

O monitoramento de janeiro de 2019 apresentou inconformidades com a legislação nos parâmetros de DBO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários da carpintaria. E também os parâmetros de DQO, sólidos suspensos dos efluentes sanitários próximo ao forno.

As amostras de abril de 2019 demonstraram parâmetros de DBO, DQO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo a carpintaria fora dos limites estabelecidos, assim como também os parâmetros de DQO, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis e suspensos dos efluentes sanitários próximo ao forno.

Em relação ao monitoramento de julho de 2019, foram apresentados resultados que não atendem a legislação nos parâmetros de DBO, DQO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários da carpintaria. A mesma situação se encontram os parâmetros de DBO, DQO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo ao forno.

O monitoramento de setembro de 2019 apresentou inconformidades com a legislação nos parâmetros de DBO, DQO, óleos e graxas, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários da carpintaria. E também os parâmetros de DBO, DQO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo ao forno.

As amostras de efluentes próximo a carpintaria de janeiro de 2020 apresentaram parâmetros de DBO, DQO, pH, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos e, efluentes próximo ao forno parâmetros de DBO e DQO foram dos limites permitidos pela legislação.

O monitoramento de março de 2020 apresentou inconformidades com a legislação nos parâmetros de DBO, DQO, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo a carpintaria. E também os parâmetros de DBO, DQO, sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo ao forno VIII.

O monitoramento de junho de 2020 apresentou inconformidades com a legislação nos parâmetros de DBO, DQO e sólidos suspensos dos efluentes sanitários próximo a carpintaria. E também o parâmetro de sólidos sedimentáveis dos efluentes sanitários próximo ao forno VIII.

Ressalta-se que todos os relatórios foram atendidos tempestivamente. No entanto, esse lançamentos são direcionados para a rede de tratamento de esgoto do município de Pirapora - SAAE, desse modo, conclui-se que a referida legislação não se aplica, diante disso não há lavratura do auto de infração. Ainda é informado que não houve coleta de efluentes pluviais em todos os relatórios, devido a circunstância do ponto encontrar-se seco.

Anexo II - Item 2 - Ruídos - Prazo: Anual

Os resultados dos monitoramentos dos níveis de pressão sonora ocorridos em outubro de 2016, outubro de 2017, setembro de 2018 e setembro de 2019 estão em conformidade com a legislação, Lei Estadual 10.100/1990.

Portanto, condicionante 3 atendida.

Relatório Técnico nº 58/FEAM/URA NM - CAT NUCAM/2023

Anexo II - Item 1 - Efluentes líquidos sanitários, oleosos e pluviais - Prazo: trimestral

Monitoramento de janeiro de 2021: Apresentou inconformidades com a legislação ambiental (DN Conjunta COPAM/CERH N° 01/2008) para os parâmetros de DBO, DQO, Óleos e Graxas (OG), Sólidos Suspensos Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS) e Surfactantes (LAS) dos efluentes sanitários da carpintaria. E também os parâmetros de DBO, DQO, SST, SS e LAS dos efluentes sanitários próximos ao forno VIII. Não foram apresentadas análises do efluente na entrada de ambos sistemas de tratamento. As amostras das CSAO's demonstraram

atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de abril de 2021:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, SS e LAS.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de julho de 2021:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de outubro de 2021:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de SS, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de janeiro de 2022:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, SS, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de abril de 2022:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, SS e LAS.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, SS, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de julho de 2022:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental

para os parâmetros LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de outubro de 2022:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de SS, OG, DBO, DQO, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de março de 2023:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de SS, DBO, DQO, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de abril de 2023:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, LAS, SST e SS.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de SS, DBO, DQO, LAS e SST.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de julho de 2023:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros de DBO, DQO, SS, LAS e SST.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para os parâmetros DBO, DQO, SS, SST e LAS

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Monitoramento de outubro de 2023:

ETE Carpintaria: Não foi apresentada análise do efluente na entrada do sistema. As análises de saída do sistema demonstraram atendimento a legislação ambiental.

ETE forno VIII: Não especifica o ponto de coleta do efluente. Apresentou inconformidades com a legislação ambiental para o parâmetro LAS.

As amostras das CSAO's demonstraram atendimento a legislação. O ponto de coleta de efluente pluvial próximo a portaria apresentou-se seco, não sendo possível realização da coleta.

Ressalta-se que a maioria dos relatórios foram atendidos tempestivamente; sendo que apenas o ciclo 01 2023 (vencimento em 09/03/2023- protocolo 04/04/2023) e ciclo 02 2023 (vencimento em 09/06/2023- protocolo 28/06/2023) foram entregues de forma intempestiva.

Cabe mencionar que os lançamentos de efluentes sanitários são direcionados para a rede de tratamento de esgoto do município de Pirapora - SAAE, desse modo, conclui-se que não se aplica a DN Conjunta COPAM CERH nº 01/2008. As amostras das CSAO's atendem legislação ambiental vigente.

Ainda é informado que não houve coleta de efluentes pluviais em todos os relatórios, devido a circunstância do ponto encontrar-se seco.

Em análise documental, considerando as informações constatadas no Processo Administrativo PA nº16/194/017/2012 e SEI 1370.01.0046063/2020-45, o empreendimento cumpriu fora do prazo a condicionante nº03 (Item I- Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos) referentes aos ciclos 01 2023 e 02 2023.

O empreendimento será autuado por cumprir fora do prazo condicionante aprovada na licença ambiental, conforme Decreto Estadual nº47.837/2020.

Auto de infração 326154/2023.

#### Anexo II - Item 2 - Ruídos - Prazo: Anual

Os resultados dos monitoramentos dos níveis de pressão sonora ocorridos em setembro de 2020, estão em conformidade com a legislação, Lei Estadual 10.100/1990. Os resultados dos monitoramentos dos níveis de pressão sonora ocorridos em outubro de 2021, estão em conformidade com a legislação, Lei Estadual 10.100/1990.

Os resultados dos monitoramentos dos níveis de pressão sonora ocorridos em outubro de 2022, estão em conformidade com a legislação, Lei Estadual 10.100/1990.

Os resultados dos monitoramentos dos níveis de pressão sonora ocorridos em outubro de 2023, estão em conformidade com a legislação, Lei Estadual 10.100/1990.

Cabe mencionar que todos os relatórios foram entregues tempestivamente. Portanto, condicionante 3 atendida.

04	Enviar o inventário de resíduos sólidos, conforme definido pela SUPRAM NM no Anexo II.	Durante a vigência da licença*.
----	--	---------------------------------

#### **Análise Supram NM - Ofício 340/2017:**

Foram apresentadas todas as planilhas de resíduos que especificam os tipos de resíduos, período de geração e as respectivas destinações.

#### **RELATÓRIO NUCAM-NM Nº 14/2017:**

A condicionante nº 04 trata-se do programa de gerenciamento de resíduos sólidos. Foram entregues todas as planilhas que especificam os tipos de resíduos, período de geração e as respectivas destinações.

#### **RELATÓRIO NUCAM-NM Nº 11/2020**

O relatório do ciclo 02-2017, foi apresentado intempestivamente e este ciclo compreende os meses de março até agosto de 2017. No entanto, apresentou o relatório dos meses de maio até outubro de 2017, ou seja, incompletos, no entanto os meses de março e abril de 2017 que faltaram nesse relatório, foram apresentados no relatório anterior.

O ciclo 01-2018 compreende os meses de setembro, outubro, novembro, dezembro de 2017, janeiro e fevereiro de 2018, o relatório foi e intempestivo, foi apresentado os meses de novembro de 2017 até abril de 2018 e os meses que faltaram (setembro e outubro), foram apresentados no relatório anterior.

E o ciclo 02-2018 compreende os meses de março, abril, maio, junho, julho e agosto de 2018, foi apresentado incompleto (faltam maio até agosto de 2018) e tempestivo.

O ciclo 01-2019 tempestivamente, atendeu qualitativamente as informações da planilha, exceto que faltaram informações dos meses de novembro de 2018 até fevereiro de 2019, ou seja, relatório da condicionante incompleta.

Em relação ao ciclo 02-2019 foram inseridos e atendidos os meses de novembro de 2018 até abril de 2019. Como o



ciclo abrange ainda os meses de maio até agosto de 2018 e esses meses foram apresentados no relatório anterior tempestivamente.

O ciclo 01-2020 compreende os meses de setembro/2019 à fevereiro/2020. Foi apresentado o relatório em conformidade qualitativa dos meses de maio à outubro de 2019, no entanto está incompleto, pois faltam os meses de novembro/2019 à fevereiro/2020.

O ciclo 02-2020 abrange os meses de março até agosto de 2020, no entanto o relatório apresentado referente a essa condicionante não foi atendida completamente, uma vez que apresentaram os meses de novembro de 2019 à abril de 2020. Portanto, faltando a relação dos meses de maio até agosto de 2020.

Percebe-se que o empreendedor não atendeu a maioria das condicionantes pela apresentação incompleta dos relatórios, pois foram protocoladas as planilhas compreendendo ciclos incompatíveis com a data de início e término da condicionante. Ressalta-se que os meses que compreendem cada ciclo da condicionante são iniciadas de acordo com a data da concessão da licença, e sabe-se que há períodos e prazos para estes serem atendidos.

Portanto, condicionante 4 não foi atendida.

Considerando as informações constatadas no Processo Administrativo em análise documental, o empreendimento **descumpriu a condicionante 4, relatórios dos respectivos ciclos 02-2017, 01-2018, 02-2018, 01-2019, 01-2020 e 02-2020.**

Considerando as informações acima, o empreendimento foi autuado pelo **descumprimento** da condicionante 4, com acréscimo de 0,50% (zero vírgula cinquenta por cento) por cada relatório em desconformidade com a condicionante.

Relatório Técnico nº 58/FEAM/URA NM - CAT NUCAM/2023

Em 04/08/2021 (SEI 33249650) foi apresentada a DMR referente ao 1º semestre de 2021.

Em 28/01/2022 (SEI 41438438) foi apresentada a DMR referente ao 2º semestre de 2021.

Em 25/08/2021 (SEI 51990465) foi apresentada a DMR referente ao 1º semestre de 2022.

Em 27/02/2023 (SEI 61359744) foi apresentada a DMR referente ao 2º semestre de 2022.

Em 27/07/2023 (SEI 70469502) foi apresentada a DMR referente ao 1º semestre de 2023.

Portanto, condicionante 4 atendida.

05	Apresentar a esta Supram Projeto Definitivo do Sistema de Despoeiramento para o forno FS1. Detalhando a tecnologia adotada, capacidade de operação dos equipamentos e projeção dos parâmetros dos agentes poluidores na saída da chaminé.	30 dias*
<b>Análise Supram NM - Ofício 340/2017:</b>		
Documento 000592/16 de 20/01/16. Foi cumprida tempestivamente.		
06	Apresentar a esta Supram cronograma atualizado e detalhado de todas as atividades que fará parte do projeto de implantação do despoeiramento, tais como definição e compra da tecnologia, contratação da empresa responsável pela montagem, período de recebimento dos equipamentos, período de montagem e período de testes finais.	30 dias*
<b>Análise Supram NM - Ofício 340/2017:</b>		
Documento 000592/16 de 20/01/16. Foi cumprida tempestivamente.		
07	Relatório de execução do projeto do sistema de despoeiramento do forno SF1. Este relatório trata de atividades administrativas apenas.	Mensal**

<b>Análise Supram NM - Ofício 340/2017:</b>		
O empreendedor entregou os relatórios de andamento de obra de implantação do sistema de desempoeiramento dos fornos 1, 2 e 3.		
08	Relatório de andamento da obra de implantação do sistema de despoeiramento do forno SF1. Entre as informações constantes neste relatório deverá constar o cronograma atualizado com as ações cumpridas, os possíveis atrasos e as ações a serem executadas. O primeiro relatório deverá ser protocolado em janeiro de 2016.	Mensal**
<b>Análise Supram NM - Ofício 340/2017:</b>		
O empreendedor entregou os relatórios de andamento de obra de implantação do sistema de desempoeiramento dos fornos 1, 2 e 3.		

Conforme pode ser verificado nesta planilha, de forma geral, o empreendedor veio cumprindo com as condicionantes impostas na vigência da licença.

Devido aos descumprimentos, cumprimentos parciais ou cumprimento intempestivo das condicionantes, observados pela Supram NM e Núcleo de Controle Ambiental do Norte de Minas (NUCAM NM), foram lavrados os seguintes Autos de Infrações:

- Auto de infração 94773/2017: Por descumprir as condicionantes nº02 e 03.
- Auto de Infração nº 118740/2017: Por descumprir determinação do COPAM referente a implantação do sistema dos despoeiramentos dos fornos 1, 2 e 3 e por causar poluição operando os respectivos fornos sem sistema de despoeiramento.
- Auto de infração nº 267481/2020: Por descumprir a condicionante nº04.
- Auto de Infração nº 326154/2023: Por cumprir condicionante fora do prazo.

## 7. Discussão e Avaliação do Desempenho Ambiental

A avaliação do desempenho ambiental da Minasligas, durante o período da vigência da licença em análise, foi verificada com base nos relatórios de acompanhamento do cumprimento das condicionantes realizados pela NUCAM NM, no RADA apresentado pelo empreendedor e na fiscalização *in loco* realizada pela equipe técnica da URA NM.

Foi possível realizar um diagnóstico da gestão ambiental da Minasligas para com seus principais aspectos ambientais que possuem potencial de causar degradação ambiental que são os efluentes líquidos (industriais e domésticos), as emissões atmosféricas, ruídos e resíduos sólidos. A seguir são descritas a avaliação da gestão de cada um dos aspectos.

### 7.1 Ruídos

Há diversas fontes no empreendimento com potencial de gerar ruídos, podendo acarretar em incômodos no entorno. Contudo, a empresa está localizada no distrito industrial de Pirapora sem a presença de moradias residenciais no entorno imediato, principalmente no entorno da área produtiva, onde se localizam os equipamentos com maior potencial de emissão de ruídos.

Em cumprimento ao Programa de Automonitoramento, o empreendimento vem realizando monitoramentos anuais pontos no entorno da área da empresa com intuito de avaliar os níveis de pressão sonora emitidas pela operação

da empresa, bem como identificar eventuais anomalias e corrigi-las, se for necessário.

Conforme análise dos relatórios protocolados em cumprimento ao Programa de Automonitoramento do Anexo II, o empreendedor demonstrou que não houve excedimento dos limites, ou seja, não sendo necessária nenhuma ação de controle.

## **7.2 Efluentes Líquidos**

Todos os efluentes líquidos domésticos gerados no empreendimento são coletados e enviados para a Estação de Tratamento de Esgoto Municipal, pertencente ao SAAE de Pirapora – MG.

Os efluentes industriais gerados na Minasligas, que são as águas de resfriamento dos fornos e os efluentes tratados das oficinas e da rampa de lavagem de veículos, são direcionados para equipamentos de controle ambiental. Com os efluentes de resfriamento sendo recirculados e os efluentes tratados das oficinas/rampa de lavagem de veículos sendo lançados na rede do Distrito Industrial de Pirapora.

Através dos relatórios da NUCAM e um acompanhamento da Supram NM, verificou-se que o empreendedor vem cumprindo a condicionantes 03 do Anexo I, monitoramento dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e dos oleosos, conforme Programa de Automonitoramento (Anexo II).

Foi verificado nos relatórios de acompanhamento da referida condicionante a entrega intempestiva de alguns relatórios. Também se verificou a inconformidade de alguns parâmetros, entretanto, como o efluente era lançado na rede do SAAE não se constatou degradação e/ou poluição ambiental.

Foram lavrados os autos de infração nº 94773/2017 (por não entregar alguns parâmetros) e o auto de infração nº 326154/2023 por entregar relatórios intempestivos.

Sendo assim, entende-se que é satisfatória a gestão dada aos efluentes líquidos gerados no empreendimento.

## **7.3 Resíduos sólidos**

Juntamente com as emissões atmosféricas, este aspecto é bastante significativo para este tipo de atividade em função da grande quantidade de resíduos gerados diariamente. Com isso, é necessário que o empreendimento possua um PGRS consolidado para que todos os resíduos sólidos gerados na sua operação possam ter manejo e destinação adequada.

Conforme relatórios de acompanhamento de cumprimento das condicionantes, no geral, verificou-se que o empreendedor vem cumprindo com o Programa de Automonitoramento de Resíduos Sólidos, com ressalvas, quando se verificou a entrega intempestivas e com planilhas de resíduos incompletas, que implicou a autuação do empreendedor.

Em consulta as planilhas de gestão de resíduos apresentadas, verifica-se que o empreendedor vem destinando uma parte muito significativa dos resíduos gerados para reciclagem, reutilização/reaproveitamento e coprocessamento, alternativas de destinação consideradas mais nobres que, por exemplo, a destinação em aterros sanitários e em aterros industriais, que também são ambientalmente corretas.

Em fiscalização *in loco* verificou-se a gestão adequada no que se refere a coleta, entretanto, quanto ao armazenamento temporário dos resíduos, este necessitava de adequação, pelo qual está sendo condicionada neste parecer único.

Sendo assim, entende-se que é satisfatória a gestão dada aos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

## 7.4 Emissões atmosféricas

A emissão atmosférica é o principal impacto ambiental da Minasligas em virtude do potencial de degradação da qualidade do ar.

Na operação da atividade do empreendimento, há significativa geração de material particulado, com a operação dos fornos de redução, descarga e peneiramento do carvão, britagem do produto acabado constituindo-se as fontes mais relevantes. Também há geração de material particulado pelo tráfego de veículos e máquina nas vias internas.

- Gestão do carvão vegetal: Há galpões de descarga com despoeiramento por filtro de manga. Atualmente o estoque da moinha do carvão é realizado em pátio.

- Britagem do produto acabado: O empreendimento possui três sistemas de britamento, com cada sistema conectado ao seu filtro de manga, e sendo estes pontos monitoramentos durante a vigência da última licença. Durante a análise das condicionantes, foram considerados como satisfatório nos relatórios de monitoramento.

- Trânsito nas vias internas: As vias internas são pavimentadas, exceto as vias dos pátios de resíduos e estoque de matéria prima. Para estas, durante a vistoria, foi informado pelo empreendedor que há varrição mecanizada periodicamente.

- Fornos de redução: Apenas os fornos F4, F5, F6, F7 e F8 possuíam sistema para tratamento das emissões atmosféricas durante toda a vigência da licença em análise, os quais são compostos por trocador de calor, ciclones e filtro de mangas.

Quanto à instalação dos despoeiramentos dos fornos F1, F2 e F3, os mesmos foram concluídos durante a fase de vigência do TAC assinado com a FEAM/SEMAD, em 11/05/2023, que estabeleceu um cronograma para implementação dos sistemas de despoeiramento com prazo de 5 anos. Os equipamentos de despoeiramento são similares aos dos fornos F4, F5, F6, F7 e F8, possuindo apenas a mais uma caixa de equalização e o compartilhamento dos fornos em dois sistemas de despoeiramento.

Em fiscalização realizada pela URA NM (SUPRAM NM à época) em junho de 2023 verificou-se que os sistemas de despoeiramento dos fornos encontravam-se concluídos.

## 7.5 Eficiência de Processo

Foi apresentado relatório de desempenho em cumprimento à Solicitação de Informações Complementares da URA NM. A solicitação objetivava verificar a redução de alguns itens de consumo por tonelada produzida, como indicativo de desempenho ambiental.

O relatório apresentado, para o período de 2021 a 2023, descreve o consumo específico de consumo de energia e água por tonelada de produto produzido, bem como a geração de resíduos por tonelada de produto produzido.

Exceto para energia elétrica, que não se observou claramente redução, houve ganhos quanto ao consumo de água, quando iniciou-se com a taxa de 2,99 m<sup>3</sup>/t (2021) e se obteve-se 2,88 m<sup>3</sup>/t (2023) e quanto à geração de resíduos, quando iniciou-se com a taxa de 0,56 t/t (2021) e se obteve-se 0,54 t/t (2023).

**Conclusão:** Diante de todo o exposto, entende-se do ponto de vista técnico que houve desempenho ambiental satisfatório do empreendimento diante seus principais aspectos ambientais, com exceção das emissões atmosféricas dos fornos F1, F2 e F3. Contudo, para este aspecto, houve assinatura do TAC cujo objetivo era a execução dos sistemas de despoeiramento. Ressalta-se que, conforme a cláusula segunda do TAC, também foram definidos valores a serem pagos a título de compensação ambiental e indenização em virtude da emissão atmosférica no período de implementação dos sistemas de despoeiramento.

## 7.6 Atualização Tecnológica

Conforme consta no RADA da Minasligas, o empreendimento realizou algumas melhorias no processo produtivo, acrescentando atualizações tecnológicas. A seguir é descrito as melhorias implantadas.

- Sistema de descarregamento do carvão vegetal.

Os descarregamentos do carvão vegetal ocorrem com piso móvel dos caminhões. Esta operação permite descarregamento mais rápido, menos geração de material particulado e retirando o trabalhador de ambiente com significativa geração de material particulado.

- Automação dos fornos e do carregamento.

Houve modernização nos sistemas lógicos dos fornos, os quais permitem melhor controle dos parâmetros de trabalho, tornando as operações mais otimizadas e com redução de energia elétrica, consumo de matéria prima, insumos, etc, bem como a diminuição na geração de resíduos.

- Cortinamento dos fornos.

Foram instaladas cortinas moveis metálicas revestidas com material refratário. O ganho com esse dispositivo foi o aumento da vida útil do maquinário que opera o manuseio da carga, melhor aproveitamento da energia térmica da carga do forno e diminuição da temperatura no entorno do forno.

- Correias transportadoras auxiliares

Com essas novas correias transportadoras está sendo possível a remoção de tiços de carvão, encaminhado os mesmo para operações de recuperação dos mesmos. Consequentemente, também há ganhos no processamento da carga nos fornos.

- Despoeiramento dos fornos

Conclusão da instalação dos equipamentos de controles atmosféricos dos fornos 1, 2 e 3, através dos sistemas compostos por trocador de calor, ciclones e filtros de mangas. Portanto, o empreendimento conclui a implantação do despoeiramento de todos os fornos.

- Adensadores de microsilica

Foi procedido a instalação de equipamentos que realizam a compactação da microsilica gerada nos sistemas de despoeiramento dos fornos. Possibilitando melhores aproveitamento na logística de expedição dos resíduos/subproduto.

- Sistema de refrigeração de água dos fornos

Foram substituídos os bicos das torres de todos os fornos. Os novos bicos permitem um retorno maior da água para a torre de resfriamento, diminuindo a temperatura e evitando as perdas por evaporação. E aumento dos tanques de decantação das torres de refrigeração dos fornos 1, 2, 3 e 4, o que torna o processo de decaimento da temperatura da água ainda mais eficiente, consequentemente, também reduzindo as perdas por evaporação.

- Aquecimento de painelas por GLP

Esta melhoria torna o processo mais eficiente quanto a diminuição de gases nocivos ao meio ambiente, redução de combustível e aumento da vida útil das painelas.

- Lâmpadas de Led

Troca de lâmpadas em diversos pontos da empresa, permitido a diminuição do consumo de energia elétrica, eliminando a geração de resíduos de lâmpadas comuns e melhor eficiência de iluminação.

## **8. Cumprimento do TAC**

Em 11/05/2017 foi firmado o TAC da empresa Minasligas S.A., tendo como objeto o estabelecimento de um cronograma (Anexo I, parte integrante do Termo) para solução definitiva da implementação de sistema de despoeiramento dos fornos F1, F2 e F3 da compromissária (cláusula 1.1).

A análise de cumprimento do TAC está sendo analisado pela FEAM, conforme relatórios de acompanhamento semestrais que podem ser verificados no processo SEI nº 1370.01.0025605/2020-63.

Em fiscalização realizada pela URA NM em junho de 2023 verificou-se que os sistemas de despoeiramento dos fornos encontravam-se concluídos, sendo constituídos, basicamente, por trocadores de calor, ciclones e filtros de manga. O empreendedor relatou que a instalação e operação destes sistemas atenderam ao prazo do cronograma do TAC.

## **9. Controle Processual**

### **9.1 Da formalização do processo de Renovação de LO**

Trata-se de processo de Renovação de Lo, para continuidade das atividades descritas na DN Copam 217/2017 “Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício” (Código B-03-04-2), com capacidade de produção de 300 t/d. Levando-se em consideração a conjugação entre porte (grande) e potencial poluidor (médio), o empreendimento foi enquadrado como classe 4. E, por esse motivo, a competência para julgamento do presente processo passou à competência é do Copam, por meio de suas Câmaras Técnicas, como determina art. 14, inciso III, alínea “b”, da Lei 21.972/2016.

A respeito de processos de renovação de licença, o art. 37 do Decreto 47.383/2018 assim dispõe:

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 certificado anterior de licença da empresa tinha validade, inicialmente, até 09/09/2021. Contudo, com o advento da DN Copam 233/2019, art. 1º:

Art. 1º - Ficam prorrogados para dez anos, mediante requerimento do empreendedor e após deferimento da respectiva Superintendência Regional de Meio Ambiente - Supram -, os prazos de validade das licenças de operação em vigência, inclusive corretivas, revalidações e renovações de licença de operação, com prazos de validade inferiores, em atendimento ao inciso IV do art. 15 do Decreto nº 47.383, de 02 de março de 2018, contados a partir da emissão da referida licença.

Assim, conforme permissivo da referida deliberação, e após requerimento do empreendedor, a Supram NM publicou prorrogação do prazo da licença, por mais 02 anos, em 13/03/2021. O prazo de vencimento da licença passou a 09/09/2023.

Obedecendo ao prazo de 120 dias estabelecido pelo art. 37 do Decreto 47.383/2018, o empreendedor formalizou, em 27/03/2023, o pedido de renovação de sua Licença de Operação (certificado nº 339/2013). Portanto,

prorrogado o prazo de validade, até manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto a este processo em análise.

## 9.2 Da análise do processo

As taxas iniciais referentes à análise do licenciamento foram quitadas, como consta no SLA.

Na seção “CADU”, foram juntados o Contrato Social da empresa e documentos pessoais de seu diretor presidente, Henrique Simões Zica, e os documentos pessoais e procurações de Rafael Magno de Figueira, Rogério Acayaba Vieira e Juliana Fonseca.

Por se tratar de processo de renovação de licença, não é necessária apresentação de certidão municipal de conformidade, como dispõe art. 18, §3º, do Decreto 47.383/2018.

Foram apresentados Rada, Programa de Educação Ambiental, Diagnóstico Socioambiental Participativo e suas ARTs.

O empreendedor apresentou Cadastro Técnico Federal do empreendimento, o qual permaneceu válido até 08/02/2024, conforme consulta ao sítio eletrônico do IBAMA, atendendo ao disposto na Lei Federal 6.938/81 e Instrução Normativa Ibama 06/2013.

Em obediência à determinação do art. 30, da DN Copam 217/2017, o empreendedor apresentou publicação no jornal A Semana do pedido de renovação de licença para o empreendimento em questão, em agosto de 2023.

Foi apresentada Certidão de Registro de Imóvel do Cartório de Pirapora, matrícula 9.011, tratando-se de imóvel urbano.

O empreendedor informa que não haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento.

Informa, também, que não houve intervenção ambiental passível de regularização posterior a 22/07/2008, e que não haverá intervenções ambientais que se enquadrem no rol previsto no art. 3º do Decreto Estadual 47.749, de 11 de novembro de 2019.

A equipe técnica da Supram NM, após análise dos estudos apresentados, e tendo em vista o cumprimento das condicionantes impostas na licença anterior, foi favorável à concessão da renovação da licença de operação. Do ponto de vista jurídico, não foram encontrados óbices à sua aprovação.

Sobre o prazo de validade da presente licença, o art. 15, inciso IV, do Decreto 47.383/2018, prevê prazo de 10 (dez) anos para licenças de operação. O art. 37, §2º, do mesmo decreto prevê, por sua vez, que “na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva”.

Em consulta ao sistema de Cadastro de Autos de Infração e Processos Administrativos-CAP, e ao sítio eletrônico “<https://transparencia.meioambiente.mg.gov.br/A/>”, verificou-se que a empresa teve contra si auto de infração lavrado por infração grave já transitado em julgado nos últimos cinco anos (Auto de Infração nº 192009/2019, quitado). Sendo assim, caso deferida, a licença em análise deve ser concedida pelo prazo de 08 (oito) anos.

## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de **Renovação da Licença de Operação**, para o empreendimento Minasligas **S/A**, para a atividade de Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício, no município de Pirapora/MG, pelo prazo de **08 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes.

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 Industrial (CID).

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA NM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas 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) empresas(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).



## **11. ANEXOS**

**Anexo I.** Condicionantes para RenLO do empreendimento Minasligas S/A.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da RenLO do empreendimento Minasligas S/A.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico para a RenLO da Minasligas S/A.

# ANEXO I - CONDICIONANTES PARA RENLO DO EMPREENDIMENTO MINASLIGAS S/A

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	<p>Executar o <b>Programa de Automonitoramento</b>, conforme definido no Anexo II.</p> <p><b>Observações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os resultados de automonitoramento deverão fazer parte do Relatório Único de Automonitoramento (descrito no anexo II).</li> <li>- Este relatório deverá vir acompanhado de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento. Caso algum parâmetro esteja fora do permitido na legislação vigente, o empreendedor deverá tomar todas as providências para sanar a não conformidade.</li> </ul>	Durante a vigência de Licença de Operação.
02	<p>Executar projeto de adequação do galpão de carepa para instalar barreiras, caixas, calhas, canaletas, valas, tubulações e outros dispositivos, objetivando manter a carepa contaminada ou não com óleo dentro galpão. E que os dispositivos sejam eficientes na captura, transferência para os equipamentos de tratamento, bem como o seu tratamento.</p> <p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico de comprovando de execução do projeto.</p>	Até 120 dias
03	<p>Executar a construção de galpões para o armazenamento de resíduos Classe I e Classe II seguindo as determinações da NBR nº12235/1992 (resíduos classe I) e NBR nº 11174/1990 (resíduos classe II). Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a execução do projeto.</p>	Até 180 dias
04	<p>Recolher os resíduos dispostos nas oficinas e no galpão de lubrificantes (galpão de resíduos assim denominado pelo empreendimento) para os galpões de armazenamento temporário de resíduos.</p> <p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a remoção de disposição correta dos resíduos.</p>	Até 120 dias
05	<p>Atualizar o PGRS do empreendimento incluindo a disposição de resíduos nos galpões de armazenamento temporário, bem como a inclusão da gestão de todos os resíduos gerados. Apresentar PGRS atualizado.</p>	Até 120 dias.

06	<p>Apresentar e executar projeto para <b>armazenamento de moinha de carvão vegetal somente em local</b> fechado.</p> <p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a execução, bem como a remoção de todo material disposto no empreendimento para o local de armazenamento.</p>	Até 180 dias.
07	Apresentar relatório anual das ações realizadas para a <b>recomposição da cortina arbórea</b> .	Durante a vigência de Licença de Operação.
08	Apresentar Parecer Técnico completo do projeto de drenagem pluvial do empreendimento, considerando a avaliação de todas as estruturas e o tempo de retorno adequado. Juntar as ART's dos profissionais responsáveis.	Até 90 dias.
09	Caso o Parecer Técnico indique a correção de alguma estrutura na drenagem pluvial, apresentar e executar projeto de adequação, com as ART's dos profissionais responsáveis. Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a implantação das melhorias.	Até 365 dias.
10	<p>Nos desligamentos dos fornos, por necessidade de manutenção, desligamento devida ao horário de ponta ou por outro motivo, os sistemas de despoeiramento dos fornos deverão ser desligados conforme proposta apresentada. Portanto, o sistema de despoeiramento do forno desligado deverá operar até que não haja mais geração de emissões atmosféricas.</p> <p>Apresentar anualmente relatórios informando as paradas dos fornos e os procedimentos de desligamento do despoeiramento.</p>	Durante a vigência de Licença de Operação
11	<p>Executar as ações do Programa de Educação Ambiental – PEA para o público interno e externo, conforme norma vigente e cronograma executivo apresentado.</p> <p>Apresentar anualmente relatórios de execução do PEA.</p>	Durante a vigência de Licença de Operação
12	Apresentar a repactuação do PEA para o público interno e externo, já que o cronograma executivo apresentado contempla ações de educação ambiental para apenas o período de 05 anos.	Até 180 dias antes do término do prazo definido inicialmente no cronograma executivo
13	<p>Executar a adequação do sistema de coleta e tratamento de efluente oleoso da rampa de lavagem de veículos e máquinas.</p> <p>Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a implantação do sistema de tratamento oleoso.</p>	Até 120 dias.

14	<p>Apresentar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização da inspeção dos sistemas tratamento de efluentes domésticos e sistema de tratamento de efluentes oleosos (incluindo o sistema de drenagem oleosa), quando necessário, realizar e adequação, manutenção e/ou limpeza dos sistemas.</p> <p>A inspeção visual dos sistemas de tratamento deverá avaliar as condições do funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou limpeza do mesmo conforme projeto técnico ou manual do fabricante.</p>	Durante a vigência de Licença de Operação
15	Manter, juntamente com as outras empresas de ferroligas, o programa de monitoramento da Qualidade do Ar, garantindo a geração de dados e a representatividade de pelo menos 50% das médias diárias válidas obtidas em cada quadrimestre para cada poluente. Apresentar relatórios anuais comprovando a manutenção do respectivo programa.	Durante a Vigência da LO
16	<p>Apresentar à Semad/NQA o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens:</p> <p>a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento;</p> <p>b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento;" Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM:<a href="http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas">http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas</a>.</p>	Até 180 dias
17	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Semad/NQA na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela Semad/NQA
* 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 URA 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 RENLO DO EMPREENDIMENTO  
MINASLIGAS S/A.**

**RELATÓRIO ÚNICO DE CUMPRIMENTO DO PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO**

Todos os aspectos ambientais a serem monitorados deverão compor o escopo do Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento. Este relatório deverá ser protocolado anualmente na URA NM.

Conforme descrito na condicionante 01 (Anexo I), estes relatórios deverão vir acompanhados de laudos técnicos com análises críticas dos resultados amostrados, assim como da eficiência dos sistemas de mitigação propostos pelo empreendedor, a fim de analisar o desempenho ambiental atingido pelo empreendimento.

**Observação:**

O empreendimento deverá programar as coletas de dados nos períodos informados de cada item do programa de automonitoramento deste Anexo e segundo a disponibilidade dos equipamentos de controle ambiental. Consequentemente, não serão aceitos relatórios parciais, devido à falta de coleta de dados porque o equipamento de controle ambiental esteve paralisado por quaisquer motivos, mas esteve em funcionamento nos demais dias do período de monitoramento.

**1. RESÍDUOS SÓLIDOS**

**1.1 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 DN COPAM nº 232/2019. **Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN 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				

(\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos.

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

### 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 COPAM nº 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. RUÍDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Pontos no entorno do empreendimento	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990 e NBR nº 10.151/2000	Anual

Enviar anualmente à URA NM relatório contendo os resultados das medições efetuadas no ano anterior; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado e das medidas adotadas para correção e de uma contra amostra a ser realizada após implementação das medidas corretivas.*

### 3. EMANAÇÕES ATMOSFÉRICAS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saídas das chaminés dos sistemas de despoeiramento dos <b>fornos elétricos a arco</b> (fornos F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8).	Material particulado	Semestral
Saídas das chaminés dos sistemas de despoeiramento das britagens de produtos acabados.	Material particulado	Semestral
Saídas das chaminés dos sistemas de despoeiramento do <b>descarregamento de carvão vegetal</b> .	Material particulado	Semestral
Aquecimento de painéis com GLP	Conforme DN COPAM nº187/2013	Semestral

Enviar anualmente à URA NM relatório contendo os resultados das medições efetuadas. Neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens e suas ART's.

As amostragens deverão verificar o atendimento às determinações da DN COPAM nº 187, de 19 de setembro de 2013, ou norma que venha a substituí-la no transcorrer do período da licença .

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado e das medidas adotadas para correção e de uma contra amostra a ser realizada após implementação das medidas corretivas.*

As amostras deverão ser coletadas seguindo as determinações técnicas, inclusive observado a potência correta de operação do forno no momento em que ocorrem os trabalhos de coleta. Seguindo também as orientações da DECISÃO CETESB Nº 10-P, de 12/01/2010, quanto ao monitoramento do forno em teste de desempenho, potência acima de 90%, e quanto ao monitoramento dos fornos nos últimos 12 meses deverá utilizar a potência correspondente ao respectivo período.

**Método de análise:** Para o material particulado as normas da ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA*.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

#### 4. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluente oleoso	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e Fenóis.	Trimestral Meses de coleta: janeiro, abril, julho e outubro
Ponto de lançamento na rede de drenagem pluvial do empreendimento	DQO, pH, Sólidos em suspensão, Materiais sedimentáveis, Óleos e graxas, Substâncias tensoativas e Fenóis.	Trimestral Meses de coleta: janeiro, abril, julho e outubro

**Relatórios:** Enviar anualmente à URA NM os resultados das análises efetuadas no ano anterior. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado e das medidas adotadas para correção e de uma contra amostra a ser realizada após implementação das medidas corretivas.*

**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

**Foto 01:** Chaminés dos Fornos



**Foto 02:** Sistema de despoeiramento dos fornos.



**Foto 03:** Pátio de Matérias Primas



**Foto 04:** Bacia de Sedimentação - Drenagem Pluvial



**Foto 05:** Descarga de carvão vegetal.



**Foto 06:** Área de refino

