

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NMPA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 1 de 71**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS****SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental****Parecer nº 73/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2022****PROCESSO Nº 1370.01.0037659/2022-34**

PARECER ÚNICO Nº 73/2022			
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM: 2138/2021 (SLA)</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>	
		Sugestão pelo <b>DEFERIMENTO</b>	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>	Licença de Operação Corretiva (LOC)	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> <b>08 anos</b>	

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Rotavi Industrial Ltda.	<b>CNPJ:</b>	59.591.974/0001-30		
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Rotavi Industrial Ltda.	<b>CNPJ:</b>	59.591.974/0001-30		
<b>MUNICÍPIO:</b>	Várzea da Palma	<b>ZONA:</b>	Urbana		
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SIRGAS 2000</b>		<b>LAT:</b>	17º 35' 34.78"S	<b>LONG:</b>	44º 43' 3.8"W
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio São Francisco	<b>Curso d'água mais próximo:</b> Rio da Velhas			
<b>UPGRH:</b>	SF5-CBH Rio das Velhas	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio da Velhas			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADES 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

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NMPA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 2 de 71

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>
Eduardo Wagner Silva Pena	CRBio MG - 57.631/D
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA: 058/2021 043/2022</b>	<b>DATA: 17/18/2021 15/06/2022</b>

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>
Sergio Ramires Santana de Cerqueira – Gestor Ambiental	1.199.654-3
Eduardo José Vieira Júnior – Gestor Ambiental	1.364.300-2
Márcio Sousa Rocha – Gestor Ambiental	1.397.842-4
Maria Júlia Coutinho Brasileiro – Gestora Ambiental	1.302.105-0
Sandoval Rezende Santos – Analista Ambiental – Jurídico	1.132.464-7
De acordo: Gislando Vinícius Rocha de Souza – Diretor Regional de Regularização	1.182.856-3
De acordo: Yuri Rafael Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0.449.172-6

Referência: Processo nº 1370.01.0037659/2022-34

SEI nº 51176119

Criado por 08682502607, versão 4 por 08682502607 em 10/08/2022 11:16:49.



## 1. Resumo

Este parecer refer-se à análise da licença de operação corretiva pleiteada pelo empreendimento Rotavi Industrial Ltda., que atua no setor de metalurgia de ferro ligas, exercendo suas atividades no município Várzea da Palma - MG.

Em 28/02/2020 foi assinado entre o Sisema (Feam/SEMAD) e o empreendimento Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), tornando legais as operações. Entre as condicionantes impostas no TAC havia a determinação para que o empreendimento procedesse a formalização de licenciamento ambiental, na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC). A validade do TAC era até 31/12/2021.

Em 03/05/2021 foi formalizado na SUPRAM NM o processo administrativo de licenciamento ambiental nº 02138/2021 na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1) na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC).

Em 31/03/2022 foi assinado entre a Supram NM e o empreendimento novo TAC para manutenção legal das operações até a finalização do processo de licenciamento ambiental. Cabe informar que o TAC teve efeito retroativo à data do pedido novo feito pela empresa.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem capacidade instalada para a produção de ferro ligas (FeSi<sub>75</sub>) e ligas de magnésio (Fe-Si-Mg) através da produção de dois fornos elétricos a arco (FEA) de potência de 6MVA (mega volt ampere) cada (denominados de F6002 e F6003), e de 4 fornos elétricos de indução com capacidade total de 45t/dia, bem como dos fornos panelas.

Há no empreendimento 3 fornos elétricos a arco de 24MVA de potência, os quais não estão completamente instalados, isso se deve a inexistência dos equipamentos de tratamentos das emissões atmosféricas. Consequentemente não serão licenciados neste processo de licenciamento ambiental.

Cabe informar que no transcorrer da análise desse processo de licenciamento ambiental somente os fornos de 6MVA encontravam-se em operação, amparado legalmente pelo Termo de Ajustamento de Conduta celebrado entre o Sisema e o empreendedor. Relevante informar também que os filtros de mangas para desempoeiramento destes fornos estavam em

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 4 de 71

instalação, com início de operação em dezembro de 2021.

Nas datas de 17/08/21 e 15/06/2022, houve vistorias/fiscalizações técnicas no empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual não foi constatada a sua conformidade ambiental com as medidas de controle instaladas e equipamentos. Na primeira vistoria, os filtros de mangas dos fornos elétricos a arco de 6MVA não estavam em operação, verificou-se necessidade de adequação do setor de lavagem de veículos quanto à transferência do efluente oleoso para a CSAO e a gestão de resíduos também necessitava de adequação, pois foi verificada a disposição de resíduos em diversas partes da empresa e que deveriam estar dispostos nos galpões. Posteriormente os filtros de mangas dos fornos de 6MVA entraram em operação em 22/12/2021 e, após solicitação, através das práticas do programa de gerenciamento de resíduos esses foram recolhidos e passou-se a dispor temporariamente nos galpões devidamente adequados. Também foi apresentado projeto de adequação da oficina, o qual está sendo condicionada nesta licença sua execução.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial e consumo humano, é procedente de uma captação do Rio das Velhas, cujo processo de regularização, PA nº 24663/2020, foi deferido.

Não há intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento e por este estar instalado em perímetro urbano municipal é dispensado da constituição de Reserva Legal ou com Reserva Legal constituída.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado para a estação de tratamento da COPASA, o da pista de abastecimento, em eventual geração, destinado à caixa separadora de água e óleo (CSAO) (este ainda pendente de confirmação devido a não início das operações), efluente oleoso da pista de lavagem de veículos/oficina tratado em caixa separadora de água e óleo (CSAO).

Há sistemas de tratamento das emanações atmosféricas dos fornos de redução elétricos a arco de 6MVA, descarregamento e peneiramento de carvão vegetal, e britagem de produto. Entretanto, não há equipamentos para o tratamento das emanações geradas nos fornos elétricos de indução, forno panela, sendo condicionada nesta licença a instalação dos mesmos.



O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos, após solicitação da Supram NM, apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a equipe técnica e jurídica da SUPRAM NM sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Rotavi Industrial Ltda.

## **2. Introdução**

A Rotavi Industrial Ltda., considerada empresa de potencial poluidor médio, grande porte e classe 4, segundo Deliberação Normativa (DN) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) nº 217/2017, está instalada na rua Salvador Roberto, nº 1963, bairro Progresso, em zona urbana do município de Várzea da Palma/MG. Sua principal atividade é a produção de ferro silício (FeSi<sub>75</sub>) e ligas de magnésio.

Para verificação da viabilidade ambiental do empreendimento foram analisadas as informações do Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), o cumprimento das condicionantes dos TAC's, as condições de operação verificadas na planta industrial nos dias 17/08/2021 e 15/06/2022, das informações apresentadas pelo empreendimento em cumprimento ao pedido de Informações Complementares, bem como de outras informações.

## **3. Caracterização do Empreendimento**

### **3.1 Aspectos Gerais**

O empreendimento está instalado em um terreno com área total de 73,8ha, aproximadamente, e detentor de uma ADA, Área Diretamente Afetada de 28,64ha.

As instalações da Rotavi são compostas por portaria, balança rodoviária, escritório administrativo, laboratório, ambulatório, cozinha/refeitório, setor de engenharia, pátio de estocagem de matéria prima/carvão vegetal/insumos, estação de tratamento de água



industrial (abatimento de temperatura), sistemas de controles ambientais (CSAO, tratamento de água, tratamentos das emanações atmosféricas - filtros de mangas e sistema aspersor de água), oficina de refratário, oficina mecânica, almoxarifado, subestação, galpão de produção, rampa de lavagem de veículos/máquinas e abastecimento de veículos/máquinas, pista de abastecimento, galpões de resíduos.

O número de mão de obra é de 244 funcionários diretos, com 188 trabalhando na produção em 4 turnos de 6h para 24h/dia e 56 trabalhando em tarefas administrativas. Segundo informado pela empresa, não há mão de obra terceirizada nas operações do empreendimento.

A energia elétrica é fornecida ao empreendimento pela concessionária local Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig), com demanda contratada de 16MW.

Atualmente estão sendo produzidas 45t/dia de ferro-silício ( $FeSi_{75}$ ) e ligas de magnésio pela operação de 2 fornos FEA de 6MVA, 4 fornos de indução e pelo processo de metalurgia de panela.

### **3.2 Descrição do Processo Industrial**

As principais etapas do processo desenvolvidas na usina são o recebimento de matérias primas (minério de ferro, sucatas ferrosas, quartzo, sucatas de magnésio), insumos (calcário, barita, etc), consumíveis e combustíveis/redutor (pasta eletródica, carvão vegetal e óleo diesel); a estocagem dos materiais; o processamento nos fornos, vazamento e solidificação em lingoteiras, o beneficiamento por britagem mecanizada do produto; expedição. A seguir descreve-se cada etapa de produção.

#### Recebimento de Matéria Prima, Insumos e Redutor

Todos os materiais são recebidos na empresa pelo modal rodoviário. Os caminhões carregados são pesados na portaria pela balança rodoviária, que registra a carga no



sistema, depois é enviado aos locais de descarga.

O descarregamento do carvão vegetal é feito após o molhamento da carga para mitigação da emissão de material particulado. Este local é aberto e está localizado próximo ao peneiramento do carvão. Embora, haja um sistema de controle ambiental, não há meio de monitoramento da eficiência do equipamento, sendo que está sendo condicionando nesta licença a implantação de estrutura capaz de monitorar, conforme determina a Tabela XIII do Anexo XIII da Deliberação Normativa Copam nº 187 de 19 de setembro de 2013.

É relevante informar que a operação de descarga de carvão com sistema de desempoeiramento foi uma das determinações do Acordo Setorial, na Fase I. A Rotavi possui um sistema de aspersão de água para o despoeiramento da descarga de carvão dos fornos de 6MVA.

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

Para os fornos elétricos a arco de 6MVA, a alimentação dos silos de armazenamento e dosagem ocorre pela operação do *skip*. As matérias primas e insumos carregados nos silos de armazenamento e dosagem passam por diversos equipamentos de dosagem e transferência até estarem disponíveis para carregamento nos fornos. Os carros de carregamento da linha de operação dos fornos de 6MVA são os responsáveis pela coleta e alimentação dos fornos.

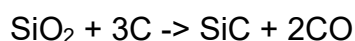
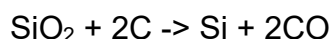
Segundo demanda de cada forno, há liberação de quantidades da carga às correias transportadoras que transfere aos tubos de carregamento. Esses tubos são os últimos equipamentos do sistema de alimentação dos fornos.

O processo de produção nos fornos de redução é do tipo bateladas, ou seja, a carga alimenta o forno de acordo com a programação de cada fornada. Os eletrodos, imersos no banho, fornecem a energia de elevação à temperatura onde ocorrem as reações

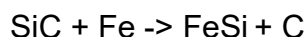
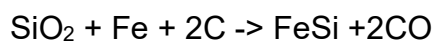


químicas de redução do quartzo pelo carbono do carvão vegetal, eliminando o oxigênio e reagindo o silício com o ferro do minério de ferro (hematita). Das bicas, fechadas com pasta refratária, após suas aberturas, a liga líquida corre pelas calhas até as painéis onde, posteriormente, ocorre o refino secundário (ou metalurgia de panela).

Reações químicas de redução do silício:



Reações químicas de formação do ferro silício:



A metalurgia de panela, neste empreendimento, objetiva a produção de ligas de magnésio. O acerto da composição química ocorre pela introdução de sucata de magnésio ao banho.

### Carregamento, Fusão e Processamento – Forno Elétrico de Indução

Os produtos fora de especificação produzidos nos fornos de redução (fornos elétricos a arco), os refugos e outras características são reprocessados nos fornos de indução elétrica, em operação de reciclagem de produto/material. Atualmente há na empresa 4 fornos em operação.

Com a matéria prima dentro dos fornos o equipamento é energizado. Não há eletrodos nesses fornos, nem adição de combustíveis, sendo que o princípio de aquecimento e fusão da carga ocorre pela formação de campo eletromagnético na carga, induzida pela bobina instalada nos fornos. Conta também como procedimento de operação a constante adição de matéria-prima e constante retirada escória até a formação da produção programada. A produção nesses fornos ocorre por batelada, produzindo 1t em 3h por forno.





Após o processamento, o banho metálico é basculhado para a panela. Depois o processamento do banho ocorre em similaridade ao processo do forno elétrico a arco de redução.

### Lingotamento, Solidificação e Britagem

Após finalização do processo produtivo da liga na etapa de metalurgia de panelas, a ponte rolante içã a panela, transporta até as lingoteiras e verte o material líquido a temperatura média de 1500°C. A liga já solidificada é depositada em caçambas metálicas para análise de qualidade e britagem.

A cominuição do produto ocorre por meio mecanizado no britador denominado tipo marajoara, devido a maior demanda do produto da empresa. Durante as vistorias realizadas no empreendimento não foram verificadas emanações atmosféricas significativas dessa operação. Essa operação ocorre em britador acoplado a despoeiramento por filtro mangas. O pó retirado do filtro retorna à produção onde será reciclado.

Cabe informar que o empreendimento deverá adequar quaisquer operações de britamento ou peneiramento de resíduos, subprodutos, combustíveis, produtos, etc. Também deverão ser construídas áreas ambientalmente adequadas, inclusive com equipamentos/dispositivos de controles ambientais. Como exemplo, nesta licença está sendo condicionada a instalação de área apropriada para o peneiramento de material a ser reprocessado.

### **3.3 Expedição**

O produto acabado é ensacado em *big bags*, armazenados em galpão coberto e encaminhado ao cliente segundo demanda. A saída do produto ocorre via modal rodoviário até o mercado consumidor.



#### **4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

Uma captação de água superficiais é a fonte de recursos hídricos para atendimento às necessidades de operação do empreendimento e ao consumo humano. A água é captada de um ponto do Rio da Velhas próximo do empreendimento. Os usos mais comuns na produção são a refrigeração dos fornos e molhamento do carvão antes da descarga. Segundo, consta no relatório técnico, juntado ao processo de outorga, a demanda necessária ao empreendimento é de 8,1L/s.

A água utilizada para consumo humano destina-se ao consumo direto, produção de alimentos para os funcionários, higienização de salas e banheiros.

Em 2020 o empreendimento requereu o uso de água superficial no Rio das Velhas, quando foi protocolado nesta Supram processo de outorga nº 24663/2020. Esse processo foi analisado e o pleito do empreendedor.

Está sendo condicionado a esta licença programa de gestão e redução de consumo de água.

Posteriormente, com a aprovação do projeto de combate a incêndio, a água também será utilizada para manutenção do nível de segurança do sistema.

#### **5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)**

Não se aplica. O empreendimento encontra-se instalado e em operação e não há solicitação para intervenção ambiental.

#### **6. Reserva Legal e Área de Preservação permanente**

A **constituição de reserva legal** não se aplica. O empreendimento está instalado na zona urbana do município de Várzea da Palma-MG.



O empreendimento apresenta área de preservação permanente (APP) referente ao Rio das Velhas. Durante a vistoria realizada em 17/08/2021 foi verificado que em parte desta APP havia ocorrido uma queimada cujo empreendedor informou ter sido incêndio criminoso e, em decorrência do qual, foi lavrado um boletim de ocorrência. Deste modo condiciona-se nesta licença a apresentação de mapa detalhado e PTRF para recuperação das áreas atingidas, com respectivo cronograma de execução.

## **7. Acordo Setorial**

No dia 19/07/05, em reunião da Câmara de Atividades Industriais do COPAM (CID/COPAM), entre este órgão e as empresas produtoras de ferro ligas de Minas Gerais, foi aprovado um conjunto de medidas com o propósito de adequação ambiental das instalações industriais, recebendo a denominação de Acordo Setorial. O conjunto de medidas foi dividido em duas etapas, descritas a seguir com os respectivos prazos de cumprimento:

### **1ª Etapa - Ano de 2005 a 2008**

1. Complementar a implantação dos equipamentos periféricos de desempoeiramento no processo de recebimento de carvão vegetal e outras matérias-primas;
2. Complementar instalação do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais do processo produtivo e esgoto sanitário;
3. Complementar todos os sistemas de limpeza e destinação final de resíduos sólidos (lixo industrial e doméstico);
4. Projetar e implantar sistema de Monitoramento da Qualidade Local do Ar nas áreas de influência das unidades industriais, até final de 2006;
5. Implantar o programa de Educação Ambiental nas unidades produtivas e nas comunidades envolvidas, até final de 2006;
6. Finalizar os projetos executivos e a implementação dos respectivos filtros dos



fornos de ferro-silício-manganês, ferro-manganês e ferro-cálcio-silício;

7. Desenvolver projetos executivos dos filtros dos fornos de ferro-silício 75% e de silício metálico.

## **2ª Etapa - Ano 2009 a 2013**

1. Promover a manutenção geral de todos os sistemas implantados;
2. Implantar o restante dos filtros dos fornos de ferro-silício 75% e silício metálico.

Considerando que não se verificou os projetos de implantação dos fornos elétricos a arco de 24MVA; do Programa de Educação Ambiental; e que foi verificado que o sistema de tratamento dos efluentes industriais (molhamento de carvão) não estava adequado no momento da vistoria de 15/06/2022, a equipe técnica da Supram NM entende que o empreendimento não cumpriu satisfatoriamente o Acordo Setorial na fase I.

Considerando que o empreendimento apenas concluiu a instalação do sistema de despoeiramento dos fornos elétricos a arco de 6MVA em 2021 e que não se verificou a instalação dos equipamentos de despoeiramento dos fornos de 24MVA (e nem os projetos), conclui-se que o empreendimento também não concluiu o Acordo Setorial na fase 2.

## **8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

Os impactos ambientais identificados e medidas mitigadoras adotadas pelo empreendimento são descritos a seguir.

### **8.1 Efluentes líquidos**

#### **Industrial**

Há geração de efluente líquido nos sistemas de resfriamento dos fornos elétricos de

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 13 de 71

redução, despoeiramento do carvão e na lavagem de peças/máquinas na oficina.

As águas de resfriamento dos fornos são tratadas na estação de abatimento de temperatura. Após tratamento, as águas retornam aos fornos para nova campanha de resfriamento, ou seja, o sistema é de recirculação, sem descarte e com adição de volumes para compensação de perdas por evaporação. Os sistemas de resfriamento dos fornos são de contato indireto, as águas realizam o resfriamento por dutos ou *staves* (elementos refrigerados), geralmente são fabricados de ferro fundido ou cobre, sem contato direto com a carga em processamento. Eventualmente há descarte de pequena vazão, no processo de purga, ao qual a empresa apresentou programa de monitoramento.

O efluente gerado na oficina é encaminhado até a caixa separadora de água e óleo para tratamento e após essa etapa é lançado na rede de drenagem que descarrega no Rio das Velhas. O óleo coletado no sistema é destinado ao rerrefino.

Em fiscalização realizada pela SUPRAM NM em 15/06/2022 foi verificada a instalação, em fase de conclusão, de local para abastecimento de combustível. A área foi construída com piso impermeável circundado por canaletas direcionadoras, dique de contenção do tanque aéreo (capacidade de armazenamento de 3m<sup>3</sup>) e cobertura metálica. Toda geração de efluente oleoso é direcionada para CSAO, sendo o efluente tratado lançado em sumidouro.

Não há sistema de coleta e tratamento do efluente gerado no descarregamento de carvão, sendo condicionada a implantação de um projeto ambientalmente correto nesta licença.

O empreendedor deverá manter o correto funcionamento da CSAO, realizando inspeções frequentes, manutenções preventivas e corretivas, bem como realizar o monitoramento do efluente, conforme programa de automonitoramento descrito neste parecer, para não haver contaminação do solo e das águas superficiais.



Conseqüentemente, deverá ser avaliado constantemente a sua eficácia e a sua substituição. Em caso de substituição do sistema de controle, esta deverá ser comunicada previamente a Supram NM.

### **Sanitário**

Esse efluente gerado nos banheiros das instalações administrativas, de produção e manutenção, bem como do restaurante da empresa é descartado diretamente na rede coletora da concessionária local (COPASA) para tratamento final. Foi apresentada à Supram NM anuência da COPASA para recebimento do efluente.

### **Águas Pluviais**

Atualmente há um sistema de coleta das águas das chuvas incidentes nas áreas do empreendimento, entretanto esse sistema não contempla toda a empresa e também não possui todos os equipamentos de controles, como caixa de sedimentação. Foi solicitado ao empreendimento a elaboração de um projeto completo, porém o que foi apresentado era a representação do que a empresa atualmente possui. Nesta licença será condicionada a elaboração de um projeto completo e sua execução.

## **8.2 Resíduos Sólidos**

Os resíduos gerados provenientes da operação de produção de ligas são a escória, refugo de produto e os finos dos sistemas de controle ambiental (micro sílica, moinha, material sólido dos tanques de sedimentação da descarga de carvão e drenagem pluvial, estes últimos após suas instalações). Nas manutenções de equipamentos dos fornos, bombas, tubulações, válvulas e acessórios em geral, etc, são geradas sucatas ferrosas, sucatas de refratário, sucatas de plásticos, resíduos oleosos, madeiras e papel/papelões, bem como o material oleoso coletado na CSAO. Também são gerados resíduos domésticos nos escritórios, tais como papel/papelão, plásticos, bem como resíduos típicos de refeitório, como resto de alimentos, papéis, plásticos.

A empresa faz gestão de resíduos sólidos através do seu plano, armazenando



temporariamente em local fechado (em baias próprias e segundo a classe), com piso impermeabilizado, com telhado e destinando segundo a classe. Neste programa há prática de coleta seletiva na empresa. Toda movimentação de resíduos, suas características e sua destinação são registradas em planilha.

Diversos resíduos gerados na produção retornam ao processo de redução, a saber, amostras utilizadas na análise de qualidade do produto no laboratório, os respingos da liga gerados durante o vazamento nas lingoteiras, sobras de ligas geradas durante a recuperação refratária das panelas.

### **8.3 Ruídos**

O empreendimento é caracterizado pela significativa geração de ruídos. Há geração deste impacto pela operação dos fornos elétricos de redução, dos fornos de indução, da britagem manual e mecanizada, motores elétricos diversos, sobretudo, dos motores dos sistemas de desempoeiramento dos fornos de redução, das manutenções, bem como movimentação dos veículos e caminhões.

A manutenção adequada nos equipamentos são ações que tornam os equipamentos colaborativos à geração de ruídos menos agressivos, assim como o enclausuramento de grande parte dos equipamentos e operações em galpões. Em colaboração com a manutenção, a avaliação dos níveis de pressão sonora periodicamente permite a empresa identificar eventuais anomalias e corrigi-las. O monitoramento de ruídos está condicionado nesse parecer.

### **8.4 Emissões Atmosféricas**

Há contribuição de material particulado na operação de descarga de carvão, peneiramento de carvão, da operação dos fornos FEA, fornos de indução, operação de metalurgia de panela, da operação da britagem mecanizada. Estas operações tornam a geração significativa de material particulado nesse empreendimento. Ou seja, o agente

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 16 de 71

degradador da qualidade do ar na empresa é majoritariamente o material particulado.

As emissões atmosféricas geradas nos fornos elétricos a arco de 6MVA durante o processamento da carga são coletadas diretamente pela parte superior do forno e transferidas via dutos para o sistema de controle ambiental. Este sistema é composto por dutos, resfriador, ciclone, filtro de mangas, sistema de coleta de pó, ventilador exaustor, central de comando e chaminé. O gás passa primeiramente pelo primeiro estágio de limpeza, onde as partículas maiores são captadas no ciclone, o *overflow* segue para o resfriador para abatimento de temperatura e para que não haja danificação das mangas filtrantes, posteriormente, segue para tratamento final no filtro de mangas, onde são captadas as partículas menores. Finalmente o ar tratado é lançado na atmosfera pela chaminé. O *underflow* (micro sílica) do ciclone e do filtro de mangas é armazenado temporariamente em *bags* acoplados aos respectivos equipamentos.

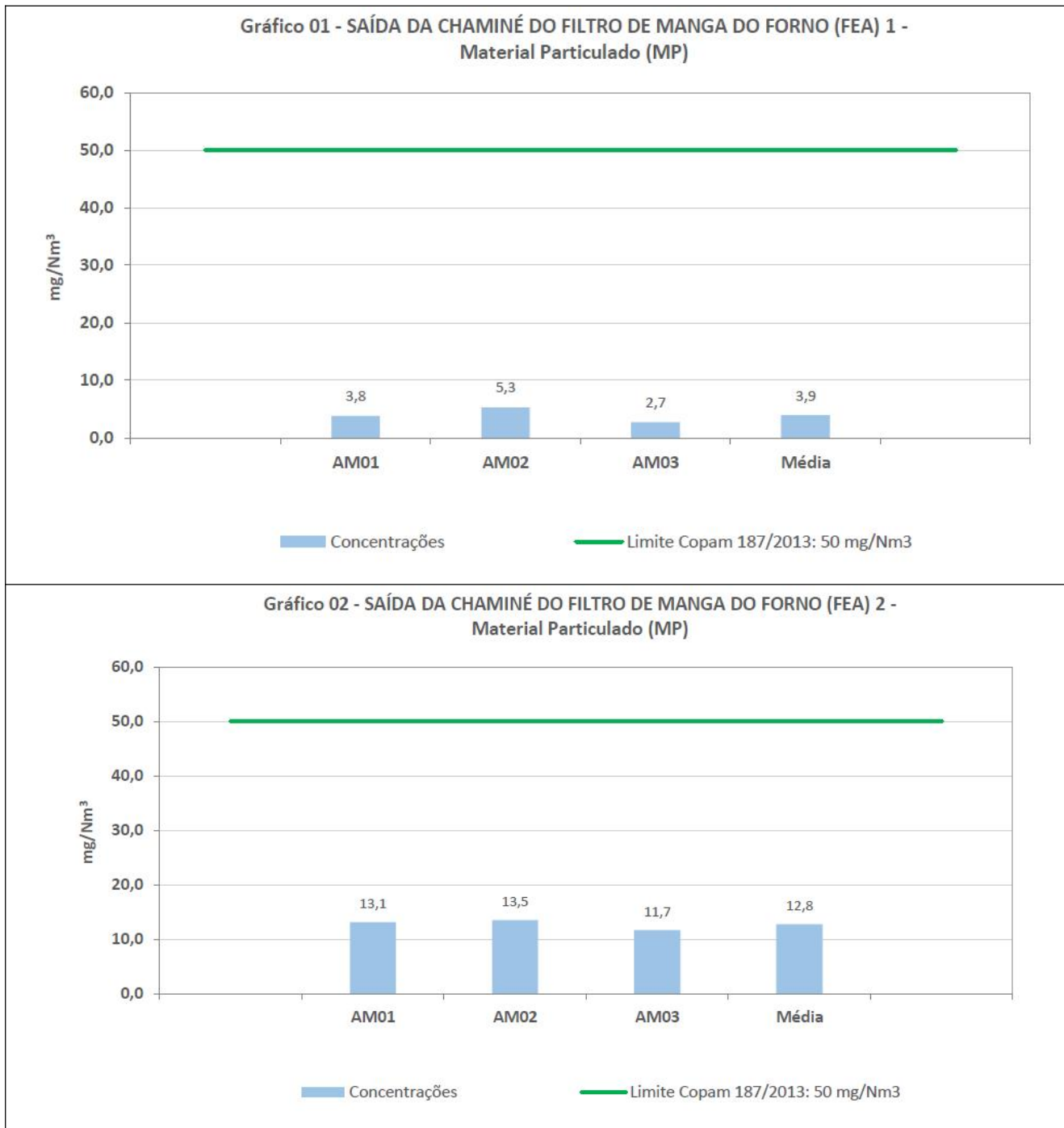
É relevante informar que todo o fluxo de ar, da geração no forno até a chaminé, é controlado pelos ventiladores exaustores dos sistemas de tratamento das emissões atmosféricas.

Segue quadros com resultados de análise laboratorial demonstrando atendimento a DN Copam nº 187/2013.





**Quadro 1: Concentração de material particulado nas chaminés do despeiramento dos fornos de 6MVA**



FONTE: Informações Complementares Rotavi

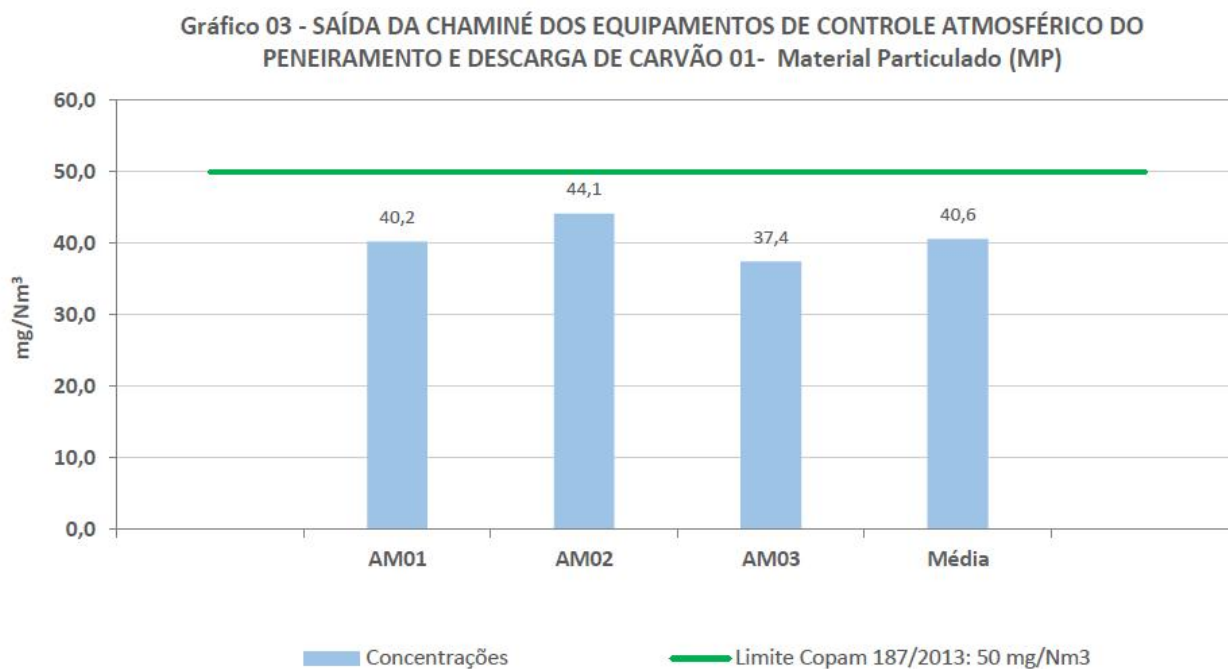
Quanto ao carvão vegetal a ser alimentado no sistema de carregamento dos fornos de



6MVA, os caminhões recolhem as caçambas com carvão, dispostas no pátio da empresa, e descarregam diretamente no sistema de carregamento do tipo *skip*. O despoeiramento da descarga de carvão consiste no molhamento em galpão enclausurado. Cabe informar que esse galpão foi instalado durante a vigência do primeiro TAC, onde verificou-se a necessidade de um controle nas emanações que eram geradas nesse setor. O galpão de carregamento do *skip* é enclausurado e com sistema aspersor de água diretamente na caçamba do *skip*.

Segue quadro com resultados de análise laboratorial demonstrando atendimento a DN Copam nº 187/2013.

**Quadro 2: Concentração de material particulado na chaminé do despoeiramento do peneiramento de carvão vegetal.**

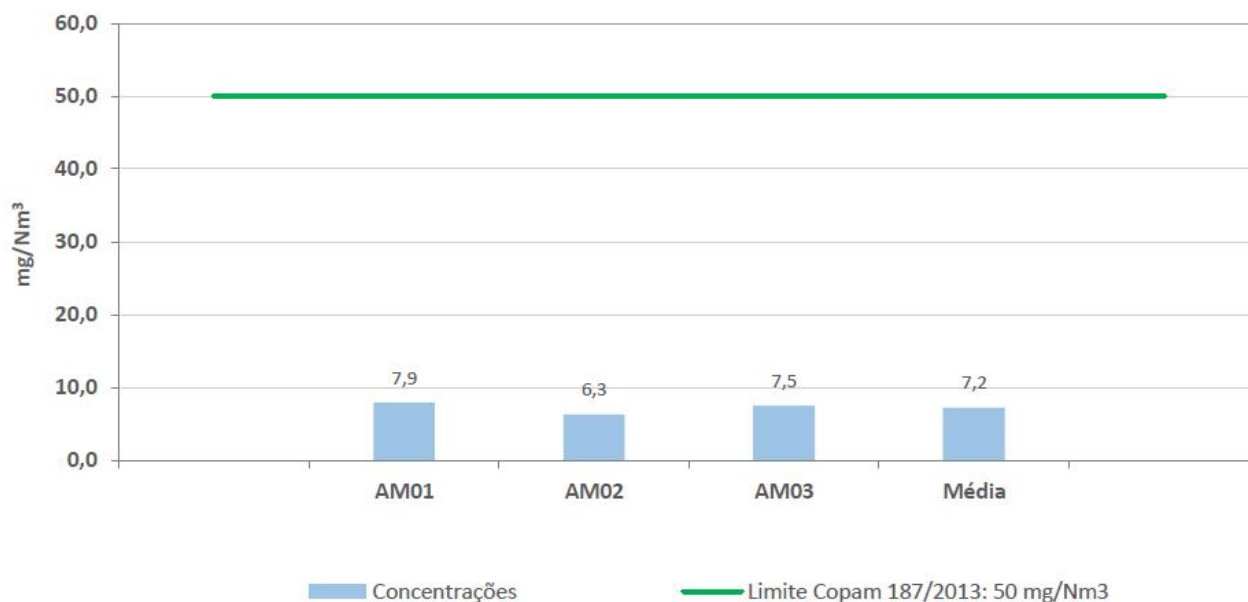


FONTE: Informações Complementares Rotavi



### Quadro 3: Concentração de material particulado na chaminé do despoeiramento da britagem Marajoara.

Gráfico 04 - CHAMINÉ MARAJOARA - Material Particulado (MP)



FONTE: Informações Complementares Rotavi

Durante as paradas para manutenção dos equipamentos de controles atmosféricos o empreendimento deverá observar as determinações descritas na DN Copam 187 de 2013, que estabelece limites para poluentes atmosféricos, e suspender as operações dos fornos, do peneiramento, da descarga de carvão, do britador. Portanto, o equipamento de produção que tiver com seu equipamento de controle atmosférico em manutenção deverá suspender a operação até haja o restabelecimento das condições adequadas.

#### 8.5 Incêndio

Este empreendimento possui elevado risco de incêndio devido ao recebimento, armazenamento e manuseio de combustíveis líquidos (este em quantidades menores) e sólidos, em especial à elevada movimentação de carvão vegetal a granel e do seu



fragmentado (moinha). Eventualmente, devido às falhas nos equipamentos ou de operação, poderão ocorrer incêndios na empresa com possibilidade de degradação patrimonial, ocupacional e ambiental.

Em vistoria ao empreendimento, para verificação de condições adequadas ambientalmente de operação, foi informado à equipe da Supram NM que o empreendimento passava por processo de regularização do projeto de combate a incêndio junto ao Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. Sendo aprovado, haverá no empreendimento equipamentos e procedimentos mínimos para mitigação de situações onde ocorram incêndios e/ou emergências.

### **8.6 Solo e Águas Subterrâneas**

Há processo investigador de eventual poluição/degradação ambiental do solo e das águas subterrâneas sendo tratadas junto à Gerência da Qualidade do Solo e Áreas Contaminadas (GERAQ) da Feam. Após o processo investigatório, poderá ser determinada à empresa a remediação das áreas apontadas, bem como, posteriormente, emitida documentação informando as condições do solo e das águas subterrâneas.

### **9. Espeleologia**

Segundo a plataforma da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o empreendimento está localizado em área de baixo potencial para ocorrência de cavidades e durante a vistoria foram percorridas áreas referentes a ADA por amostragem e não foram verificados afloramentos rochosos significativas ou feições cársticas que indicassem potencial para ocorrência de cavernas.

Durante o licenciamento foi apresentado declaração do empreendedor de inexistência de cavidades na ADA e no entorno com raio de 250m.



## **10. Intervenção Ambiental (AIA)**

Considerando que foi verificada a intervenção da APP no Rio das Velhas pela desapropriação de parte da área pela COPASA e verificada uma queimada por um incêndio supostamente criminoso (o qual foi comunicado às autoridades competentes, com lavratura de Boletim de Ocorrência), está sendo condicionado nesta licença a apresentação de mapa detalhado e apresentação de PTRF para recuperação das áreas atingidas.

## **11. Programa de Educação Ambiental (PEA)**

O Programa de Educação Ambiental (PEA), é regulamentado pela DN Copam nº 214/2017 (alterada pela DN Copam nº 238/2020), e **deve ser apresentado conforme determina seu Art. 1º, em processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listados na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 e, considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de EIA/RIMA no âmbito do PCA.**

Para o empreendimento Rotavi Industrial Ltda., o PEA foi apresentado em atendimento ao Termo de Ajustamento de Conduta, item 13 da sua “Cláusula Segunda”.

Foram realizadas as etapas definidas na DN Copam nº 74/2004, a saber, mobilização social, Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), bem como a devolutiva, projeto executivo e cronograma de execução do PEA. Para tanto, identificou-se os públicos afetados pelos impactos socioambientais diretos e negativos oriundos das atividades do empreendimento, sendo esses os colaboradores da empresa (diretos e indiretos) e a comunidade escolar da Escola Estadual Joseph Hein.

**Ressalta-se que**, para o público externo foi definida como Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) a Escola Estadual Joseph Hein, justificando que o Bairro Progresso – que fica no entorno imediato do empreendimento, em sua Área de Influência Direta (AID) –, não possui associação de moradores e que por isso definiu-se a escola supradita para representação da ABEA, haja vista, muitos estudantes e





funcionários da mesma serem oriundos do Bairro Progresso. Contudo, explica-se, que a não existência de associação de moradores no bairro não é justificativa técnica conclusiva para não realização do PEA, nesse caso o Bairro Progresso, impactado de forma direta e negativa pelas atividades desenvolvidas no empreendimento. **Sendo assim, tem-se nesse parecer a análise do PEA para o público interno e externo da comunidade escolar da Escola Estadual Joseph Hein, e condicionante para complementação do programa com o grupo populacional do entorno da empresa.**

Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) da Rotavi Industrial Ltda.



**Fonte:** PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Conforme imagem acima, a proximidade do empreendimento com a área urbanizada do município pode impactar o grupo populacional do seu entorno de modo negativo e direto, principalmente – dada a natureza da principal atividade desenvolvida –, no que se refere a emissões atmosféricas e ruídos. Outros impactos podem ser percebidos pela população, fato que ratifica a solicitação de inclusão no PEA de todo o grupo populacional do entorno imediato da empresa.

O **Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP)** com o público interno foi



realizado em etapas, inicialmente com a aplicação de questionário semiaberto estruturado, e, posteriormente com metodologias coletivas e uso de técnicas participativas, a saber, “Muro das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos”.

Ressalta-se que em momento prévio foi explicado ao público o que o processo de licenciamento da empresa, além de ser abordado com os participantes algumas temáticas como conservação da biodiversidade, gerenciamento de resíduos sólidos, gestão dos recursos hídricos, manejo sustentável dos recursos ambientais e melhoria da qualidade ambiental no intuito de possibilitar um diálogo inclusivo e participativo durante as dinâmicas aplicadas no diagnóstico.

Na dinâmica “Muro das Lamentações” colaboradores tiveram a oportunidade de expor a percepção ambiental quanto aos impactos do empreendimento. Os principais assuntos levantados referem-se à: *“poeira; descarte incorreto de lixo; fumaça; desperdício de água; vazamento de óleo das máquinas no solo; falta de consciência ambiental”*.



**Fonte:** PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Com a técnica “Árvore dos Sonhos” foi dialogado sobre as atitudes e ações que



poderiam ser soluções para tais problemas e quais as medidas poderiam ser tomadas para sanar ou mesmo mitigar esses prováveis impactos socioambientais identificados no “Muro das Lamentações”. Os participantes citaram diferentes ações e atitudes que compreendem: *“conscientização ambiental; reflorestamento; projetos para redução de poeira e emissão de fumaça; mais lixeiras para coleta seletiva; reciclagem; evitar queimadas; arborização.”*



**Fonte:** PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Para conclusão do DSP com o público interno, procedeu-se a etapa de devolutiva para definição dos projetos que comporiam o PEA. A partir da técnica “Matriz de Problemas e Soluções” foram relacionados aos resultados obtidos do “Muro das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos”, onde definiu-se os temas e, o grau de prioridade desses, para elaboração dos projetos que irão compor o PEA, no primeiro triênio da licença.





## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 25 de 71

PROBLEMAS	MARCAR PRIORIDADES	TOTAL	POSSÍVEIS SOLUÇÕES	MARCAR PRIORIDADES	TOTAL
POEIRA	XXXXXXXX	8	RECUPERAÇÃO DE PISOS E FUMEGA	XX	2
FUMAÇA	XXXXXX	4	IMPLANTAÇÃO DE FILTROS E EXAUSTORES EM LOCAIS ESPECÍFICOS	XXXXXXXXXX	9
LIXO	XX	2	MELHORIA DA COLETA SELETIVA		0
FALTA DE CONSCIÊNCIA AMBIENTAL	XXX	3	RECICLAGEM	XXX	3
VAZAMENTO DE ÓLEO DAS MÁQUINAS NA DUA	XXXX	4	CONDICIONAMENTO AMBIENTAL	XXXXXXXXX	7

Fonte: PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Esclarece-se que os resultados obtidos na matriz apontaram que o tema “Implantação de filtros e exaustores” obteve a maior quantidade de votos, com 9 (nove) no total. Dado ao fato de o tema estar relacionado com ações mitigadoras que devem ser executadas pelo empreendimento e não através de ações do Programa de Educação Ambiental, durante a realização das ações será apresentado para o público sobre como essas medidas são executadas pela Rotavi Industrial Ltda.

Para o **DSP** com o **público externo**, aqui correspondente à comunidade escolar da Escola Estadual Joseph Hein inicialmente foi aplicado um questionário semiaberto estruturado, e, posteriormente utilizou-se metodologias coletivas e uso de técnicas participativas, a saber, “Muro das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos”. Participaram do diagnóstico, alunos, professores e demais funcionários da instituição de ensino.

Também foi realizado previamente ao diagnóstico uma palestra onde foi apresentado o processo de licenciamento ambiental da indústria, além de ser abordado para este público as temáticas relacionadas a conservação da biodiversidade, gerenciamento de resíduos sólidos, gestão dos recursos hídricos, manejo sustentável dos recursos ambientais e melhoria da qualidade ambiental.



Na metodologia participativa “Muro das Lamentações” foram identificados pelos participantes os possíveis impactos socioambientais, sendo que alguns desses não estão diretamente relacionados ao empreendimento, sendo que parte do público opinou que muitos desses impactos são oriundos de seus hábitos, forma de viverem e interagirem entre si e com o local onde estudam. Em suma falaram sobre: *“poluição das águas; lixo; poluição da atmosfera; desperdício de alimentos; desperdício de água; poluição ambiental; queimadas; falta de conscientização”*.

Dado o fato, a empresa reconhece no programa apresentado a importância de se trabalhar aspectos da educação ambiental voltada para a conscientização do público dessa comunidade escolar quanto a necessidade de se preservar o meio ambiente e preservar pela sustentabilidade nas comunidades, e em futuras execuções do PEA o público-alvo contará com ações voltadas a essas temáticas para se atingir os objetivos do PEA ao longo do período de vigência da licença.

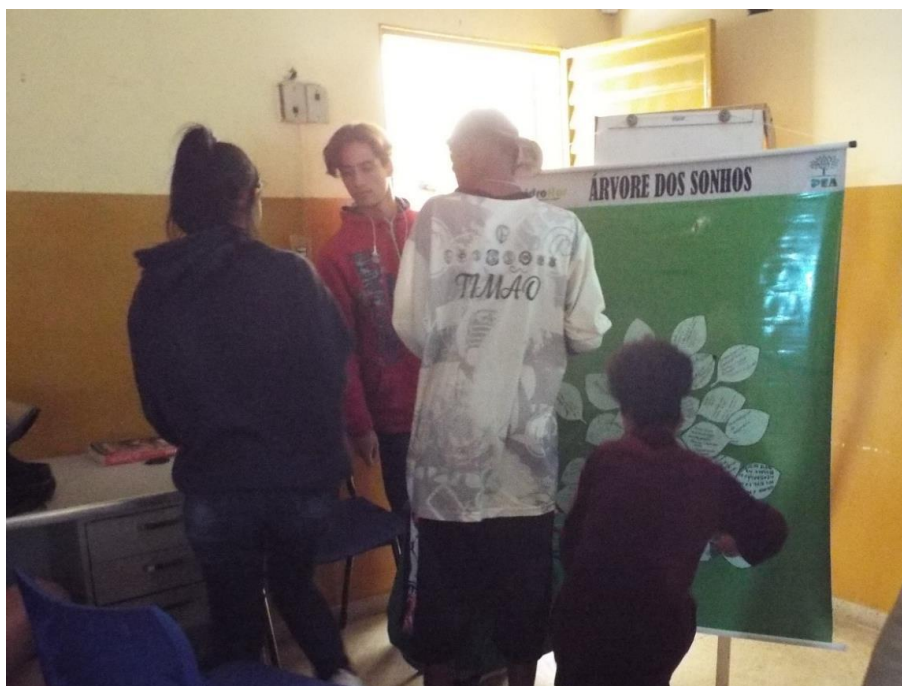


**Fonte:** PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Com a dinâmica “Árvore dos Sonhos”, o público fez uma reflexão sobre os possíveis impactos socioambientais presentes na área do entorno do empreendimento dialogando sobre atitudes e ações que poderiam ser soluções para tais problemas e



quais as medidas poderiam ser tomadas para sanar ou mesmo mitigar esses prováveis impactos socioambientais ali existentes. Assim, apresentaram como propostas: *“conscientização ambiental; coleta seletiva; evitar desperdício; reciclagem; diminuição de poluentes atmosféricos; tratamento dos efluentes líquidos; compostagem; investir em educação ambiental”*.



**Fonte:** PEA – Rotavi Industrial Ltda.

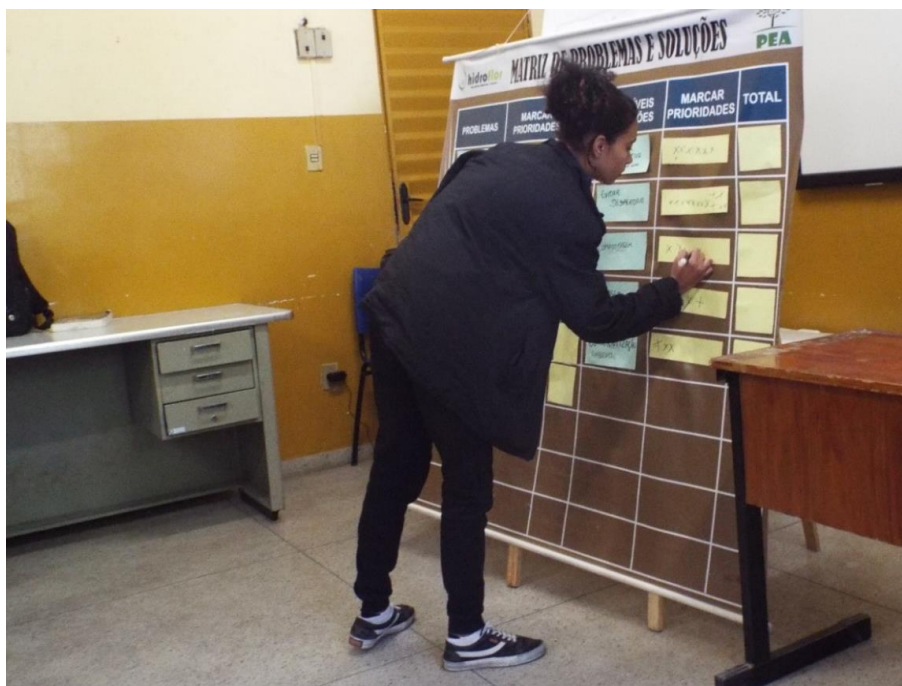
Para a fase de devolutiva, seguindo o modelo aplicado ao público interno, a partir da técnica “Matriz de Problemas e Soluções” foram relacionados aos resultados obtidos do “Muro das Lamentações” e “Árvore dos Sonhos”, onde definiu-se os temas e, o grau de prioridade desses, para elaboração dos projetos que irão compor o PEA, no primeiro triênio da licença.



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 28 de 71



Fonte: PEA – Rotavi Industrial Ltda.

Segue cronograma com os projetos propostos para o PEA:



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NMPA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 29 de 71**Cronograma executivo das atividades previstas para o PEA com o público interno da Rotavi Industrial Ltda.**

Tema	Atividade	Ano 1	Ano 2	Ano 3
		Carga horária	Carga horária	Carga horária
Geração de efluentes atmosféricos	Realização de palestra sobre a relação entre o uso da máscara e a prevenção de doenças respiratórias causadas pela emissão de material particulado;	1º Semestre		
	Apresentação de vídeo sobre os benefícios do uso correto do EPI.	2 horas		
Geração de efluentes atmosféricos	Apresentação sobre o projeto dos processos mitigadores de efluentes atmosféricos produzidos pelas atividades do empreendimento;	2º Semestre		
	Apresentação de vídeos e documentários sobre o tema.	2 horas		
Conscientização ambiental dos colaboradores	Apresentação de palestras e exibição de vídeos sobre a temática;		1º Semestre	
Conscientização ambiental dos colaboradores	Oficinas conjuntas sobre educação ambiental com ênfase na aplicabilidade do conceito de educação ambiental crítica.		2 horas	

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 30 de 71

	Dinâmicas de grupo para aumentar a percepção sobre o quanto as questões ambientais estão presentes em nossas vidas e influenciam na qualidade do meio ambiente e da saúde pública.		2º Semestre  2 horas	
Coleta seletiva e produção de objetos a partir de resíduos recicláveis	Realização de palestra e exibição de vídeos sobre reciclagem de resíduos sólidos;  Realização de oficina para produção de objetos a partir da reutilização de resíduos.			1º Semestre  2 horas
Repactuação	Elaboração de novo DSP para que o público possa estar definindo novos temas a serem trabalhados no 2º triênio.			2º Semestre  6 horas

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 31 de 71

**Cronograma executivo das atividades previstas para o PEAc com o público externo da Rotavi Industrial Ltda.,-  
Escola Estadual Joseph Hein**

Tema	Atividade	Ano 1	Ano 2	Ano 3
		Carga horária	Carga horária	Carga horária
Gestão dos resíduos sólidos	Realização de palestras e exibição de vídeos;  Apresentação das etapas do gerenciamento de resíduos sólidos;	1º Semestre  2 horas		
	Apresentação dos tipos de resíduos perigosos e não perigosos através de oficinas;  Apresentação sobre os princípios básicos da minimização da geração de resíduos, identificando e descrevendo as ações relativas ao seu manejo adequado, levando em consideração os aspectos referentes à todas as etapas da geração até a disposição final de vida.	2º Semestre  2 horas		

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 32 de 71

<b>Compostagem como forma de reaproveitamento de Resíduos Orgânicos</b>	Apresentação de palestra abordando os impactos ambientais causados pelo desperdício de alimentos e sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de se evitar esse desperdício;		1º Semestre	
	Apresentação de vídeos e documentários sobre o tema.		2 horas	
<b>Coleta seletiva e produção de objetos a partir de resíduos recicláveis</b>	Estimular o público alvo, por meio de palestra, a desenvolver formas de reutilização de resíduos orgânicos;		2º Semestre	
	Apresentação sobre o processo de compostagem;		2 horas	
	Prática sobre montagem de uma composteira			
<b>Coleta seletiva e produção de objetos a partir de resíduos recicláveis</b>	Realização de palestra e exibição de vídeos sobre reciclagem de resíduos sólidos;			1º Semestre
	Realização de oficina para produção de objetos a partir da reutilização de resíduos, conforme mostrado abaixo			2 horas



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 33 de 71

<b>Repactuação</b>	Elaboração de novo DSP para que o público possa estar definindo novos temas a serem trabalhados no 2º triênio.			2º Semestre  6 horas
--------------------	--	--	--	----------------------------

A comprovação da execução do programa deverá ser feita conforme determina a DN Copam nº 214/2017.



## 12. Cumprimento dos Itens da cláusula segunda do Termo de Ajustamento de Conduta

O TAC assinado entre o Sisema e o empreendimento, até o fechamento deste Parecer Único, ainda estava em análise de cumprimento junto à Feam.

Na planilha seguinte são descritos os itens/condicionantes inseridos no TAC assinado entre a Supram NM e o empreendimento em 31/03/2022, bem como a análise da equipe técnica quanto ao cumprimento.

Item	Descrição	Prazo
01	Apresentar e implantar programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, que deverá incluir a coleta separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final, de acordo com as normas técnicas vigentes.	30 dias
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 45709812 em 28/04/2022, sendo tempestivo e seu conteúdo satisfatório, considerando que foi verificado um constante gerenciamento dos resíduos antigos e novos no empreendimento, embora ainda haja correções a serem feitas. Portanto, entende-se que o <b>item foi cumprido</b> .		
02	Recolher os resíduos recicláveis/Classe IIB (sucatas metálicas, sucatas de equipamentos, sucatas de veículos, paletes de madeira, <i>big bags</i> , produto não conforme ou não comercializado, etc) para área ambientalmente correta. Comprovar através de relatório descritivo e fotográfico o cumprimento das determinações deste item.	30 dias
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 45709812 em 28/04/2022. Tempestiva a apresentação. Foi apresentado um relatório descritivo fotográfico demonstrando o recolhimento de resíduos. Entretanto, durante a vistoria realizada em 15/06/2022, foi verificado que ainda		

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 35 de 71

existiam resíduos dispostos em alguns pontos da empresa. Portanto, a equipe da Supram NM entende que este item **não foi cumprido satisfatoriamente**.

**03**

Realizar o automonitoramento dos efluentes líquidos em todos os sistemas de tratamento existentes no empreendimento (ex: CSAO, Sistema de tratamento industrial e ou doméstico), emanações atmosféricas, ruídos e resíduos sólidos, conforme descrição:

**Prazo: O primeiro relatório deverá ser enviado em até 60 (sessenta) dias corridos, contados da assinatura do TAC.**

**PARECER SUPRAM NM:** Apresentou relatório em 28/05/2022, portanto tempestivamente. As análises de atendimento aos limites e demais de terminações legais estão descritas após esta planilha. Teve excedimento em um item da CSAO.

**04**

A COMPROMISSÁRIA não poderá fazer supressão/intervenção de vegetação nativa, assim como em Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal, sem documento autorizativo do órgão.

Durante a vigência do TAC.

**PARECER SUPRAM NM:** Na vistoria realizada no empreendimento em 17/08/2021 foi identificado um foco de incêndio e uma estrada. Segundo o empreendedor, o incêndio foi criminoso e praticado por terceiros, o qual foi apresentado Boletim de Ocorrência, e quanto à estrada, esta foi uma intervenção da COPASA que desapropriou a área, a qual também foi apresentada documentação junto à justiça comprovando a desapropriação.

**05**

À COMPROMISSÁRIA fica vedada a ampliação/modificação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental.

Durante a vigência do TAC.

**PARECER SUPRAM NM:** Não foi comunicado pela empresa e não foi verificado pela equipe da Supram NM na vistoria do dia 15/06/2022 indício de ampliação ou alteração da empresa no período de vigência deste TAC. Portanto, a equipe da Supram NM

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 36 de 71

entende que esse item **vem sendo cumprido**.

**06**

A COMPROMISSÁRIA deverá protocolar na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Floresta (IEF), solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei 9.985/2000, Decreto Estadual nº 45.175/2009 e Decreto Estadual nº 45.629/2011.

60 dias

**PARECER SUPRAM NM: PARECER SUPRAM NM:** Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 47148764 em 25/05/2022. Apresentou o protocolo junto ao IEF com indícios de tramitação de compensação ambiental pela Lei do SNUC. Portanto, a equipe da Supram NM entende que o **item foi cumprido**.

**07**

A COMPROMISSÁRIA deverá elaborar e apresentar na Gerência da Qualidade do Solo e Áreas Contaminadas da FEAM relatório de Investigação de Passivo Ambiental referente às etapas de Avaliação Preliminar e Investigação Confirmatória, previstas na DN Conjunta COPAM CERH nº 02/2010, conforme normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas de Passivo Ambiental em Solo e Água Subterrânea ABNT NBR 15.515-1/2011 – Parte 1 – Avaliação Preliminar e ABNT 15.515-2/2011 – Parte 2 -Investigação Confirmatória.

Os relatórios deverão ser apresentados em até 120 dias corridos após a assinatura do presente TAC.

**PARECER SUPRAM NM: PARECER SUPRAM NM:** Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 45709812 em 28/04/2022. Foi verificado que o documento já tinha sido protocolado na Feam em 2021. Tempestiva a apresentação. **Item considerado cumprido.**

**08**

Aportar recursos aos Fundos Municipais do Meio Ambiente de 07 (sete) municípios localizados no âmbito da Unidade Regional Colegiada (URC)/Norte de Minas, quais sejam, Várzea da Palma, Lassance, Pirapora,

Durante a vigência do TAC.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 37 de 71

	Buritizeiros, Capitão Enéas e Francisco Sá, por meio da divisão global de 2.218.016,38 (dois milhões, duzentos e dezoito mil, dezesseis reais e trinta e oito centavos), em 03 parcelas de R\$ 739.338,80, a serem pagas da seguinte forma: até 31 de dezembro de 2022, 30 de junho de 2023 e 31 de dezembro de 2023, visando a estruturação dos CODEMAS e custeio dos projetos e atividades socioambientais.	
<b>PARECER SUPRAM NM: Este item ainda se encontrava em tempo de cumprimento. Será mantido o cumprimento através de condicionante nesta licença.</b>		
09	<p>Apresentar a comprovação da implantação do sistema de desempoeiramento dos fornos 1 e 2 que estava previsto para instalação até 31/12/2021.</p> <p>O relatório de cumprimento deverá constar descrição das obras realizadas, declaração do profissional responsável afirmando que o projeto foi executado seguindo todas as determinações legais vigentes (acompanhado de ART's), relatório fotográfico, relatório de automonitoramento, o qual deverá ser elaborado por empresa habilitada segundo diretrizes da Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017, As coletas de amostras das chaminés deverá atender a DECISÃO CETESB Nº 10-P, de 12/01/2010, que determina que a coleta de amostras, com forno em primeiras análises, deverá ocorrer com operação acima de 90% de potência, bem como normas técnicas pertinentes a coleta de amostras. A coleta de amostras também deverá ocorrer em chaminés apropriadas conforme normas técnicas pertinentes.</p>	90 dias
<b>PARECER SUPRAM NM: Apresentou documentação tempestiva, na qual se verifica fotografias de instalação dos equipamentos e laudos laboratoriais com valores dentro</b>		

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 38 de 71

dos limites permitidos pela DN 197/2013. Entretanto, não apresentou declaração dos profissionais responsáveis. Portanto, esta equipe entende que **o item não foi cumprido satisfatoriamente.**

<b>10</b>	<p>Comprovar a regularização da operação dos fornos elétricos de indução, da produção de magnésio em fornos panelas (metalurgia secundária) e da britagem mecanizada de produtos com seus sistemas de tratamento das emanações atmosféricas junto à FEAM.</p> <p>O relatório de cumprimento deverá constar descrição das obras realizadas, declaração do profissional responsável afirmando que o projeto foi executado seguindo todas as determinações legais vigentes (acompanhado de ART's), relatório fotográfico, relatório de automonitoramento, o qual deverá ser elaborado por empresa habilitada segundo diretrizes da Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. A coleta de amostras também deverá ocorrer em chaminés apropriadas conforme normas técnicas pertinentes.</p>	360 dias
-----------	---	----------

**PARECER SUPRAM NM:** Não houve manifestação de cumprimento a este item. Entretanto, como ainda havia prazo para cumprimento, neste Parecer Único há condicionante com mesma redação deste item.

<b>11</b>	<p>Comprovar a regularização da operação de descarregamento, manuseio (peneiramento e armazenamento) de carvão vegetal e do carregamento de carvão vegetal nos fornos elétricos a arco com os sistemas de controle das emanações atmosféricas geradas por esses equipamentos.</p> <p>O relatório de cumprimento deverá constar descrição das obras realizadas, declaração do profissional responsável afirmando que o projeto foi executado seguindo todas as determinações legais vigentes (acompanhado de ART's),</p>	45 dias.
-----------	---	----------

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 39 de 71

	relatório fotográfico, relatório de automonitoramento, o qual deverá ser elaborado por empresa habilitada segundo diretrizes da Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. A coleta de amostras também deverá ocorrer em chaminés apropriadas conforme normas técnicas pertinentes.	
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Foi apresentado em 15/05/2022, ou seja, tempestivamente, documentação em cumprimento a este item. Embora haja divergência comparado ao que foi informado na vistoria de 17/08/2021, mas considerando as informações apresentadas para cumprimento deste item na vigência deste TAC e considerando as condições verificadas <i>in loco</i> na vistoria do dia 15/06/2022 entende-se que <b>o item foi cumprido.</b>		
12	Comprovar através de documentação específica à afirmação constante no auto de fiscalização nº <b>058/2021</b> realizada na empresa em 17/08/2021, que refere-se a desapropriação de área na Área de Preservação Permanente (APP) do Rio das Velhas, que se localiza no entorno da empresa, pela COPASA.	30 dias.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 45709812 em 28/04/2022, sendo tempestivo e seu conteúdo considerado pela Supram NM atendido plenamente. Portanto, <b>item cumprido satisfatoriamente.</b>		
13	Apresentar Programa de Educação Ambiental (PEA) conforme Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, alterada pela DN Copam nº 238/2020, considerando que esse empreendimento desenvolve atividades de significativo impacto socioambiental.	120 dias.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 50307912 em 26/07/2022. <b>Item cumprido.</b>		
14	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR – que deverá conter os seguintes itens:	120 dias.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 40 de 71

	<p>-Inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; -Modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento; Apresentar à Supram NM protocolo de apresentação dos documentos junto à Feam/GESAR.</p>	
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 49299921 em 06/07/2022. Item cumprido.		
15	<p>Comprovar através de projeto e declaração de profissional habilitado (com ART's) que a Drenagem Pluvial atende toda a área do empreendimento.</p>	120 dias.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 50425979 em 27/07/2022. Entretanto, não foi verificado no desenho apresentado o atendimento à algumas áreas como a da antiga lavagem de quartzo e nem a instalação de equipamentos de controle como caixa de sedimentação. Será condicionada nesta licença a complementação da drenagem pluvial às áreas não atendidas e de equipamentos de controle. Portanto o item não foi cumprido satisfatoriamente.		
16	<p>Providenciar o pagamento aos COMPROMITENTES da compensação e indenização em função do dano ambiental decorrente da operação de fornos 01 e 02 sem sistemas de controle de emissão atmosféricas, no valor de 410.886,58.</p>	30 dias.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Solicitou dilatação do prazo de cumprimento tempestivamente o qual foi prorrogado em mais 60 dias. Solicitou tempestivamente novo pedido de prorrogação do prazo sendo prorrogado por mais 30 dias. Este item ainda se encontrava em tempo de cumprimento. Será mantido o cumprimento através de condicionante nesta licença.		
17	<p>Prestar informações técnicas do armazenamento das escórias resultantes do processo produtivo e, se estão armazenadas no interior do empreendimento, apresentar</p>	Até 180 dias após a assinatura do TAC.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 41 de 71

	plano de remoção ou monitoramento da estocagem do referido material.	
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Não houve manifestação de cumprimento a este item. Entretanto, como ainda havia prazo para cumprimento, neste Parecer Único há condicionante para remoção dos resíduos.		
18	Apresentar relatório consolidado, em formato físico e digital, que comprove a execução de todos os itens supra descritos e dentro dos respectivos prazos neles estabelecidos, devidamente acompanhado de ART.	20 dias corridos após o vencimento do TAC.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Considerando a finalização do processo e presente análise do TAC nesse parecer, esse item perde objeto.		
19	Apresentar e executar projeto (com ART's dos responsáveis técnicos) para pavimentação de todas as vias do empreendimento. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de execução das obras.  OBs.: O projeto deverá incorporar os sistemas de drenagem pluvial do empreendimento.	Até 180 dias após a assinatura do TAC.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Não houve manifestação de cumprimento a este item. Entretanto, como ainda havia prazo para cumprimento, neste Parecer Único há condicionante com mesma redação deste item.		
20	Apresentar e executar projeto (com ART's dos responsáveis técnicos) com objetivo de adequar a área de armazenamento de escória, para que não ocorra a fuga de material em períodos de chuvas. Completando, portanto, o cercamento pleno dessa área. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de execução das obras.	Até 120 dias após a assinatura do TAC.
<b>PARECER SUPRAM NM:</b> Apresentou documentação via SEI 1370.01.0003543/2022-54, registro 50488124 em 28/07/2022, para o projeto, sendo tempestivo e solicitou prazo de 180 dias para sua execução. Esta execução será condicionada na licença.		

**Análise detalhada do “ITEM 03”****Efluentes Líquidos**

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluente oleoso	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos e graxa, detergentes e fenóis.	Trimestral
Entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluente sanitário.	Vazão, DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, ABS e Coliformes Termotolerantes.	Trimestral
Purga do sistema de tratamento de água de refrigeração dos fornos elétricos a arco de 6 MVA	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos e graxa, detergentes e fenóis.	Trimestral

Obs.: A COMPROMISSÁRIA deverá apresentar semestralmente à SUPRAM/NM, relatório acompanhado de laudo técnico conclusivo feito por profissional habilitado com resultado das análises, bem como deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Os pontos de coleta deverão ser identificados com coordenadas.

**PARECER SUPRAM NM:** Para o efluente sanitário, não houve monitoramento uma vez que o efluente segue para a ETE da COPASA para tratamento. **Para o efluente da CSAO foi verificado que houve excedimento do limite para o parâmetro surfactante**, conseqüentemente o empreendedor apresentou plano de ação para



entender o motivo e tentar corrigir. E para o efluente da purga os limites foram atendidos.

### 3.1 Emissões Atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Saídas das chaminés dos filtros de mangas dos fornos (FEA) 1 e 2 de 6MVA	Aqueles constantes na DN 187/2013.	Semestral
Saídas das chaminés dos equipamentos de controle atmosféricos do descarregamento, manuseio de carvão vegetal e carregamento dos fornos com carvão vegetal	Aqueles constantes na DN 187/2013.	Semestral

Enviar **semestralmente** à SUPRAM 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.

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).



**PARECER SUPRAM NM:** Foi apresentado relatório para o automonitoramento das chaminés do despoeiramento dos fornos FEA de 6MVA, do peneiramento do carvão e do britador marajoara. Não se verificou excedimento nos limites permitidos. Ressalva ao descarregamento de carvão que é despoeiramento pela aspensão de água na carga, sem meios para monitoramento, mas que será condicionado a instalação de dispositivo para monitoramento.

### Ruídos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
6 pontos no entorno do empreendimento	Parâmetros definidos pela Lei Estadual 10.100/1990, Resolução CONAMA 01/1990, NBR 10.151/2019 e normas técnicas e/ou ambientais vinculadas	Semestral

**Prazo:** O relatório da primeira análise deverá ser enviado/ apresentado em até 60 (sessenta) dias corridos contados da assinatura do TAC e as demais análises deverão ser apresentadas anualmente a partir da celebração do presente TAC.

**PARECER SUPRAM NM:** Considerando os limites da Lei 10.100/1990 e os resultados apresentados, constatou-se o atendimento aos limites permitidos.

### Resíduos Sólidos

Monitoramento	Prazo
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 <b>Art. 16° da Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019</b>

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NMPA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 45 de 71

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 de origem industrial

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

**Observações:**

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR - MG, que são aqueles elencados no **Art. 02º da DN nº 232/2019**, deverá ser inserido manualmente no sistema MTR e apresentado, semestralmente, via sistema MTR - MG ou alternativamente ser apresentado um relatório de resíduos e rejeitos com uma planilha a parte juntamente com a DMR.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados exigidos na DMR, 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.

**PARECER SUPRAM NM:** Foram apresentadas as DMR's.

### **12.1 Considerações Finais**

Considerando o exposto imediatamente anterior, o empreendedor durante o prazo de vigência do TAC assinado com a Supram NM e até o fechamento deste Parecer Único não cumpriu plenamente todos os itens constantes no cronograma de adequação da Cláusula Segunda, e, conseqüentemente foi lavrado o Auto de Infração nº 230430/2022.

### **13. Controle Processual**

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva do empreendimento Rotavi Industrial Ltda., com a finalidade de regularizar a operação das atividades desenvolvidas pela empresa em Várzea da Palma/MG.

Assim dispõe o Decreto Estadual nº. 47.383/18:

Art. 32 – A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º – A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento. ([Redação dada pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020](#))

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 47 de 71

Com a finalidade de possibilitar ao empreendimento a continuidade das atividades foram firmados dois TAC's, cuja análise sobre o cumprimento está no corpo deste parecer.

A documentação exigida para a análise do processo foi apresentada pelo empreendedor.

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

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

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

Os custos de análise do processo foram devidamente indenizados pelo empreendedor, conforme determina a DN 217/17:

Art. 33 – Correrão às expensas do empreendedor as despesas relativas a:  
II – análise de processos de licenciamento ambiental;

Foi juntada certidão municipal atestando conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, nos moldes da Decreto Estadual 47.383/18:

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 48 de 71

Art. 18 – O processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela Área Diretamente Afetada – ADA – do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

Foi apresentado o Cadastro Técnico Federal e o CTF-APP e CTF-AIDA.

Os recursos hídricos utilizados no empreendimento são provenientes de captação no Rio das Velhas, sendo a outorga concedida concomitantemente a este processo de licenciamento.

No tocante às compensações ambientais, não se aplicam ao empreendimento as existentes na legislação.

Entendemos que o presente processo contém os requisitos básicos exigidos para o pleito, vez que foram apresentados os documentos e estudos necessários à sua análise.

Tendo em vista o fato de apenas dois dos cinco fornos elétricos a arco instalados no empreendimento terem medidas de controle ambiental, esta licença abrangerá apenas os dois fornos denominados F6002 e F6003, 6 MVA cada.

Caso o empreendedor deseje operar algum dos três fornos a arco de 24 MVA instalados no empreendimento, deverá instalar os equipamentos de mitigação dos impactos ambientais e formalizar consulta à SUPRAM NM, que determinará se a operação será regularizada por meio de ampliação ou por outro meio.

Esclarecemos que foram replicadas sob a forma de condicionantes as obrigações assumidas pelo empreendedor perante o Estado de Minas Gerais nos TAC's que permitiram ao empreendimento a continuidade de suas atividades. Tal decisão partiu de entendimento entre a Diretoria da SUPRAM NM e representantes da ROTAVI,

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 49 de 71

tendo sido decidido que a empresa irá cumprir as obrigações assumidas no TAC sob a forma de condicionantes do processo de licenciamento ambiental.

Face a inexistência de óbices legais que impeçam a concessão da licença e com base na análise técnica, que concluiu pela viabilidade ambiental do empreendimento, sugerimos a concessão da Licença de Operação Corretiva ao empreendimento ROTAVI INDUSTRIAL SA, situada no município de Várzea da Palma, observadas as recomendações e condicionantes constantes neste parecer.

A Licença de Operação deverá ter sua reduzida em dois anos em virtude da autuação constante do AI 257391/2020, infração de natureza grave consistente em operar atividade efetiva ou potencialmente poluidora sem a devida licença ambiental. A licença, deste modo, terá a validade de 08 anos, nos moldes do disposto no §4, do artigo 35, do Decreto Estadual 47.383/18. Vejamos:

§ 4º – A licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença. (Parágrafo acrescido pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020)

Tendo em vista o disposto na Lei nº 21.972/2016, que dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SISEMA e no Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, o presente empreendimento, por ser “Classe 4”, com porte Grande e potencial poluidor/degradador Médio, deve ser encaminhado para julgamento na Câmara de Atividades Industriais – CID. Dispõe o Decreto 46.953/16:

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

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:



b) de grande porte e médio potencial poluidor;

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

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

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

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

II – Câmara de Atividades Industriais – CID: atividades industriais, de serviços e comércio atacadista, exceto serviços de segurança, comunitários e sociais, atividades não industriais relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas;

## **14. Compensação Ambiental**

### **14.1 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000**

O item 06 do TAC assinado com a Supram NM em 31/03/2022 determinava que o empreendimento deveria proceder à compensação ambiental conforme Lei 9.985/2000. Em 25/05/2022 o empreendedor apresentou protocolo comprovando a solicitação de compensação ambiental junto ao IEF.

Essa determinação foi inserida seguindo as diretrizes da Lei 9.985/2000, pois o empreendimento, conforme Resolução CONAMA 01/86, é empresa de significativo impacto ambiental pelo consumo diário superior a 10t de carvão vegetal.

### **14.2 Pelo dano ambiental causado pelos fornos de 6MVA operando sem controle atmosférico**

Esta determinação estava descrita como item (ou condicionante) da cláusula 2ª do



TAC assinado em 31/03/2022. O empreendedor solicitou dilatação do prazo de cumprimento, sendo atendido. Como não foi concluído o pagamento, o cumprimento deste item continuará sendo válido através de condicionante nesta licença.

### **14.3 Implantação dos Codemas - Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente**

Esta determinação estava descrita como item (ou condicionante) da cláusula 2ª do TAC assinado em 31/03/2022. O empreendedor pediu o meio de pagamento. Como não foi concluído o pagamento, o cumprimento deste item continuará sendo válido através de condicionante nesta licença.

### **15. Conclusão**

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **DEFERIMENTO** desta Licença Ambiental na fase de **Licença de Operação Corretiva**, para o empreendimento Rotavi Industrial Ltda., para a atividade de Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício, no município de Várzea da Palma/MG, pelo prazo de 08 **(oito) 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 Industriais (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 Supram Norte de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente 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

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 52 de 71

comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

**16. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes da Licença de Operação Corretiva da Rotavi Industrial Ltda.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva da Rotavi Industrial Ltda.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Licença de Operação Corretiva da Rotavi Industrial Ltda.



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 53 de 71

**ANEXO I****Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva Rotavi Industrial Ltda.****Empreendedor: Rotavi Industrial Ltda.****Empreendimento: Rotavi Industrial Ltda.****CNPJ: 59.591.974/0001-30****Município: Várzea da Palma - MG****Atividade:** Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício**Código DN 217/17: B-03-04-2****Processo: 2138/2021****Validade: 08 anos**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o <b>Programa de Automonitoramento</b> , conforme definido no Anexo II. <b>Observações:</b> - Todos os resultados de automonitoramento deverão fazer parte do Relatório Único de Automonitoramento (descrito no anexo II). - 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.	Durante a vigência de Licença de Operação
02	Proceder a <b>análise laboratorial das emissões atmosféricas dos fornos de indução</b> , com implantação de equipamentos necessários e que atendam às normas	Até 120 dias

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 54 de 71

	técnicas pertinentes para coleta de amostras. Apresentar relatório descritivo que deverá, entre todas as informações necessárias, conter laudo laboratorial (seguindo as determinações da DN 216/2017) das emanações atmosféricas coletadas, declaração dos profissionais indicando que as determinações legais foram seguidas. Apresentar relatório fotográfico para as estruturas instaladas.	
<b>03</b>	Em caso das <b>análises da condicionante 02</b> , mostrar necessidade de implantação de equipamentos de controles atmosféricos para os fornos de indução, o empreendimento deverá elaborar e implantar os devidos equipamentos. Apresentar relatório descritivo e fotográfico para comprovar as obras.	Até 180 dias após cumprida a condicionante 02
<b>04</b>	Proceder a <b>análise das emanações atmosféricas dos fornos panelas</b> (de metalurgia secundária), com implantação de equipamentos necessários e que atendem às normas técnicas pertinentes para coleta de amostras. Apresentar relatório descritivo que deverá, entre todas as informações necessárias, conter laudo laboratorial (seguindo as determinações da DN 216/2017) das emanações atmosféricas coletadas, declaração dos profissionais indicando que as determinações legais forma seguidas. Apresentar relatório fotográfico para as estruturas instaladas.	Até 120 dias
<b>05</b>	Em caso das <b>análises da condicionante 04</b> mostrar necessidade de implantação de equipamentos de controles atmosféricos para os fornos de indução, o empreendimento deverá elaborar e implantar os devidos equipamentos. Apresentar relatório descritivo e fotográfico para comprovar obras.	Até 180 dias após cumprida condicionante 04

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 55 de 71

06	Elaborar, apresentar e executar <b>Programa de Redução de Consumo de Recursos Hídricos (PRCRH)</b> , tendo como base a média até então utilizada. Apresentar na formalização da RenLO, o relatório de cumprimento do programa.	Até 90 dias para apresentação do programa, com início de execução imediata após a apresentação, e, execução na vigência da licença.
07	Elaborar, apresentar e executar <b>Programa de Redução de Consumo de Energia (PRCE)</b> tendo como base a média até então utilizada. Apresentar na formalização da RenLO, o relatório de cumprimento do programa.	Até 90 dias para apresentação do programa, com início de execução imediata após a apresentação, e, execução na vigência da licença.
08	Os <b>desligamentos de fornos com paradas superiores a 02 (dois) dias</b> deverão ser comunicados em até 30 (trinta) dias formalmente a Supram NM, bem como os religamentos.	Durante a vigência de Licença de Operação
09	Executar o <b>Programa de Educação Ambiental (PEA)</b> , apresentado para o público interno e externo da <b>comunidade escolar da Escola Estadual Joseph Hein</b> nos termos DN Copam nº 214/2017, alterada pela DN Copam nº 238/2020.	Durante a vigência de Licença de Operação
10	Apresentar e executar o <b>Programa de Educação Ambiental (PEA)</b> , para o público da <b>Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea) compreendida pelo grupo populacional do Bairro Progresso localizado no entorno imediato do empreendimento</b> . Ressalta-se a necessidade de uso de	Até 90 dias para apresentar o programa com execução durante a vigência da licença.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 56 de 71

	metodologias participativas para realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) e devolutiva, acompanhado dos projetos executivos do programa, conforme determinado na DN Copam nº 214/2017, alterada pela DN Copam nº 238/2020. Observar o Termo de Referência anexo à DN, bem como a Instrução de Serviço nº 04/2018-Revisão 01.	
11	O <b>descarte das águas de molhamento de carvão vegetal</b> durante as manutenções do tanque de decantação deverá ocorrer após a verificação de condições adequadas por meio de análise laboratorial. Deverá apresentar na Supram NM relatório juntamente ao programa de automonitoramento.	Durante a vigência de Licença de Operação
12	Elaborar e apresentar anualmente, <b>relatório técnico descritivo e fotográfico</b> comprovando a <b>realização periódica de inspeção e limpeza dos sistemas de tratamento de efluentes oleosos</b> . O relatório deve conter uma avaliação das condições de funcionamento das unidades do sistema, verificando a necessidade de adequação, manutenção e/ou reparo, conforme projeto técnico ou manual do fabricante. Todas as ações realizadas devem constar no relatório anual.	Durante a vigência de Licença de Operação
13	Apresentar e executar <b>plano</b> , com cronograma, para <b>remoção de todas as escórias, moinha de carvão vegetal e sucatas diversas depositadas no empreendimento</b> , sobretudo de anos anteriores. Apresentar, com periodicidade anual, <b>relatório descritivo com registro fotográfico</b> (com nome do receptor, quantidade destinada e notas fiscais ou documentação específica) comprovando a <b>execução do plano durante a vigência da licença</b> ,	Até 30 dias para apresentação do plano e apresentação do relatório até 31/01 do ano subsequente

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 57 de 71

14	<p>Elaborar e executar projeto de drenagem pluvial <b>complementar</b>, com cronograma, abrangendo toda a área do empreendimento e com todos os dispositivos necessários (entre eles caixa de sedimentação). Anexar as ART's dos profissionais responsáveis. O projeto deverá contemplar bacias de sedimentação previamente ao descarte no Rio das Velhas.</p> <p>Apresentar <b>relatório descritivo e fotográfico</b> comprovando a <b>cumprimento da condicionante</b>.</p>	Até 360 dias
15	<p>Apresentar e executar <b>projeto de melhoramento do setor de molhamento da descarga de carvão vegetal</b>, com ART's dos profissionais responsáveis. O projeto deverá, entre diversos dispositivos de controle ambiental, possuir sistemas de barreiras, coleta, tratamento do efluente gerado e ponto de lançamento do efluente tratado. Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando a execução do projeto.</p>	Até 180 dias
16	<p>Apresentar e executar projeto de implantação do setor de descarga de carvão vegetal, com ART's dos profissionais responsáveis. O qual deverá, entre diversos dispositivos de controle ambiental, possuir sistema de tratamento das emissões atmosféricas, chaminé para dispersão da emissões tratadas e coleta de amostras para monitoramento. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de final de obras.</p>	Até 180 dias
17	<p>Proceder a remoção dos <b>tanques e equipamentos da antiga pista de abastecimento</b> de veículos e máquinas. E incluir a área no Relatório de Investigação de Passivo Ambiental.</p> <p>Comprovar com apresentação de relatório com registro fotográfico.</p>	Até 90 dias.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 58 de 71

	Apresentar comprovação de incremento desta área no Relatório de Investigação de Passivo Ambiental.	
18	Apresentar e executar <b>proposta</b> ambientalmente adequada, com cobertura e fechamentos laterais, equipamentos e/ou dispositivos de controles ambientais para <b>mitigação de efluentes atmosféricos e resíduos</b> gerados no peneiramento de produto não conforme. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de final de obras, bem como ART's dos profissionais envolvidos na proposta e montagem.	Até 100 dias.
19	Elaborar e executar <b>projeto de adequação da oficina de máquinas e equipamentos</b> , entre um dos objetivos a diminuição de vazão de efluente durante os períodos chuvosos na CSAO. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de final de obras, bem como declaração dos profissionais responsáveis pela elaboração do projeto e da montagem (e suas ART's) do mesmo de que o projeto atende às determinações das normas técnicas.	Até 60 dias.
20	Apresentar e executar <b>Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF)</b> para recuperação de áreas de preservação permanente atingidas por incêndio dentro dos limites da propriedade do empreendimento conforme termo de referência disponibilizado em <a href="http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental/termosdereferencia">http://www.ief.mg.gov.br/autorizacao-para-intervencao-ambiental/termosdereferencia</a> . O projeto deverá conter cronograma de execução, relatório anual, acompanhado de registro fotográfico e ART do profissional responsável, com as medidas executadas.	Até 45 dias para apresentação do PTRF com execução durante a vigência da licença
21	Apresentar relatório descritivo e fotográfico comprovando as <b>correções no filtro de mangas do forno elétrico a</b>	Até 90 dias

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 59 de 71

	<b>arco e do galpão de carregamento do skip</b> , os quais estavam em manutenção durante a vistoria do dia 15/06/22 realizada pela Supram NM. Deverá ser apresentada declaração dos profissionais responsáveis pelas manutenções (e suas ART's) evidenciando que os mesmos estão operando ambientalmente adequados. Apresentar relatório com análises, conforme diretrizes da DN 216/2017 para o filtro de mangas que sofreu manutenção.	
<b>22</b>	Executar <b>projeto</b> (com ART's dos responsáveis técnicos) com objetivo de <b>adequar a área de armazenamento de escória</b> , para que não ocorra a fuga de material em períodos de chuvas. Executar o cercamento pleno dessa área. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de execução das obras.	Até 180 dias
<b>23</b>	Apresentar à Supram NM manifestação final da Feam/GESAR quanto ao <b>Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar</b> (PMQAR).	Até 30 dias após manifestação da Feam.
<b>24</b>	Apresentar e executar <b>projeto</b> (com ART's dos responsáveis técnicos) para <b>pavimentação de todas as vias</b> do empreendimento. Apresentar relatório descritivo e fotográfico de execução das obras. Obs.: O projeto deverá incorporar os sistemas de drenagem pluvial do empreendimento.	Até 180 dias.
<b>25</b>	Apresentar <b>relatório descritivo</b> com laudo laboratorial (seguindo as determinações da DN 216/2017) <b>comprovando a adequação da CSAO da pista de abastecimento</b> . Bem como declaração dos profissionais responsáveis indicando o adequado dimensionamento.	Até 30 dias após início de operação.
<b>26</b>	Apresentar <b>relatório consolidado anualmente</b> , comprovando a apresentação de todas as condicionantes	Durante a vigência da licença



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 60 de 71

	e dentro dos respectivos prazos estabelecidos (tabela com especificação dos itens e números de protocolos).	
<b>27</b>	Apresentar <b>anuência da COPASA</b> para a tubulação de bombeamento de água do Rio das Velhas e para a rede de lançamento de efluente que cruzam a estrada da COPASA.	Até 60 dias
<b>28</b>	Aportar <b>recursos aos Fundos Municipais do Meio Ambiente</b> de 07 (sete) municípios localizados no âmbito da Unidade Regional Colegiada (URC)/Norte de Minas, quais sejam, Várzea da Palma, Lassance, Pirapora, Buritizeiros, Capitão Enéas e Francisco Sá, por meio da divisão global de 2.218.016,38 (dois milhões, duzentos e dezoito mil, dezesseis reais e trinta e oito centavos), em 03 parcelas de R\$ 739.338,80, a serem pagas da seguinte forma: até 31 de dezembro de 2022, 30 de junho de 2023 e 31 de dezembro de 2023, visando a estruturação dos CODEMAS e custeio dos projetos e atividades socioambientais.	Até 90 dias.
<b>29</b>	Providenciar o pagamento aos <b>COMPROMITENTES da compensação e indenização</b> em função do dano ambiental decorrente da operação dos fornos 01 e 02 sem sistemas de controle de emissões atmosféricas, no valor de 410.886,58.	Até 30 dias.

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

Os documentos de cumprimento das condicionantes deverão ser inseridos no SEI nº 1370.01.0037659/2022-34.

Obs.: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

**PA nº 2138/2021**  
**PU nº 73/2022**  
Data: 10/08/2022  
Pág. **61** de **71**

Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 62 de 71

**ANEXO II****Programa de Automonitoramento para a Licença de Operação Corretiva Rotavi Industrial Ltda.****Empreendedor: Rotavi Industrial Ltda.****Empreendimento: Rotavi Industrial Ltda.****CNPJ: 59.591.974/0001-30****Município: Várzea da Palma - MG****Atividade:** Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício**Código DN 217/17:** B-03-04-2**Processo:** 2138/2021**Validade:** 08 anos

Os documentos de cumprimento dos itens do Anexo II deverão ser inseridos no SEI nº 1370.01.0037659/2022-34.

**Relatório Único de Cumprimento do Programa de Automonitoramento**

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

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. Conseqüentemente, 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. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo da pista de abastecimento.	DBO, pH, sólidos em suspensão totais, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, substâncias tensoativas (LAS) e fenóis totais	Semestral
Entrada e saída da Caixa Separadora de Água e Óleo da pista de lavagem de veículo e oficina.	DQO, pH, sólidos em suspensão totais, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, substâncias tensoativas (LAS) e fenóis totais	Semestral
Antes da zona de mistura a montante do ponto de lançamento e depois da zona de mistura a jusante do ponto de lançamento.	pH, sólido em suspensão totais, turbidez, óleos e graxas, substâncias tensoativas (LAS), DBO, OD, fenóis totais.	Semestral

**Relatórios:** Enviar anualmente à Supram 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.

## 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

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

### 2.2 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

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 65 de 71

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

**Observações**

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

**3. Ruídos**

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

Enviar anualmente à Supram-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.*

#### 4. Emissões Atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saídas das chaminés dos filtros de mangas dos fornos elétricos a arco de 6MVA.	Material particulado	Semestral
Saídas das chaminés dos filtros de mangas da britagem de produto.	Material particulado	Semestral
Saídas das chaminés dos filtros de mangas do descarregamento de carvão vegetal.	Material particulado	Semestral
Saídas das chaminés dos filtros de mangas do peneiramento de carvão vegetal.	Material particulado	Semestral
*Saídas das chaminés dos equipamentos de tratamento das emissões atmosféricas dos fornos de indução e dos fornos panelas.	Material particulado	Semestral

\*Deverá iniciar o monitoramento das chaminés dos equipamentos de controle ambientais imediatamente após a instalação, caso sejam necessários a suas instalações, e



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 67 de 71

posteriormente seguindo o cronograma de monitoramento dos fornos de 6MVA.

Enviar anualmente à Supram 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 Deliberação Normativa 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.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 68 de 71

**IMPORTANTE**

• Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-NM, face ao desempenho apresentado;

• A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 69 de 71

**ANEXO III**

**Relatório Fotográfico da Licença de Operação Corretiva da Rotavi Industrial Ltda.**

**Empreendedor: Rotavi Industrial Ltda.**

**Empreendimento: Rotavi Industrial Ltda.**

**CNPJ: 59.591.974/0001-30**

**Município: Várzea da Palma - MG**

**Atividade:** Produção de ligas metálicas (ferroligas), silício metálico e outras ligas a base de silício

**Código DN 217/17:** B-03-04-2

**Processo:** 2138/2021

**Validade:** 08 anos

Foto 1: Entrada



Foto 2: Pátio de Matéria Prima e Insumos







## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 70 de 71

Foto 3: Forno Elétrico a Arco de 6MVA



Foto 4: Despoeiramento - Descarga de Carvão



Foto 5: Galpão de Carregamento do Skip



Foto 6: Despoeiramento - Peneiramento de Carvão



Foto 7: Despoeiramento dos Fornos 1 e 2



Foto 8: Despoeiramento da Britagem





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas - SUPRAM NM

PA nº 2138/2021  
PU nº 73/2022  
Data: 10/08/2022  
Pág. 71 de 71

Foto 9: Forno Elétrico de Indução



Foto 10: Galpão de Resíduos

