



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada  
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas

0635881/2015  
23/07/2015  
Pág. 1 de 21

**PARECER ÚNICO Nº 0635881/2015 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 21/1980/023/2014	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação Corretiva – LOC		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 anos

<b>EMPREENDEDOR:</b> ROTAVI INDUSTRIAL LTDA	<b>CNPJ:</b> 708.097.779-0089	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> ROTAVI INDUSTRIAL LTDA	<b>CNPJ:</b> 708.097.779-0089	
<b>MUNICÍPIO:</b> Várzea da Palma	<b>ZONA:</b> Urbana	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD 69</b> <b>LAT/Y</b> 17° 36' 06" <b>LONG/X</b> 44° 43' 04"		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b>		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas	
<b>UPGRH:</b>	<b>SUB-BACIA:</b> Rio das Velhas	
<b>CÓDIGO:</b> B-03-04-2	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Produção de Ligas Metálicas	<b>CLASSE:</b> 3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Tathiane Alves dos Santos Silva		<b>REGISTRO:</b> CREA nº 142412/D.
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 04/2015		<b>DATA:</b> 11/02/2015

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Gestor – Jose Alves Pires – Gestor Ambiental	1012157-2	
Sérgio Ramires S. de Cerqueira – Gestor Ambiental	1199654-3	
Rafael Fernando Novaes Ferreira	1148533-1	
Eduardo Jose Vieira Junior – Gestor Ambiental	1364300-2	
Sandoval Rezende Santos – Analista Ambiental	1132464-7	
De acordo: Claudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani – Diretora Regional de Apoio Técnico	1148188-4	
De acordo: Yuri Rafael Oliveira Trovão – Diretor de Controle Processual	0449172-6	



## 1. Introdução

A ROTAVI INDUSTRIAL LTDA encontra-se embargada desde 07/02/2013, em razão do descumprimento da primeira etapa do Acordo Setorial firmado entre o Estado e o Setor de Ferro Ligas, bem como o descumprimento de condicionantes da Licença de Operação. O Não cumprimento do Acordo Setorial assim como das condicionantes do Licenciamento Ambiental corroboraram pelo indeferido da Revalidação da Licença de Operação e orientação para que o empreendedor apresentasse novo processo de licenciamento ambiental, acompanhado de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) uma vez que, pela Resolução CONAMA 01/86, a unidade faz uso superior a 10 t/dia de carvão.

A ROTAVI INDUSTRIAL LTDA formalizou em 24/02/2014 a solicitação de Licença de Operação Corretiva (LOC) através do processo 21/1980/023/2014, para a sua unidade industrial localizada no município de Várzea da Palma, empreendimento classe 3, conforme DN no 74/2004.

A empresa tem como atividade principal a produção de ligas metálicas (ferro-ligas) e silício metálico, com o início da operação ocorrida em 21/04/1980.

Atualmente a empresa está com suas atividades paralisadas e conta com a colaboração de cerca de 70 empregados voltados para o setor administrativo, meio ambiente e de manutenção.

Responde pela elaboração do EIA/RIMA o Engenheiro Geólogo Leonardo Arruda Silveira, CREA nº 04.0.0000051646 da Ágape Consultoria Ambiental LTDA.

## 2. Caracterização do Empreendimento

A referida unidade é uma indústria metalúrgica, em que inicialmente operava com 6 fornos (3 fornos de 24 MVA, 3 fornos de 6 MVA), no entanto atualmente apenas 05 fornos estão em condições de operar.

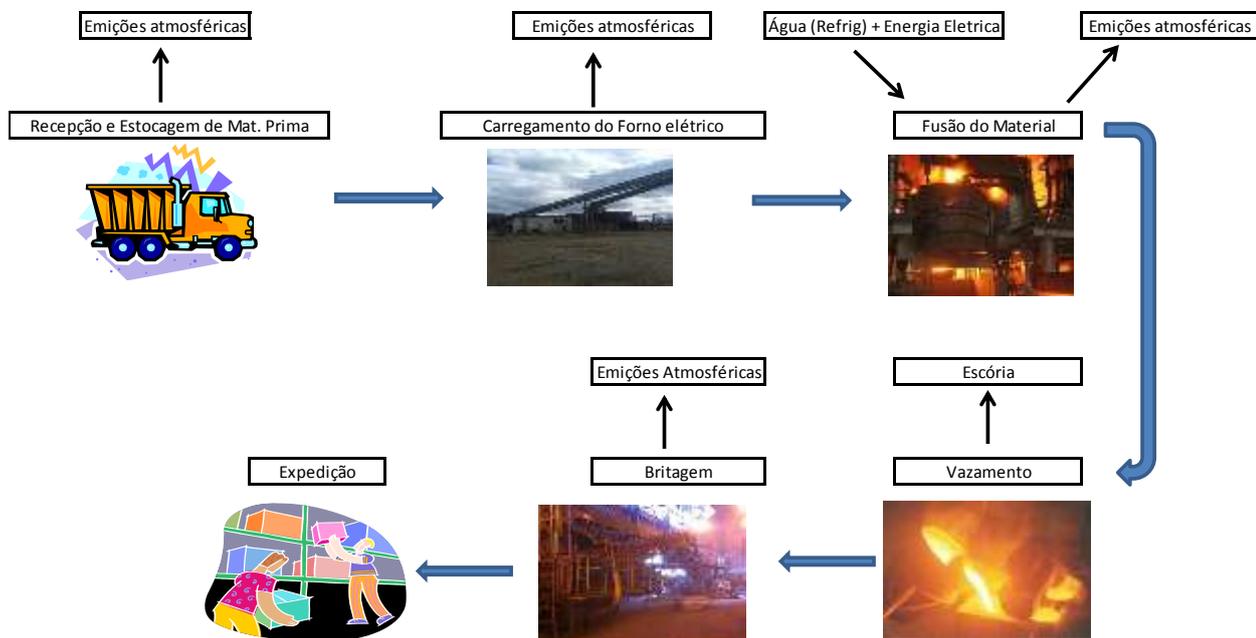
A capacidade instalada de produção da referida unidade industrial é de 84.000 t/ano de ferro, com o percentual médio de utilização da capacidade instalada nos anos de 2012 e 2013 de 50%, produzindo em média 42.000 t/ano de ligas inoculares, Ferro Silício (FeSi) e Silício metálico (Si<sub>met</sub>);

A área total do terreno é de 849.090,0 m<sup>2</sup> e uma área útil de 823.000,0 m<sup>2</sup>.

As principais matérias-primas utilizadas consistem em quartzo, calcário, hematita, sucata de magnésio, carvão vegetal, cavaco e zirconita, as quais serão detalhadas a seguir.



O Fluxograma de produção:



Este fluxograma atende a produção de Silício metálico assim como Ferro ligas.

**Quartzo:** Matéria prima utilizada na produção de ligas de ferro silício. O material é recebido na granulométrica de 19,1 x 127 mm, é classificado em Quartzo especial tipo B e tipo C; logo em seguida é estocado em local apropriado devidamente identificado, para abastecimento dos fornos. O quartzo é retirado do silo através de uma correia transportadora, alimentando o forno de redução para a produção de ligas de ferro.

**Calcário:** É recebido na granulométrica de 25 x 50 mm, após análise química e visual é armazenado em baia adequada devidamente identificada. Em seguida é transportado para os silos de matéria prima onde segue para abastecimento dos fornos de redução por meio de correia transportadora.

**Hematita:** É recebida na granulométrica de 9,52 x 50,8 mm; após análise química a mesma é classificada e armazenada em local adequado e identificada. É transportada para o silo de matéria prima onde por meio de correia transportadora segue para o abastecimento dos fornos.

**Sucata de Magnésio:** Utilizada na produção de ferro silício magnésio na proporção de 500 t/mês. Recebido em forma de carcaças de bloco de motores. É armazenado em local com piso concretado,



quando necessário seu uso a mesma é pesada e utilizada durante o processo de metalurgia de panela. Além disso, é utilizado magnésio metálico.

**Carvão:** Principal redutor utilizado nos fornos de redução para produção de ligas de Ferro Silício. É recebido na granulométrica de 127, 25 e 6,35 mm, logo em seguida segue para silos para abastecimentos dos fornos de redução.

**Cavaco:** Utilizado para fornecer permeabilidade à carga dentro do forno, o cavaco são recebidos na granulométrica de 25,4 x 101 mm, proporção de 6.900 m<sup>3</sup>/dia. Seu armazenamento é feito em caçambas, que são transportadas até os silos de abastecimento de matéria prima, por meio de correia transportadora alimentam os fornos de redução.

**Zirconita:** Recebido em big bags na granulométrica de 0,1 x 9,5 mm. É utilizado para produção de ligas de ferro silício que contenham zircônio em sua composição. Todo o material é aglomerado com silicato de sódio antes da sua utilização nos fornos. Após aglomerado são formados lotes, que são classificados conforme sua composição química.

Ao sair dos fornos de redução, o material é lingotado e encaminhado para o setor de britagem para posteriormente ser liberado para expedição.



### 3. Caracterização Ambiental do Empreendimento



Fonte: Imagem Google Earth (data 15/10/2013)

#### 3.1. Meio Físico

A Geologia local é caracterizada pela presença de duas unidades geológicas distintas, uma correlacionada às Coberturas Dentríticas (fluvio e eluviocoluvionares) e a outra ligada à formação Três Marias do Grupo Banbui.

Outra característica do solo da região do empreendimento (dentro e no entorno) é a presença de movimentação do mesmo através de aterramento com resíduos urbanos (de natureza doméstica e da construção civil). Isso associado às características geológicas do local classifica o grau de vulnerabilidade natural para contaminação do solo como sendo média. Lembrando que associado a este fator deve ser levado em consideração à quantidade, a concentração, o período de exposição e grau de diluição das substâncias expostas ao solo.

A Hidrogeologia local é caracterizada pelo aquífero fissural (Associado aos metapelitos Três Marias) e o granular (associado a coberturas detríticas cenozoicas). Tendo como característica a de baixa permeabilidade ( no caso do Aquífero Granular) e média permeabilidade (no caso de Aquífero Fissural). Por isso a região do empreendimento é caracterizada por médio grau de permeabilidade.



O clima na região é o tropical semi-úmido, sendo o período chuvoso mais concentrado no verão. A temperatura média nos meses mais frios de 18 °C e nos meses mais quentes superiores a 22°C.

### 3.2. Meio Biótico

A Flora da região é o Cerrado do tipo Campo Sujo, o qual é caracterizado pela pouca ou completa ausência de árvores, tendo o tipo fisionômico predominante o arbustivo-herbáceo. Este tipo de vegetação é encontrado em solos rasos, eventualmente com pequenos afloramentos rochosos de pouca extensão (sem caracterizar Campo Rupestre), ou ainda em solos profundos e de baixa fertilidade.

Por se localizar próximo ao centro de Várzea da Palma em área já antropizada somados a característica da flora local, existe pouca vegetação na área da empresa e no entorno da mesma com aspecto de nativa, tendo a presença de um cinturão verde formado por vegetação exótica (eucalipto) e alguns outros exemplares de espécies frutíferas.

Associando o Cerrado tipo Campo Sujo e ao alto grau de antropização na região, do município de Várzea da Palma, o solo encontra-se descoberto e exposto a intempéries da natureza, favorecendo a erosão e consequente retirada de camada fértil do mesmo sendo um dos fatores que corroboram pela baixa incidência da flora e fauna nativa na região do empreendimento.

### 3.3. Meio Socioeconômico

A população residente em Várzea da Palma é composta de 89,2 % urbana e 10,8% rural.

A cidade possui um Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (0,726), abaixo da média do estado de Minas Gerais (0,800).

O abastecimento de água é em 90,7 % das residências fornecido pela COPASA e o restante por poços ou outras formas. (IBGE 2010)

A instalação sanitária das residências em 10,6% esta ligada rede esgoto geral, mas a grande maioria (84%) é feita por fossa rudimentar. (IBFE – 2010)

A economia da cidade tem como maior influencia a Indústria de Transformação (41%) e Administração Pública (20,2%) (RAIS/TEM – 2011)

A área de influencia direta (AID) esta representada pela região próxima a empresa, sendo a mesma, área urbana.

## 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A empresa possui duas captações devidamente outorgadas sendo uma captação no Rio das Velhas, pela portaria 2680/2012, com volume mensal de 10.523,04 m<sup>3</sup> (sendo vazão de 59,76 m<sup>3</sup>/h por 8 horas/dia e 22 dias/mês – Uso industrial), e outra captação poço tubular, pela portaria 855/2012, com volume outorgado mensal de 877,5 m<sup>3</sup> (sendo 9,75 m<sup>3</sup>/h por 3 horas durante 30 dias – consumo humano, mas esta não está sendo utilizada e este deverá ser tamponado para evitar contaminação do aquífero).



## 5. Reserva Legal

O empreendimento encontra-se instalado em área urbana.

## 6. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os impactos ambientais causados pelo empreendimento durante sua operação afetam o Solo, Flora, Recursos Hídricos e o Ar.

**6.1 - Emissões Atmosféricas:** O Material Particulado emitido pelos fornos durante o processo de redução, oriundos da reação incompleta do mesmo (característico deste tipo de redução) atingem o solo contaminando-o com material que na sua maioria não faz parte deste ambiente geológico, além de deposição sobre a flora local provocando redução na velocidade de crescimento da mesma e enfraquecimento podendo levar a morte de algumas espécies mais sensíveis (uma vez que o material se deposita nas folhas reduzindo a captação de luz e realização da fotossíntese, além da troca gasosa), uma vez no solo e na flora este material poderá chegar ao Rio das Velhas, pois nem toda a área da empresa possui sistema de recebimento e tratamento de efluentes pluviométricos.

**Medida(s) mitigadora(s):** Uma forma de mitigação destes impactos seria a instalação dos filtros de despoejamento nos fornos em operação, além do cultivo e manutenção permanente da vegetação do empreendimento, impedindo assim o arraste de material para o Rio das Velhas. O empreendedor apresentou no processo o cronograma de instalação destes filtros, sendo condicionada a implantação do mesmo.

**6.2 - Efluentes Líquidos:** O efluente sanitário gerado no empreendimento é enviado para estação de tratamento da COPASA. Já o efluente industrial, segundo empreendedor, não é gerado, uma vez a água utilizada no processo é recirculada (sistema fechado) e periodicamente é repostada, devido à evaporação durante a recirculação. Para atender este processo o empreendimento utiliza captação outorgada no Rio das Velhas.

A água de origem pluviométrica é drenada e enviada para um sistema de decantação e posteriormente vai para Rio das Velhas. Uma antiga parte que não era drenada, após pavimentação é segundo empreendedor enviada ao antigo sistema de decantação e posteriormente Rio das Velhas.

**Medida(s) mitigadora(s):** Para tratar o risco de contaminação do Rio das Velhas por águas pluviais, deverá se ampliado à área de drenagem e posterior monitoramento de arraste de material. Sendo condicionada a implantação do mesmo.

**6.3 – Ruídos:** Quanto aos ruídos gerados no empreendimento, a empresa apresentou relatório de medição da pressão sonora com os resultados indicando níveis no entorno do empreendimento abaixo dos limites estabelecidos pela legislação ambiental (Lei Estadual nº 10.100/90), em diversos setores do empreendimento.



## 7. Programas e/ou Projetos

**7.1 – Programas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)** – O empreendedor informou durante a fiscalização da SUPRAM NM sobre o monitoramento e controle de resíduos sólidos produzidos na mesma (papel, plásticos, lâmpadas, etc.) com a finalidade de redução e controle para não serem liberados de qualquer forma na natureza.

Em vistoria foi observado, no entanto, que este programa não estava sendo eficiente, uma vez que os principais resíduos da empresa (escória e subprodutos da redução de ferro ligas) estavam acumulando no pátio, chegando a um montante (segundo informado) de 21.000 t e acrescidos a estes outras 27.000t que estavam armazenadas em big bags. Apesar do empreendedor ter informado do programa de redução destes resíduos, o mesmo não foi apresentado no processo. Este deverá ser monitorado através de condicionante para correto acompanhamento.

**7.2 – Programas de Monitoramento de Emissões Atmosféricas** - A empresa faz monitoramento utilizando Hi Vol e um sistema CIPA - Coletor Isocinético de Poluentes Atmosféricos (segundo funcionário da empresa) sendo este último calibrado pela Energética.

Foi observado em fiscalização que este programa de monitoramento não estava sendo eficiente, pois medidas para que ocorresse a redução na emissão de material particulado não estavam sendo executadas (salvo o único caso da britagem de material acabado, durante fiscalização em Julho de 2014). Em nova Fiscalização ocorrida em fevereiro de 2015, foi observado a implantação de sistema de despoeiramento no descarregamento de carvão, além da pavimentação das vias. Para evidenciar estas melhorias, será condicionado o monitoramento da qualidade do ar.

**7.3 – Programas de Educação Ambiental (PEA)** – A empresa apresentou programa de educação ambiental voltado para hóspedes, residentes, visitantes, público interno e comunidade com cronograma de execução das ações para atender o PEA. Este programa baseia-se em palestras, murais, projetos de reciclagem e cursos desenvolvidos pelo Instituto Elena Fusaro Trincanato, o qual é mantido pelo empreendimento.

## 8.0 – Relatório de Cumprimento das condicionantes referentes ao processo PA nº 00021/1980/021/2012 indeferido na 95ª URC NORTE DE MINAS.

Conforme sabido o presente processo refere-se uma Licença de Operação Corretiva – LOC caracterizada por ser um tipo de regularização primária, ou seja, não está vinculada a licenças anteriores. Todavia com vistas a demonstrar o desempenho ambiental do empreendimento, bem como, informações sobre o acordo setorial passamos a descrever o seguinte relatório abaixo:

Itens	Descrição da Condicionante	Implantação	Cumprimento
01	Implantar os sistemas de desempoeiramentos dos fornos de redução (fornos 1,2,3,4,5 e 6).	2 Fornos em Dez/2009 1 Forno em Dez/2010 1 Forno em Dez/2011 1 Forno em Dez/2012 1 Forno em Dez/2013	Não Atendida <sup>(1)</sup>



02	Implantar os sistemas de desempoeiramentos dos fornos de redução (fornos 1,2,3,4).	<b>Forno 24002 26/02/2016</b> <b>Forno 24003 18/07/2016</b> <b>Forno 24001 07/12/2016</b> <b>Forno 6000 07/12/2016</b>	<b>No prazo</b> <sup>(2)</sup>
<p>(1) O acordo setorial de primeira etapa previa a apresentação do projeto executivo dos filtros dos fornos de ferro-silício 75, silício metálico, ferro silício manganês, ferro manganês e ferro calcário silício para posterior implantação conforme cronograma estabelecido pelo acordo de segunda etapa. Em 12/12/2012 foi protocolado o projeto básico do sistema de desempoeiramento dos respectivos fornos e aguarda o cumprimento do acordo de 1ª etapa para estabelecer um possível prazo para implantação destes sistemas.</p> <p>(2) O empreendimento, no dia 09/04/2015, protocolou na SUPRAM NM novo cronograma de implantação dos Filtros, após ter cumprido os itens da 1ª etapa.</p>			
03	Implantar os equipamentos periféricos de desempoeiramento no processo de recebimento de carvão vegetal, britagem de produtos e outras matérias-primas.	<b>Fev/2015</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(3)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<p>(3) Foi instalado recentemente um sistema de captação de material particulado na descarga do carvão vegetal, mas não foi possível verificar sua eficiência, uma vez que o empreendimento encontrava-se com suas atividades paralisadas. O sistema de despoeiramento da britagem de produtos foi instalado anteriormente e durante fiscalização jun/2014 demonstrou eficiência.</p>			
04	Completar instalação do sistema de tratamento de efluentes líquidos industriais do processo produtivo e esgoto sanitário.	<b>Dez/2008</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(4)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<p>(4) O efluente foi canalizado recentemente a rede de esgoto da COPASA.</p>			
05	Complementar todos os sistemas de limpeza e destinação final de resíduos sólidos (lixo industrial e doméstico)	<b>Dez/2008</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(5)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<p>(5) Os resíduos sólidos industriais estão sendo disposto sobre piso impermeabilizado e com cobertura (nos casos que assim forem necessários).</p>			
06	Implantar Programa de Educação Ambiental, conforme Termo de Referência definido na DN COPAM nº 110/2007, para análise da FEAM.	<b>Estipulado pela FEAM</b> <b>(acordo setorial)</b>	<b>Cumprido</b>
07	Implantar sistema de Monitoramento da Qualidade do ar nas áreas de influência da unidade industrial, observando as peculiaridades de localização do empreendimento, para análise da GESAR/FEAM e acompanhamento da Secretaria Estadual de Saúde.	<b>Estipulado pela FEAM</b> <b>(acordo setorial)</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(6)</sup>
<p>(6) Foi instalado sistema de monitoramento da qualidade do ar dentro do empreendimento do tipo Hi-Vol e aguarda manifestação da FEAM para instalar os outros equipamentos.</p>			
08	Implantar a complementação da pavimentação do sistema viário da empresa.	<b>Dez/2009</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(7)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<p>(7) Foram concluídas as obras de terraplanagem nas vias internas da unidade .</p>			
09	Implantar a complementação da rede de drenagem pluvial da empresa, incluindo a construção de caixas de decantação (retenção) de sólidos.	<b>Dez/2009</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(8)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<p>(8) A complementação da rede de drenagem está associada à pavimentação das vias e deverá ser verificada a eficiência após início das atividades.</p>			
10	Implantar sistema de gerenciamento de todos resíduos sólidos de classe I e II A e B (NBR	<b>180 dias</b>	<b>Não Cumprido</b> <sup>(9)</sup>



	10.004/2004), incluindo o lodo biológico, com disposição final adequada para os mesmos. Cabe ressaltar, que as empresas deverão ter Licença Ambiental de ou AAF para receber tais resíduos.		
<b>(9)</b> Os resíduos: Sólidos industriais que foram gerados como subproduto do processo foram relocados e armazenados de forma adequada. O Resíduos classe I e II estavam sendo enviados para empresas devidamente regularizadas.			
<b>11</b>	Apresentar o Certificado do Corpo de Bombeiros atualizado.	<b>180 dias</b>	<b>Não Cumprida</b> <sup>(10)</sup>
<b>(10)</b> O empreendimento não possui Certificado do Corpo de Bombeiros. Mas apresentou projeto e protocolo do mesmo junto ao Corpo de Bombeiros.			
<b>12</b>	Executar o Programa de Automonitorização dos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos sanitários e oleosos, ruídos, qualidade do ar, resíduos sólidos, conforme definido pela SUPRAM NM no Anexo II.	<b>Durante a Vigência da Licença</b>	<b>Parcialmente Cumprido</b> <sup>(11)</sup>
<b>(11)</b> O sistema de automonitoramento só foi implantado em 2010.			
<b>13</b>	A empresa obriga-se a imediatamente dar destinação ambientalmente correta a moinha de carvão vegetal produzida. Caso a empresa decidir manter o material armazenado na área da empresa, deverá fazê-lo em baia enclausurada.	<b>120 dias</b>	<b>Cumprido</b> <sup>(12)</sup>
<b>(12)</b> A moinha de carvão foi destinada para utilização em outros empreendimentos e possuem baias impermeabilizadas agora.			
<b>14</b>	A empresa obriga-se a recuperar toda a área de preservação permanente situada nas margens do Rio das Velhas, nos limites da propriedade do imóvel da empresa, de acordo com o projeto técnico a ser elaborado pelo profissional habilitado, com anotação de responsabilidade técnica.	<b>180 dias</b>	<b>Parcial</b> <sup>(13)</sup>
<b>(13)</b> Foi executado o Projeto Técnico de Recuperação de Flora (PTRF) na Área de Preservação Permanente do Rio das Velhas, no entanto este deverá ser monitorado para verificar a evolução do mesmo.			
<b>15</b>	A empresa deveria construir uma baia com piso concretado (impermeável), para depósito de escoria de ferro silício.	<b>120 dias</b>	<b>Cumprida</b> <sup>(14)</sup> <b>Fora do Prazo</b>
<b>(14)</b> A escoria de ferro-silício era armazenada em Big Bags sobre o solo sem cobertura e em alguns casos em áreas próximas da área de APP do Rio das Velhas. Ocorreu remoção e relocação em baias impermeabilizadas e com diques de contenção.			
<b>16</b>	A empresa obriga-se a implantar sistema de irrigação tipo canhão ou irrigação com caminhão pipa, seis vezes ao dia, em todas as vias de rolamento do empreendimento.	<b>90 Dias</b>	<b>Cumprida</b>
<b>17</b>	Apresentar estudo detalhado epidemiológico sobre doenças respiratórias e alérgicas na população de Várzea da Palma. Esse estudo deveria ser conduzido por universidades ou entidades de pesquisa técnica na área de saúde pública.	<b>365 Dias</b>	<b>Parcial</b> <sup>(15)</sup>



<b>(15)</b> Foi encaminhado a FEAM orçamento para realização do estudo e aguarda manifestação da mesma para dar início os estudos.			
<b>18</b>	Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental (NCA) do Instituto Estadual de Florestal (IEF) proposta de compensação ambiental a que se refere a Lei Federal nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, regulamentada pela Deliberação Normativa COPAM nº 94, de 12 de Abril de 2006. Comprovar junto a SUPRAM NORTE DE MINAS o protocolo da proposta junto ao IEF.	<b>90 Dias</b>	<b>Parcial</b> <sup>(16)</sup>
<b>(16)</b> Foi protocolada junto ao IEF em 01/06/2012 a proposta de compensação ambiental e aguarda manifestação do referido órgão.			
<b>19</b>	Apresentar Relatórios acerca do cumprimento das condicionantes.	<b>Bimestrais</b>	<b>Parcial</b> <sup>(17)</sup>
<b>(17)</b> Não foram apresentados os relatórios na frequência estipulada.			

## 9. Controle Processual

O empreendedor requereu Licença de Operação Corretiva para produção de ligas metálicas (ferro-ligas) e silício metálico, para empreendimento de classe 3 (três) , localizado na zona urbana do Município de Várzea da Palma – MG.

O art. 14 do Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008 dispõe:

***“O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regulariza-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento”.***

De acordo com a equipe técnica, foi cumprida pela empresa a 1ª etapa do Acordo Setorial de Ferroligas firmado com o COPAM, que tinha como objetivo implantar as adequações ambientais nas indústrias de ferroligas e silício metálico do Estado de Minas Gerais.

A documentação exigida para o processo de licenciamento ambiental foi devidamente apresentada, da qual destacamos:

- cópia da publicação do requerimento de licenciamento feita em periódico local de grande circulação, nos moldes do artigo 4º da DN 13/95.
- certidão de inexistência de débitos ambientais, nos termos do artigo 13 da Resolução Semad 412/2005.
- declaração da Prefeitura Municipal de Várzea da Palma, atestando que a atividade e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, nos termos do § 1º, da Resolução Conama 237/97.

Foi realizada em Várzea da Palma a audiência pública para debater sobre as questões relativas ao empreendimento, nos termos da legislação em vigor. O requerimento para a realização da audiência foi feita pela SUPRAM NM.



Após as análises técnica do EIA-RIMA e Plano de Controle Ambiental constantes do processo, restou demonstrada a viabilidade ambiental do empreendimento.

Assim, sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação Corretiva para o empreendimento Rotavi Industrial Ltda., localizado na zona urbana do município de Várzea da Palma – MG, pelo prazo de 06 (seis) anos com a obediência as condicionantes estabelecidas.

## 10 Conclusão

O empreendimento até junho de 2014 havia cumprido parcialmente as condicionantes estabelecidas na 1ª etapa do acordo setorial (prazo limite dezembro de 2010). Todavia a Rotavi Industrial Ltda. apresentou sensível evolução nos últimos 12 meses a respeito do cumprimento destas condicionantes, além de melhoria no aspecto ambiental (retirada de 27.000 toneladas de material próximo a APP e plantio de mudas nativas da região nesta área, além da construção de baias e diques para contenção deste material).

Considerando o cumprimento da 1ª etapa do acordo setorial.

Considerando a melhoria ambiental realizada no empreendimento.

Considerando as condicionantes sugeridas neste parecer.

A equipe interdisciplinar da Supram Norte de Minas sugere o **Deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento Rotavi Industrial LTDA para a atividade de “Produção de Ligas Metálicas”, no município de Várzea da Palma, MG, pelo cumprimento dos programas propostos na primeira etapa do acordo setorial.

Lembrando que as orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Norte de Minas.

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

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



## 11. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Rotavi Industrial LTDA.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Rotavi Industrial LTDA.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Rotavi Industrial LTDA.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Rotavi Industrial LTDA

**Empreendedor:** Rotavi Industrial LTDA  
**Empreendimento:** Rotavi Industrial LTDA  
**CNPJ:** 708.097.779-0089  
**Município:** Várzea da Palma  
**Atividade:** Produção de Ligas Metálicas  
**Código DN 74/04:** B-04-01-4  
**Processo:** 0021/1980/023/2014  
**Validade:** 04 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a Vigência da Licença
02	Apresentar os projetos da implantação dos filtros de despoeiramento dos fornos. (detalhamento do cronograma).	90 dias *
03	Apresentar Programa de Redução de Consumo de Energia (PRCE) tendo como base na média até então utilizada.	90 dias *
04	Apresentar Programa de Redução de Consumo de Recursos Hídricos (PRCRH), tendo como base na média até então utilizada.	90 dias *
05	Executar e Monitorar o PRCRH, <u>mensalmente</u> , após sua aprovação por este órgão, com envio de relatório <u>anual</u> .	Durante a Vigência da Licença
06	Executar e Monitorar o PRCE, <u>mensalmente</u> , após sua aprovação por este órgão, com envio de relatório <u>anual</u> .	Durante a Vigência da Licença
07	Apresentar projeto com cronograma de execução para monitoramento e destinação dos passivos gerados pelo empreendimento (escória e subprodutos do processo). Este projeto deverá apresentar uma redução mínima de 80% do estoque atual. Após aprovação da SUPRAM NM enviar <u>anualmente</u> relatório do estoque acumulado.	120 dias *
08	Apresentar projeto de combate a incêndio e pânico aprovado pelo Corpo de Bombeiros.	180 dias *.
09	Executar projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros. E apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros- AVCB.	240 dias *o.
10	Enviar <u>anualmente</u> Relatório Técnico referente às ações do programa de educação ambiental a SUPRAMNM.	Durante a vigência da Licença*
11	Comprovar a correta disposição das embalagens (de materiais diversos) estocadas próximo da área de manutenção.	60 dias *



12	Comprovar destinação adequada aos resíduos sólidos (orgânicos e não recicláveis)	60 dias *
13	Apresentar projeto e cronograma de execução das melhorias no pátio de manutenção (estocagem de material, caixa S.A.O, cobertura, drenagem pluvial, etc). Após aprovação do projeto de melhoria no pátio de manutenção executar o mesmo conforme cronograma.	60 dias *
14	Apresentar Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, segundo Deliberação Normativa COPAM nº 76/2004, com cronograma de execução. Após aprovação enviar relatório com memorial fotográfico <u>semestralmente</u> .	60 dias *
15	Tamponar do poço tubular (portaria 855/2012) segundo Nota DIC/DvRC Nº 01/2006.	60 dias *
16	Apresentar Programa de coleta e reciclagem de resíduos eletrônicos. Após aprovação do Programa, com o cronograma de execução, executá-lo.	120 dias *

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

Obs.1: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

**Obs.2: A fim de facilitar a rastreabilidade dos relatórios apresentados neste órgão, os mesmos deverão conter no ofício de entrega o número dos protocolos dos relatórios anteriores entregues.**



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Rotavi Industrial LTDA

**Empreendedor:** Rotavi Industrial LTDA  
**Empreendimento:** Rotavi Industrial LTDA  
**CNPJ:** 708.097.779-0089  
**Município:** Várzea da Palma  
**Atividade:** Produção de Ligas Metálicas  
**Código DN 74/04:** B-04-01-4  
**Processo:** 0021/1980/023/2014  
**Validade:** 04 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Entrada e saída Sistema de Resfriamento dos fornos.	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, Óleos e graxas, detergentes, DBO, DQO, nitrogênio amoniacal, nitrato, fósforo, metais pesados e fenóis.	Semestral.*
Entrada e saída dos dois conjuntos de caixa separadora de água e óleo (CASO).	pH, temperatura, vazão média diária, sólido em suspensão, sólido sedimentáveis, óleos e graxas, detergentes, DBO e DQO	Semestral.*
Saída das Rotavi para Rio das Velhas	Sólidos em suspensão e sedimentáveis, DQO, pH, óleos e graxas.	Semestral.*

(\*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

(\*\*) o primeiro relatório deverá ser enviado 90 dias, após a implantação do mesmo.

- **Relatórios de análise:** Enviar trimestralmente à SUPRAMNM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas, e informar a produção industrial e número de empregados, no período. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- **Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.
- Os padrões e as condições de lançamento de efluentes líquidos são estabelecidos pela DN CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº 01, de 05 de maio de 2008.

#### 2. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Saídas da(s) chaminé(s) do(s) sistema(s) desempoeiramento(s) da área de descarga/manuseio de carvão vegetal.	Material Particulado.	Semestral.*
Saídas da(s) chaminé(s) do(s) sistema(s) desempoeiramento(s) dos fornos elétricos de redução em operação.	Material Particulado.	Semestral.**
Saída da(s) chaminé(s) do(s) sistema(s) desempoeiramento(s) da britagem/peneiramento de produtos.	Material Particulado.	Semestral.*

(\*) Contado a partir do startup da fábrica.



(\*\*) O primeiro relatório deverá ser enviado 120 dias, após a implantação de cada sistema de desempoeiramento.

- Relatórios de amostragem: Enviar semestralmente a SUPRAMNM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas e acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.
- Para os parâmetros previstos na DN COPAM nº 187/2013, os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão.
- Método de amostragem: para o material particulado as normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency-EPA*.

### 3. Qualidade do Ar

- Apresentar os resultados do monitoramento da qualidade do ar, tendo como parâmetro PM, com envio mensal do relatório de medição da qualidade do ar para GESAR/FEAM. Apresentar cópia a SUPRAMNM.

### 4. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Conforme estabelecido na Lei Estadual nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.	Medição do nível de pressão sonora	Anual. *

(\*) Contado a partir do startup da fábrica.

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente a SUPRAMNM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens. As amostragens deverão atender as normas estabelecidas pela Lei Estadual nº 10.100, de 17-1-1990 e suas modificações.



## 5. Águas subterrâneas e solo

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
<b>Águas subterrâneas:</b> em pontos representativos a montante e a jusante onde estão instalados os poços de monitoramento.	Parâmetros definidos pela DN COPAM N° 166/2011**.	Anual. *
<b>Coleta e Análises de Solo nas coordenadas</b> 1 - 17°35'37"S 44°43'12"O 2 - 17°35'47"S 44°42'57"O 3 - 17°35'23"S 44°43'09"O 4 - 17°35'47"S 44°43'01"O	Parâmetros definidos pela DN COPAM N° 166/2011**.	Anual. *

(\*) Contado a partir do startup da fábrica.

- **Relatórios de amostragem:** Enviar anualmente à SUPRAMNM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas assim que obtidas do laboratório, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais;
- **Os parâmetros:** DNCOPAM 166/2011 dispõe sobre os Valores Orientadores para Solos e Água Subterrânea no Estado de Minas Geria.
- **Método de análise:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA;

## 6. Resíduos Sólidos

Resíduo		Taxa de geração no período	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa receptora (nome, endereço e telefone)	Forma de disposição final (*)
Denominação	Origem				

(\*\*) Contado a partir da data da Revalidação da Licença de Operação.

- (\*) 1 – Reutilização  
2 – Reciclagem  
3 - Aterro sanitário  
4 - Aterro industrial  
5 – Incineração  
6 - Co-processamento  
7 - Aplicação no solo  
8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
9 - Outras (especificar)
- Enviar **anualmente** (\*\*) à SUPRAMNM **planilhas mensais** de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações;
  - Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;
  - As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização;
  - As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas
  - Deverá ser apresentada declaração da empresa proprietária do aterro industrial, informando o volume de resíduo recebido e sua destinação final, sempre que houver o envio;
  - Manter atualizada a documentação da Licença Ambiental do Aterro Industrial destinado ao recebimento dos resíduos sólidos;
  - As empresas recicladoras dos materiais recicláveis deverão possuir a devida Licença Ambiental.



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Rotavi Industrial LTDA

**Empreendedor:** Rotavi Industrial LTDA  
**Empreendimento:** Rotavi Industrial LTDA  
**CNPJ:** 708.097.779-0089  
**Município:** Várzea da Palma  
**Atividade:** Produção de Ligas Metálicas  
**Código DN 74/04:** B-04-01-4  
**Processo:** 0021/1980/023/2014  
**Validade:** 04 anos      **Validade:** 04 anos



**Foto 01.** Antiga área de Estocagem Bigbags



**Foto 02.** Antiga área de Estocagem Bigbags



**Foto 03.** Recuperação da área dos BibBags com plantio de espécies nativas



**Foto 04.** Local atual de estocagem do material dos BigBags.



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Rotavi Industrial LTDA

**Empreendedor:** Rotavi Industrial LTDA  
**Empreendimento:** Rotavi Industrial LTDA  
**CNPJ:** 708.097.779-0089  
**Município:** Várzea da Palma  
**Atividade:** Produção de Ligas Metálicas  
**Código DN 74/04:** B-04-01-4  
**Processo:** 0021/1980/023/2014  
**Validade:** 04 anos      **Validade:** 04 anos



**Foto 05.** Antiga área de disposição de materiais



**Foto 06.** Área atual de disposição de materiais



**Foto 07.** Área antes da Instalação do Sistema de Descarga de Carvão



**Foto 08.** Segundo Sistema de Descarga de Carvão .



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico da Rotavi Industrial LTDA

**Empreendedor:** Rotavi Industrial LTDA  
**Empreendimento:** Rotavi Industrial LTDA  
**CNPJ:** 708.097.779-0089  
**Município:** Várzea da Palma  
**Atividade:** Produção de Ligas Metálicas  
**Código DN 74/04:** B-04-01-4  
**Processo:** 0021/1980/023/2014  
**Validade:** 04 anos      **Validade:** 04 anos



**Foto 09.** Antiga área de disposição de materiais



**Foto 10.** Área atual de disposição de materiais



**Foto 11.** Área antes utilizada para estoque de bigbags



**Foto 12.** Área atual.