

**À UNIDADE REGIONAL COLEGIADA DO NORTE DE MINAS (URC NM) DO
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM MG**

PARECER DE VISTAS

Os Conselheiros da Unidade Regional Colegiada do Norte de Minas (URC NM) do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM MG infra-assinados, nos autos do processo de licenciamento nº 21/1980/023/2014, em que o empreendedor Rotavi Industrial Ltda. pleiteia a licença de operação corretiva (LOC) para a atividade B-03-04-2, produção de ligas metálicas e silício metálico, desenvolvida no Município de Várzea da Palma, bem como pleiteia a alteração do Cronograma do Acordo Setorial, vem, por meio do presente, oferecer **PARECER DE VISTAS**.

1. APRESENTAÇÃO

O presente Parecer de Vista refere-se à análise do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento Rotavi Industrial Ltda., localizado no município de Várzea da Palma - MG, descrito no Parecer Único (PU) nº 0635881/2015 (SIAM), processo administrativo nº 21/1980/023/2014, para a atividade de produção de ligas metálicas (ferro-ligas) e silício metálico, bem como visa analisar o pedido de alteração do Cronograma do Acordo Setorial. O processo foi formalizado junto à Superintendência Regional de Regularização Ambiental Norte de Minas (SUPRAM-NM).

2. HISTÓRICO DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento ITALMAGNÉSIO NORDESTE S/A, hoje **Rotavi Industrial Ltda.**, indústria metalúrgica com unidade no Município de Várzea da Palma, atua no setor de fabricação de ligas metálicas e silício metálico, ou seja, ferroligas, e encontrava-se licenciada através do certificado de licença de operação nº 111/2008, decorrente do processo administrativo 21/1980/014/2007.

Em 19 de Julho de 2005 foi realizada reunião extraordinária da extinta Câmara de Atividades Industriais - CID/COPAM, ocasião em que foram prorrogados os prazos para adequação ambiental das empresas do setor de ferro ligas e silício metálico, dentre elas a Italmagnésio, Minasligas, Inonibrás, RIMA e LIASA. O chamado **“Acordo Setorial para Adequação Ambiental para o Setor de Ferroligas e de Silício Metálico das Indústrias do Estado de Minas Gerais”**, assinado na referida data contemplava, além das ações previstas, um cronograma de implantação. Após sua conclusão, as empresas passariam a operar em conformidade com as determinações da legislação ambiental vigente.

No período de 2005 a 2008, período denominado de 1ª etapa, as empresas deveriam:

- Complementar a implantação dos equipamentos periféricos de despoejamento no processo de recebimento de carvão vegetal e outras matérias-primas;
- Complementar a instalação dos sistemas de tratamento de efluentes industriais do processo produtivo e esgoto sanitário;
- Complementar todos os sistemas de limpeza e destinação final de resíduos sólidos (lixo industrial e doméstico) – chão de fábrica;
- Projetar e implantar o sistema de monitoramento da qualidade do ar (equipamentos, softwares, etc.) nas áreas de influência das unidades industriais, até o final de 2006;
- Implantar o Programa de Educação Ambiental nas unidades produtivas e nas comunidades envolvidas até o final de 2006;
- Finalizar projetos executivos e a implantação dos respectivos filtros dos fornos de produção de ferro-silício-manganês, ferro-manganês e ferro-cálcio-silício;
- Desenvolver projetos executivos dos filtros dos fornos de ferro-silício⁷⁵ e silício metálico e iniciar a implantação dos primeiros equipamentos de filtragem dos resíduos lançados na atmosfera.

No período de 2009 a 2013, período denominado de 2ª etapa, as empresas deveriam:

- Promover a manutenção geral de todos os sistemas implantados;
- Implantar os filtros dos fornos de ferro-silício⁷⁵ e silício metálico.

No dia 1º de junho de 2010, a Câmara Normativa Recursal – CNR, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, decidiu na 26ª Reunião Ordinária, que os prazos previstos para o cumprimento do Acordo Setorial com as empresas de Ferroligas, **1ª e 2ª etapas, poderiam ser prorrogados para dezembro do mesmo ano (2010) no que tange à 1ª etapa, e para dezembro de 2016, no que tange à 2ª etapa.**

Na aludida reunião foram definidas algumas condicionantes para a prorrogação dos prazos no que tange à 2ª etapa, sendo que uma delas era o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas na 1ª etapa do Acordo Setorial, senão vejamos:

1 - Aprovar a prorrogação da 1ª etapa do acordo Setorial até 12/2010 de acordo com a realidade do caso a caso e após análise das equipes da SUPRAM com o apoio da FEAM e aprovação da URC em que se localizar o empreendimento. 2 - Aprovar a prorrogação da 2ª etapa do acordo Setorial no máximo até 2016 de acordo com a realidade do caso a caso e após análise das equipes da SUPRAM com o apoio da FEAM e aprovação da URC em que se localizar o empreendimento. 3 - Os relatórios de vistas apresentados pelos conselheiros poderão ser submetidos a análise das equipes das SUPRAMS e da FEAM e à decisão das URC's. 4 - Todos os empreendedores serão notificados a se manifestar motivadamente e justificar a necessidade da prorrogação. - destacado

Dentre as empresas beneficiadas pela prorrogação de prazo da 1ª etapa do acordo setorial se encontrava a Italmagnésio (Rotavi Industrial Ltda.), a qual deveria cumprir as obrigações mencionadas para poder fazer o pedido de prorrogação do prazo previsto para o cumprimento da 2ª etapa, referentes às obrigações de implantação dos filtros dos fornos de ferro-silício e silício metálico e de promoção de manutenção geral de todos os sistemas implantados.

Pois bem. Em vistoria realizada no dia 09/02/2012, a Italmagnésio S/A teve suas atividades embargadas pela SUPRAM/NM, consoante Auto de Infração nº 48.703, haja vista que descumpriu condicionantes do processo de licenciamento ambiental, bem como descumpriu determinação do COPAM referente à 1ª etapa do acordo setorial do setor ferroligas, sendo constatada poluição ambiental.



Na mencionada vistoria (relatório de vistoria nº S 11/2012), como dito, verificou-se que a empresa descumprira a primeira etapa do acordo setorial¹, cujo prazo havia expirado em dezembro de 2010, o que ensejou a lavratura do mencionado Auto de Infração nº 48.703, que embargou todas as atividades da empresa e aplicou multa.

No aludido Auto de Infração, constaram expressamente as seguintes penalidades e os respectivos prazos:

- “- Peneiramento de escória e britagem das ligas: Imediato;
- Desligamento total dos fornos: 5 (cinco) dias úteis;
- Paralisação total das atividades: 5 (cinco) dias úteis.”

Não obstante a sanção administrativa imposta pelo órgão ambiental, fazendo valer o exercício legítimo do poder de polícia que lhe é conferido, ainda assim a empresa ignorou o embargo total das atividades, continuando a operar como se nada tivesse ocorrido.

A Italmagnésio Nordeste S/A, então, formalizou em 10/09/2012 a solicitação de Revalidação de Licença de Operação (REVLO), através do processo administrativo PA-21/1980/021/2012, para sua unidade industrial localizada no Município de Várzea da Palma.

Foi então realizada nova vistoria no empreendimento em 07/02/2013, no intuito de verificar se a empresa mantivera o embargo e cumprira os itens pendentes do acordo setorial. No entanto, o que se verificou foi a continuidade das atividades e o não cumprimento dos itens faltantes do acordo, razão pela qual foi lavrado novo Auto de Infração (nº 48683/2013), com aplicação de multa pela inobservância do embargo imposto pelo órgão ambiental.

¹ A primeira etapa do referido acordo setorial 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.

O Parecer Único nº 0167406/2013, elaborado pela equipe interdisciplinar da SUPRAM-NM, fez então detida análise sobre o cumprimento das condicionantes do acordo setorial da primeira etapa e, em tom conclusivo, sugeriu o **indeferimento** da Revalidação da Licença Operação para o empreendimento Italmagnésio Nordeste S/A, para a atividade de produção de ligas metálicas (ferro ligas), no município de Várzea da Palma – MG, justificando pela ineficiência dos sistemas para mitigar os impactos ambientais gerados pela atividade, bem como pelo não cumprimento das condicionantes do acordo setorial.

Constatou-se, na ocasião, que nos anos anteriores o empreendimento não atendeu aos padrões exigidos por lei para lançamento de efluentes líquidos, lançamento na atmosfera e ruídos, considerando desta forma insatisfatório o desempenho ambiental da empresa.

Constatou-se, outrossim, que o empreendimento fazia uso de uma quantidade superior a 10 toneladas/dia de carvão, o que, segundo a Resolução CONAMA nº 01/86, obriga a empresa a apresentar o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), ausentes no processo de licenciamento ambiental então analisado.

Tal Parecer Único foi apreciado pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Norte de Minas, em reunião realizada no dia 14 de maio de 2013, e decidiu por indeferir a Revalidação da Licença de Operação, consoante publicação em 18/05/2013 no Diário Oficial de Minas Gerais. A empresa foi devidamente notificada no dia 17/05/2013, através do Ofício SUPRAM NM/Nº 446/2013.

Em 24/02/2014, a Italmagnésio, hoje Rotavi Industrial Ltda., formalizou pedido de licença de operação corretiva – LOC, na SUPRAM/NM, através do processo administrativo nº 21/1980/023/2014, que ora se examina. Não obstante, não houve assinatura de termo de ajustamento de conduta com o órgão ambiental que viabilizasse a continuidade das atividades da empresa, motivo pelo qual continua embargada pelo AI 48.703, bem como pelo próprio indeferimento de sua revalidação de licença de operação, determinado na reunião do COPAM, URC Norte de Minas, realizada no dia

14/05/2013, além de estar com as atividades suspensas em razão de ordem judicial proferida pelo d. Magistrado da 2ª Vara Cível da comarca de Várzea da Palma.

3. DA AUSÊNCIA DE AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

Compulsando os autos do processo administrativo em tela, verifica-se que o empreendimento não conta com AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros), fato confirmado pelo próprio Parecer Único emitido pela SUPRAM NM, o qual apresentou as seguintes condicionantes sobre o tema:

Condicionante 08 – Apresentar projeto de combate a incêndio e pânico aprovado pelo Corpo de Bombeiros. Prazo: 180 dias.

Condicionante 09 – Executar projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros e apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB. Prazo: 240 dias.

Ou seja, percebe-se que, de acordo com o Parecer Único da SUPRAM NM, caso prevaleça como se encontra redigido, **estar-se-á permitindo que o empreendimento funcione por 12 (doze) meses sem AVCB.**

Insta ressaltar tratar-se o caso em estudo do licenciamento de atividade de fabricação de ligas metálicas (ferroligas) e silício metálico. Para desenvolver tal atividade, o empreendimento emprega quatro fornos abastecidos por carvão e cavaco, insumos altamente inflamáveis.

Uma vez que o licenciamento ambiental visa à avaliação da viabilidade de empreendimentos, o estabelecimento de restrições e a imposição de medidas preventivas, mitigatórias e compensatórias, é imprescindível a adoção de medidas pertinentes para prevenir e mitigar o risco de incêndios.

A Resolução CONAMA nº 237/97 estabelece que o licenciamento deve fixar medidas de controle ambiental para cada um dos possíveis riscos e impactos identificados. O risco de incêndio é, certamente, um dos mais sérios riscos ambientais

de qualquer empreendimento, não podendo o COPAM furtar-se de avaliar se serão adotadas as medidas adequadas.

Porém, facilitando o trabalho do órgão licenciador, a legislação mineira já estabelece um mecanismo prévio para que essa análise seja previamente feita por agentes especializados. A Lei Estadual 14.130/01 definiu que o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais desenvolverá a análise e aprovação do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico (art. 2o, I) e o Decreto 44.746/08 definiu que o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB – certificará que a edificação possui as condições de segurança contra incêndio e pânico, previstas na legislação. Portanto, basta ao COPAM exigir que o empreendimento possua o AVCB para fixar medidas de controle ambiental para o risco de incêndios.

A Orientação SURA 30-2013, utilizada como suposto fundamento para a dispensa da exigência de AVCB para o empreendimento em foco contraria a sistemática legal. Em nenhum momento nosso ordenamento jurídico autorizou a seletividade aleatória de medidas preventivas ou que o órgão ambiental poderia escolher se consideraria ou não o risco de incêndio em cada empreendimento. Se a Resolução CONAMA 237/97 explicitou a obrigatoriedade do AVCB para postos de combustível, em momento algum restringiu sua exigência para outros empreendimentos. Ao contrário, a legislação mineira impôs sua necessidade para qualquer “**edificação ou espaço destinado a uso coletivo**”, quais sejam, os edifícios ou espaços comerciais, industriais ou de prestação de serviços e os prédios de apartamentos residenciais (art. 1o da Lei Estadual 14.130/01).

4. DO CUMPRIMENTO DA 1ª ETAPA DO ACORDO SETORIAL

Como dito, a 1ª etapa do famigerado Acordo Setorial para Adequação Ambiental para o Setor de Ferroligas e de Silício Metálico das Indústrias do Estado de Minas Gerais prevê uma série de obrigações que deveriam ser cumpridas pelas empresas do setor, a saber:



- Complementar a implantação dos equipamentos periféricos de despoeiramento no processo de recebimento de carvão vegetal e outras matérias-primas;
- Complementar a instalação dos sistemas de tratamento de efluentes industriais do processo produtivo e esgoto sanitário;
- Complementar todos os sistemas de limpeza e destinação final de resíduos sólidos (lixo industrial e doméstico) – chão de fábrica;
- Projetar e implantar o sistema de monitoramento da qualidade do ar (equipamentos, softwares, etc.) nas áreas de influência das unidades industriais, até o final de 2006;
- Implantar o Programa de Educação Ambiental nas unidades produtivas e nas comunidades envolvidas até o final de 2006;
- Finalizar projetos executivos e a implantação dos respectivos filtros dos fornos de produção de ferro-silício-manganês, ferro-manganês e ferro-cálcio-silício;
- Desenvolver projetos executivos dos filtros dos fornos de ferro-silício⁷⁵ e silício metálico e iniciar a implantação dos primeiros equipamentos de filtragem dos resíduos lançados na atmosfera.

A Italmagnésio Nordeste S/A sempre se mostrou recalcitrante em cumprir sequer a 1ª etapa do Acordo Setorial, se mostrando usualmente avessa ao cumprimento de qualquer regra prevista no ordenamento pátrio, fato que levou aos embargos administrativos e judiciais de suas atividades.

Ocorre, porém, que, com a mudança da gestão do empreendimento e com a assunção da Rotavi Industrial Ltda., verificou-se uma grande evolução nos últimos meses, sendo certificado pela equipe técnica da SUPRAM NM que o empreendedor finalmente cumpriu todos os itens da 1ª etapa do Acordo Setorial, ainda que tardiamente.

Assim, apesar de exaurido desde dezembro de 2010 o prazo para cumprimento da 1ª etapa do Acordo Setorial, verifica-se que a situação atual do empreendimento permite que ele volte a operar, desde que cumprido rigorosamente o cronograma para cumprimento da 2ª etapa do aludido acordo, conforme se fundamentará no tópico seguinte.

5. DA PRORROGAÇÃO DE PRAZO DA 2ª ETAPA DO ACORDO SETORIAL

A 2ª etapa do Acordo Setorial prevê o seguinte:

- Promover a manutenção geral de todos os sistemas implantados;
- Implantar os filtros dos fornos de ferro-silício⁷⁵ e silício metálico.

Conforme já mencionado, no dia 1º de junho de 2010, a Câmara Normativa Recursal – CNR, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, decidiu na 26ª Reunião Ordinária, que os prazos previstos para o cumprimento do Acordo Setorial com as empresas de Ferroligas, **1ª e 2ª etapas, poderiam ser prorrogados para dezembro do mesmo ano (2010) no que tange à 1ª etapa, e para dezembro de 2016, no que tange à 2ª etapa.**

Na aludida reunião foram definidas algumas condicionantes para a prorrogação dos prazos no que tange à 2ª etapa, sendo que uma delas era o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas na 1ª etapa do Acordo Setorial, senão vejamos:

1 - Aprovar a prorrogação da 1ª etapa do acordo Setorial até 12/2010 de acordo com a realidade do caso a caso e após análise das equipes da SUPRAM com o apoio da FEAM e aprovação da URC em que se localizar o empreendimento. 2 - Aprovar a prorrogação da 2ª etapa do acordo Setorial no máximo até 2016 de acordo com a realidade do caso a caso e após análise das equipes da SUPRAM com o apoio da FEAM e aprovação da URC em que se localizar o empreendimento. 3 - Os relatórios de vistas apresentados pelos conselheiros poderão ser submetidos a análise das equipes das SUPRAMS e da FEAM e à decisão das URC's. 4 - Todos os empreendedores serão notificados a se manifestar motivadamente e justificar a necessidade da prorrogação. - destacado

Verifica-se, portanto, que é possível a prorrogação por cada URC da 2ª etapa do Acordo Setorial, desde que cumprida a 1ª etapa e que o prazo não seja estendido para depois do ano de 2016.

Tendo isso em mente, constata-se que, no presente caso, é possível a prorrogação da 2ª etapa do Acordo Setorial pretendida pelo empreendedor, desde que observados, porém, alguns detalhes e feitos alguns esclarecimentos pela equipe técnica da SUPRAM NM.

O ponto mais importante a ser rigorosamente observado pelo COPAM NM é o fato de não ser possível permitir que sobrevenha qualquer outro pedido de prorrogação para além do ano de 2016, visando o cumprimento da 2ª etapa, notadamente para implantar os filtros dos fornos de ferro-silício75 e silício metálico.

Tal ponto é de suma importância para que se possa conter a aberração que é o aludido Acordo Setorial, verdadeiro licenciamento ambiental paralelo, que concedeu um alvará geral para que as empresas do setor de ferroligas pudessem poluir sem a necessidade de implantação de filtros nos fornos, até dezembro de 2016.

Necessário, portanto, que seja condicionado que não será permitida qualquer nova prorrogação para o cumprimento da 2ª etapa do Acordo Setorial para além do ano de 2016.

Registre-se, por oportuno, que tal expediente já vem sendo adotado por essa URC NM em casos análogos, quanto a outras empresas do setor de ferroligas localizadas na região Norte do Estado, sendo sempre acatada condicionante impedindo nova prorrogação de prazo para cumprimento do Acordo Setorial fora do prazo estipulado (2016).

O outro ponto que merece esclarecimento por parte da SUPRAM NM, diz respeito à quantidade de fornos que operarão no empreendimento e que fazem parte do presente processo de licenciamento ambiental.

Segundo o Parecer Único, verifica-se que a empresa conta com **06 (seis)** fornos (3 fornos de 24 MVA, 3 fornos de 6 MVA), sendo que, atualmente, apenas **05 (cinco)** estão em condição de operar.

Ocorre, contudo, que no cronograma constante no Parecer Único nº 0646554/2015 (SIAM) é informado à f. 05 que o empreendimento implantará filtros em apenas **04 (quatro)** fornos. Senão vejamos:

PRAZO PARA IMPLANTAÇÃO DO FILTRO (NOVO CRONOGRAMA)					
EMPRESA	MUNICÍPIO	Nº FORNOS	Nº FILTROS	IMPLANTAR	NOVO CRONOGRAMA (ANO)
ROTAVI	VÁRZEA DA PALMA	4	0	4	F24001 (DEZ/2016), F24002 (FEV/2016), F24003 (JUL/2016) E F6000 (DEZ/2016)

Assim, deve ser esclarecida qual a quantidade de fornos irá funcionar e, conseqüentemente, quais terão os filtros implantados dentro do cronograma a ser aprovado, ficando vedada a utilização de qualquer outro forno fora dos indicados, conforme condicionante a ser proposta ao final do presente Parecer.

6. DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL – ART. 36 DA LEI 9.985/2000

O empreendimento em questão teve sua revalidação da licença de operação indeferida pela URC COPAM Norte de Minas, em 14/05/2013, tendo o Parecer Único nº 0167406/2013 elaborado pela equipe interdisciplinar da SUPRAM-NM constatado, dentre outras questões, que o empreendimento causava significativo impacto ambiental e que, segundo a Resolução CONAMA nº 01/86, estava a empresa obrigada a apresentar o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), ausentes no processo de licenciamento ambiental então analisado.

Com efeito, a Resolução CONAMA 01/1986 determina a necessidade de apresentação de EIA/RIMA para empreendimentos que, de alguma forma, causem significativo impacto ambiental, *verbis*:

Art. 1º. Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I. a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- II. as atividades sociais e econômicas;
- III. a biota;
- IV. as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V. a qualidade dos recursos ambientais.

Art. 2º. Dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: (...)

XVI. qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia; - grifo nosso

Nessa toada, o artigo 36 da Lei 9985/2000 prevê a obrigação para o empreendedor, nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, com fundamento em EIA/RIMA, de apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.(Regulamento)

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. (Vide ADIN nº 3.378-6, de 2008) – grifo nosso

No mesmo sentido dispõe o Decreto Estadual nº 45.175/2009:

Art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se:

I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais; - grifo nosso

Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental competente. – grifo nosso

Art. 3º Compete à Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC/COPAM, a definição, com base no EIA/RIMA, da incidência da compensação ambiental prevista como condicionante do processo de licenciamento ambiental pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. – grifo nosso

Art. 5º A incidência da compensação ambiental, em casos de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, será definida na fase de licença prévia. (...)

§ 2º Os empreendimentos em implantação ou operação e não licenciados estão sujeitos à compensação ambiental na licença

corretiva, desde que tenha ocorrido significativo impacto ambiental a partir de 19 de julho de 2000. – grifo nosso

Assim, considerando tratar o caso em estudo de empreendimento que causa significativo impacto ambiental e havendo EIA/RIMA nos autos do processo de licenciamento ambiental, necessária a inclusão de condicionante obrigando o empreendedor a protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/2000, Decreto Estadual nº 45.175/2009 e Decreto Estadual nº 45.629/2011.

7. DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PELA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

Sabe-se que a Lei 6.938/81, em seu art. 14, §1º, 1ª parte, estabelece a obrigação de o poluidor, independentemente de culpa, “indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade”, consagrando-se, dessa forma, o princípio do poluidor-pagador;

Sabe-se, também, que, do ponto de vista da Ecologia, a plena recuperação dos bens ambientais danificados não é possível. Contudo, a impossibilidade factual da plena recuperação do meio ambiente lesado não significa que a danificação ambiental seja juridicamente tolerável. E que, à luz dos princípios do sistema jurídico, a legislação brasileira assume como objetivo a reparação ou compensação do bem ambiental danificado.

Atenta a esse preceito, a URC do COPAM Norte de Minas criou em 2011 um Grupo de Trabalho para análise dos pedidos de prorrogação de prazo da 2ª etapa do Acordo Setorial, feitos pelas empresas RIMA, LIASA, INONIBRÁS e MINASLIGAS, no intuito de fazer a valoração monetária dos impactos ambientais decorrentes da emissão de poluição atmosférica que resultaria da pretendida prorrogação do Acordo do Setor de Ferroligas, bem como para estabelecer a forma de se fazer a devida compensação ambiental.

Aludido Grupo de Trabalho, formado, dentre outros, por conselheiros representantes da PGJ, do IBAMA, da FIEMG e da FAEMG, lastreado por Parecer Técnico elaborado pela CEAT – Central de Apoio Técnico do Ministério Público de Minas Gerais, concluiu pela elaboração da seguinte condicionante:

Financiamento da estruturação de 46 conselhos municipais de meio ambiente – CODEMAs – no âmbito da URC Norte por meio da divisão global de R\$ 1.798.155,96, cujos depósitos deverão ser feitos à FUNDEP – Fundação de Desenvolvimento para Pesquisa da UFMG – para posterior repasse aos municípios em 06 parcelas semestrais, nos meses de janeiro e julho de cada ano, a partir de 31 de julho de 2012, por cada empresa, na seguinte proporção:

- LIASA, R\$ 345.341,22;
- INONIBRÁS, R\$ 32.007,09;
- RIMA (Unidade Bocaiúva), R\$ 134.870,25;
- RIMA (Unidade Várzea da Palma), R\$ 568.041,72;
- RIMA (Unidade Capitão Enéas), R\$ 399.850,62;
- MINASLIGAS, R\$ 318.045,06.

1.1 – A FUNDEP cobrará, a título de taxa de administração dos recursos recebidos, tão somente o percentual de 1,2% do valor depositado pelas empresas, conforme ofício constante dos autos.

1.2 – Os seguintes municípios serão contemplados pelo financiamento referido:

Municípios contemplados pelos depósitos de julho/2012 e janeiro/2013	Municípios contemplados pelos depósitos de julho/2013 e janeiro/2014	Municípios contemplados pelos depósitos de julho/2014 e janeiro/2015
Pirapora	Pirapora	Pirapora
Bocaiúva	Bocaiúva	Bocaiúva
Capitão Enéas	Capitão Enéas	Capitão Enéas
Várzea da Palma	Várzea da Palma	Várzea da Palma
São João da Lagoa	Ibiaí	Josenópolis
Lassance	Buritizero	Padre Carvalho
Francisco Dumond	Olhos D'água	Salinas
Claro dos Poços	Juramento	Francisco Sá
Grão Mogol	Jequitai	Serranópolis de Minas
Lagoa dos Patos	Cristália	Porteirinha
Engenheiro Navarro	Riacho dos Machados	Nová Porteirinha
Guaraciama	Ibiracatu	Monte Azul
Joaquim Felício	Varzelândia	Manga
Itacambira	Ponto Chique	Montalvânia
Botumirim	Patis	Januária
Rio Pardo de Minas	Japonvar	São Francisco
Janaúba	Lontra	Brasília de Minas
São João da Ponte	Glaucilândia	Coração de Jesus

1.3 - No intuito de viabilizar o cumprimento da condicionante, as empresas citadas acima deverão firmar, com a FUNDEP, convênio ou outro instrumento jurídico que possibilite a abertura da conta para os depósitos e a conséqente administração dos recursos por parte da fundação. A parceria deverá ser firmada até o dia 31 de julho de 2012, data limite para o depósito das primeiras parcelas.

A URC do COPAM NM teve a oportunidade de deliberar e decidir acerca da proposta feita pelo Grupo de Trabalho, sendo que, na 82ª RO COPAM, realizada no dia 10/04/2012, a condicionante foi aprovada, acrescida da aplicação de multa de 1% ao mês e de correção monetária, em caso de inadimplência, assim como se aprovou a prorrogação do prazo para o cumprimento da 2ª Etapa do Acordo Setorial pelas empresas RIMA, LIASA, MINASLIGAS e INONIBRÁS. Senão vejamos:

“5.1 Rima Industrial S/A. - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Capitão Enéas/MG - PA/Nº 00094/1987/005/2007 - Classe 6 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial - Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”. 5.2 **Rima Industrial S/A.** - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Várzea da Palma/MG - PA/Nº 00310/1989/005/2007 - Classe 6 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”. 5.3 **Rima Industrial S/A.** - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Bocaiúva/MG - PA/Nº 00018/1979/014/2007 - Classe 6 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial - Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”. (...) 9. Processos Administrativos para exame de Prorrogação de Prazo para Atendimento de Condicionantes de Revalidação da Licença de Operação: 9.1 **Inonibras Inoculantes e Ferro Ligas Nipo Brasileiros S/A.** - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Pirapora/MG - PA/Nº 00052/1979/005/2009 - Classe 3 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial - Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”. 9.2 **Ligas de Alumínio S/A - LIASA.** - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Pirapora/MG - PA/Nº 00050/1979/004/2009 - Classe 3 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial - Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”. 9.3 **Companhia Ferroligas Minas Gerais** - MINASLIGAS. - Produção de ferro-ligas e silício metálico - Pirapora/MG - PA/Nº 00016/1984/013/2007 - Classe 3 - Condicionante: 2ª etapa do acordo setorial - Apresentação: Supram NM. DEFERIDO nos Termos do Relatório do Grupo de Trabalho com a inclusão do item 1.4 com a seguinte redação: “Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG”.” (Ata das Decisões da 82ª RO COPAM NM - ff. 01/02) – grifo nosso

Interessante notar que na aludida 82ª RO COPAM NM não foi incluída a empresa Italmagnésio Nordeste S/A, não obstante estar ela contemplada pelo Acordo Setorial do setor de ferroligas.

Porém, tal fato não passou despercebido, haja vista que o Conselheiro representante do IBAMA, na ocasião, solicitou esclarecimentos a respeito da ausência da Italmagnésio na pauta de discussão, tendo a SUPRAM NM informado o motivo da não inclusão se devia ao fato que aludida empresa não estava cumprindo o Acordo Setorial e que estava sendo verificada junto à SEMAD, à época, a possibilidade de suspender as atividades da empresa. Vejamos:

“O Conselheiro Rafael Chaves, representante do IBAMA, indaga ao Dr. Yuri Rafael o motivo pelo qual a empresa Italmagnésio não participa do Acordo Setorial e como está a situação dessa empresa com relação ao licenciamento ambiental em Várzea da Palma. Yuri Rafael, Diretor de Controle Processual da SUPRAM NM, diz que não se trouxe a Italmagnésio porque ela não vem cumprindo o Acordo Setorial. Diz que, em virtude disso, ela foi autuada e se está verificando a possibilidade, junto à SEMAD, até mesmo da suspensão das atividades em virtude do não cumprimento. Assegura que a autuação já foi feita. (...) O Conselheiro Rafael Chaves agradece as explicações e indaga sobre o valor da multa. Yuri Rafael informa que o analista que lavrou a autuação, Marco Túlio, não se encontra presente no momento. O Conselheiro Rafael Chaves deixa sua preocupação com relação a essa situação, porque, a seu ver, é mais viável para a empresa não participar do acordo, postergar isso. Diz que gostaria de saber do valor da autuação, pois pode ser um valor que até valha a pena ser autuado para não participar do acordo. Yuri Rafael informa que a empresa participa do acordo, mas não o cumpriu. Em virtude disso está sendo autuada e está sujeita a embargo e suspensão de suas atividades. Informa que a Promotoria também já questionou, já encaminhou ofício questionando sobre a situação da Italmagnésio. Diz que a Conselheira Mônica Ladeia já questiona há algum tempo. Informa que todas essas demandas estão sendo repassadas pelo Superintendente à SEMAD. O Conselheiro Rafael Chaves destaca que disse que não participou do Acordo no que tange ao pagamento dessa compensação que se está discutindo. Observa que ela não está listada no pagamento. Indaga por que não está. Yuri Rafael informa que ela não consta porque os processos da Italmagnésio não foram pautados. Esclarece que a condicionante foi inserida quando se discutiu o Acordo Setorial. Como essas empresas vinham cumprindo o Acordo Setorial, foram pautadas na reunião. Como a Italmagnésio não vinha cumprindo, não foi pautada. Poderá ser pautada, e poderá ser inserida uma condicionante idêntica a essa. (...) Vinicius, Superintendente da SUPRAM NM, informa que tudo isso já foi encaminhado para a SEMAD. Está-se aguardando a posição do Secretário. Vai reforçar para que, na próxima reunião, se tenha o processo da Italmagnésio. A Presidente informa que, após a reunião, vai levar essa solicitação até a Subsecretária de Gestão e Regularização Ambiental, no sentido de que o processo seja discutido para uma possível resposta ao Conselho na próxima reunião desta URC. A

Conselheira Ana Eloíza solicita que esclareça como ficou constando, pois a sugestão é que se faça algo formal, talvez uma moção. A Presidente diz que pode ser uma moção. Pede que se redija. Propõe que se faça a votação enquanto se redige a moção. (Ata da 82ª RO COPAM NM - ff. 04/05) - grifado

Na mesma reunião foi apresentada uma moção pela conselheira representante da PGJ, aprovada pelo Conselho, solicitando a posição da SUPRAM/SEMAD em relação à continuidade das atividades da Italmagnésio, *verbis*:

“A Conselheira Ana Eloíza apresenta a moção: **“A Unidade Regional Colegiada do COPAM Norte de Minas, considerando que a empresa Italmagnésio descumpriu condicionantes de seu processo de licenciamento e do Acordo Setorial e, ainda assim, continua operando normalmente, aprovou a seguinte moção: ‘Que seja informado à URC, na próxima reunião, a posição da SUPRAM/SEMAD quanto à continuidade das atividades da empresa; que seja apresentado à URC pela SUPRAM relatório atualizado sobre o cumprimento das condicionantes do processo de licenciamento e do Acordo Setorial por parte da empresa; que seja pautado na próxima reunião o processo de licenciamento da empresa para que a URC possa decidir sobre sua continuidade ou não’ (continuidade ou não, no caso, da licença).** A Presidente coloca em votação a moção. É aprovada. (Ata Simplificada da 82ª RO COPAM NM - f. 05) - grifado

Esse breve histórico se faz necessário para demonstrar que todas as outras empresas do setor de ferroligas, à exceção da Rotavi (ex-Italmagnésio), tiveram que arcar com uma compensação pela poluição atmosférica para ver deferida a prorrogação do prazo para cumprimento da 2ª etapa do Acordo Setorial.

Resta aos conselheiros integrantes da URC COPAM NM, portanto, manter a coerência e a isonomia e conferir à Rotavi tratamento análogo ao que foi dado à RIMA, LIASA, INONIBRÁS e MINASLIGAS, preservando, dentre outros princípios, o da livre concorrência.

Em outras palavras, não pode a Rotavi (ex-Italmagnésio) ser beneficiada pela própria torpeza, deixando de ser obrigada a promover a compensação pela poluição atmosférica causada. A se permitir isso, estar-se-á absolvendo o infrator contumaz e punindo as outras empresas do mesmo setor que vinham cumprindo o Acordo Setorial.

Nessa toada de idéias e visando dar subsídio aos conselheiros para auferir a forma que se dará a compensação ora pretendida, foi elaborado pela CEAT – Central de Apoio Técnico do Ministério Público de Minas Gerais, o Parecer Técnico SGDP 2611372, o qual apresentou proposta para estimar a indenização dos danos ambientais irreversíveis decorrentes do lançamento de poluentes atmosféricos (material particulado), sem tratamento prévio, pela Rotavi (ex-Italmagnésio). (Parecer em anexo)

Ao final, o aludido Parecer Técnico concluiu em estimativa que os serviços ambientais associados ao recurso natural, ar atmosférico, devido ao lançamento de material particulado, em desacordo com a legislação, **por cada forno da fábrica**, correspondem, monetariamente, ao valor de **R\$ 79.211,00/ano**, ou seja, **R\$ 6.600,92/mês**.

Assim, para real aferição do valor a ser pago, foi elaborado Parecer Técnico nº 32/2015 (em anexo), por analista técnico do Ministério Público, no qual, após conjugar o valor mensal de R\$ 6.600,92/mês para cada forno que efetivamente operou entre os anos de 2011 até hoje, bem como dos fornos que operarão até dezembro de 2016, conforme documentos apresentados pelo empreendedor à SUPRAM NM, chegou-se ao montante total de R\$ 854.159,05 (oitocentos e cinquenta e quatro mil, cento e cinquenta e nove reais e cinco centavos).

Dessa forma, o valor estimado deverá ser destinado aos Fundos Municipais do Meio Ambiente de 07 (sete) Municípios localizados no âmbito da URC/Norte de Minas, quais sejam, Várzea da Palma, Lassance, Pirapora, Buritizeiro, Bocaiúva, Capitão Enéas e Francisco Sá, por meio da divisão do valor global em seis parcelas semestrais, nos meses de janeiro a julho de cada ano, a partir de janeiro de 2016, visando a estruturação dos CODEMAS e o custeio de projetos e atividades socioambientais, conforme será detalhado em condicionante ao final deste Parecer.



11. CONCLUSÃO (ENCAMINHAMENTOS SUGERIDOS)

Ante o exposto, manifesta-se o conselheiro representante da Procuradoria Geral de Justiça pela **BAIXA EM DILIGÊNCIA** do procedimento administrativo em discussão para que o empreendedor equipe a sua indústria com dispositivos destinados a reduzir riscos relativos a incêndio e pânico e apresente o **AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS – AVCB**, na forma do Decreto Estadual 44.746/08.

Independentemente do pedido feito pelo Conselheiro representante da PGJ, desde já se sugere a inclusão (ou alteração) das seguintes condicionantes, conforme proposto a seguir:

1 – Substituir as condicionantes 08 e 09, que passariam a ter a seguinte redação: Apresentar o AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros) para funcionamento do empreendimento. Prazo: 90 (noventa) dias.

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

3 – Comprovar o cumprimento integral da 2ª etapa do Acordo Setorial do Setor de Ferro Ligas e Silício Metálico, de acordo com o cronograma aprovado, ficando vedada qualquer prorrogação para além de dezembro de 2016. Prazo: Até 31 de dezembro de 2016.

4 – Utilizar apenas os fornos F24001, F24002, F24003 e F6000, seguindo o cronograma apresentado para instalação dos respectivos filtros, ficando vedada a utilização de outros fornos desprovidos de filtros e não autorizados previamente pelo órgão ambiental. Prazo: Durante toda vigência da licença de operação corretiva.

5 - Aportar recursos aos Fundos Municipais do Meio Ambiente de 07 (seis) Municípios localizados no âmbito da URC/Norte de Minas, quais sejam, Várzea da Palma, Lassance, Pirapora, Buritizeiro, Bocaiúva, Capitão Enéas e Francisco Sá, por meio da divisão do valor global de R\$ 854.159,05 (oitocentos e cinquenta e quatro mil, cento e cinquenta e nove reais e cinco centavos), em seis parcelas semestrais, nos meses de janeiro a julho de cada ano, a partir de janeiro de 2016, visando a estruturação dos CODEMAS e o custeio de projetos e atividades socioambientais.

5.1 - Em caso de atraso no pagamento, por parte da empresa, será aplicada multa de 1% ao mês mais correção monetária pelos índices do TJMG.

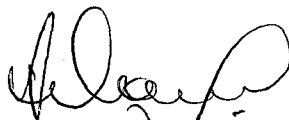
Montes Claros, 25 de setembro de 2015.



DANIEL OLIVEIRA DE ORNELAS

Promotor de Justiça

Conselheiro da PGJ



RAFAEL MACEDO CHAVES

Analista Ambiental

Conselheiro IBAMA



MAJOR PAULO ELIEDSON VELOSO

Conselheiro PMMG



PARECER TÉCNICO

SGDP: 2611372

ID CEAT: 24412170

Município: Várzea da Palma – MG

Solicitante: Dr. Daniel Oliveira de Ornelas – Coordenador das Promotorias de Justiça de Defesa do Rio São Francisco – Sub-bacia dos Rios Verde Grande e Pardo de Minas

Empreendimento: Italmagnésio Nordeste S/A

Assunto: Valoração dos danos ambientais ocasionados em virtude da emissão descontrolada de material particulado

1 INTRODUÇÃO

Este Parecer tem como objetivo apresentar uma proposta para estimar a indenização dos danos ambientais irreversíveis decorrentes do lançamento de poluentes atmosféricos (material particulado), sem tratamento prévio, pela indústria de ferro-ligas Italmagnésio Nordeste S/A, localizada no município de Várzea da Palma.

Conforme Parecer Único N° 0167406/2013 (em anexo), emitido em 23/02/2013, pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas – SUPRAM Norte de Minas, os resultados do automonitoramento dos fornos da empresa apresentaram concentrações do poluente material particulado acima do limite estabelecido pela legislação vigente. Ademais, conforme apresentado na Tabela 1, o empreendimento descumpriu o item 1 da condicionante da sua licença de operação, referente a instalação dos sistemas de despoeiramento (filtros) dos fornos de redução (Fornos 1, 2, 3, 4, 5 e 6).

Tabela 1- Condicionante estabelecida para os fornos da Italmagnésio Nordeste S/A

Item	Descrição da Condicionante	Prazo para Implantação	Cumprimento
01	Implantar os sistemas de despoeiramento 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

Fonte: Parecer Único N° 0167406/2013, da SUPRAM Norte de Minas



Salienta-se que o ar, bem de interesse comum de todos e elemento indispensável à vida, não está à disposição das indústrias para a diluição de seus poluentes até os limites máximos fixados pelos padrões de qualidade. As fontes poluidoras devem, através da melhor tecnologia prática disponível, reduzir a quantidade de poluentes lançada no ar e adequá-la aos padrões de emissão estabelecidos pela legislação.

2 VALORAÇÃO ECONÔMICA DOS SERVIÇOS AMBIENTAIS AFETADOS PELA EMPRESA ITALMAGNÉSIO NORDESTE S/A

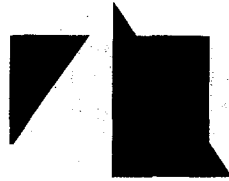
A natureza é um ente complexo quanto à sua formação, capacidade de suporte e resiliência, sendo impossível, em virtude da inexorabilidade do Segundo Princípio da Termodinâmica, a plena recuperação dos recursos ambientais degradados. O Segundo Princípio da Termodinâmica, considerada a lei natural mais forte já descoberta pelos cientistas, estabelece que a energia desorganizada de um sistema, denominada Entropia, jamais poderá decrescer (LIMA-E-SILVA et al., 2002)¹. Na prática, essa lei nos revela que, durante a transferência de energia entre dois sistemas, ocorrerá sempre a perda de parte dessa energia, que será acrescida à entropia do sistema, ou seja, à energia desorganizada e irrecuperável do sistema. Portanto, a poluição atmosférica ocasionada pelo empreendimento Italmagnésio constitui um dano ambiental irreversível, uma vez que a matéria e a energia lançadas na atmosfera são irrecuperáveis.

Todavia, a impossibilidade factual da plena recuperação do meio ambiente lesado não significa que este tipo de poluição seja tolerável, uma vez que é necessário reconhecer a importância dos serviços ambientais associados aos recursos naturais. O ar possui várias formas de uso, como o uso metabólico natural pelos seres humanos, animais e vegetais, atuando também como receptor e meio de transporte e de diluição dos resíduos e poluentes gerados pelas atividades antrópicas (DERÍSIO, 2000)².

Portanto, a poluição atmosférica inicia-se a partir do momento em que o ar, dada a sua disponibilidade, é utilizado de forma abusiva e descontrolada, principalmente em áreas geográficas limitadas ou confinadas.

¹ LIMA-E-SILVA, P. P.; MOUSINHO, P.; BUENO, C.; ALMEIDA, F.G.; MALHEIROS, T. M. M.; SOUZA, A. B. *Dicionário de Ciências Ambientais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002. 252 p.

² DERÍSIO, J. C. *Introdução ao Controle de Poluição Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Signus Editora, 2000. 49 p.



Os poluentes atmosféricos conhecidos como material particulado não constituem uma espécie química definida, mas um conjunto de partículas no estado sólido ou líquido com diâmetro aerodinâmico equivalente menor que 100 μm , que incluem pós, poeiras, fumaças e aerossóis.

Segundo a United States Environmental Protection Agency – USEPA (2004)³, o material particulado é caracterizado pela mistura de partículas sólidas ou líquidas encontradas no ar. Algumas destas partículas podem ser vistas a olho nu, como é o caso das poeiras ou resíduos, outras, somente com uso de microscópios eletrônicos, como é o caso do $\text{PM}_{2,5}$ que são partículas com diâmetro de 2,5 micrômetros ou menos, e o PM_{10} , partículas com diâmetro de 10 micrômetros ou menos.

As partículas PM_{10} ou de diâmetro menor são partículas que representam maiores riscos à saúde humana e que recebem atenção especial de órgãos nacionais e internacionais. Tais partículas têm facilidade em penetrar no sistema respiratório, atingir os pulmões e, em alguns casos, a corrente sanguínea. Assim, muitos problemas de saúde estão relacionados à longa exposição ou ainda à exposição diária ou de picos (1 hora, por exemplo). Dentre esses problemas, destacam-se: asma, bronquite, alergias, arritmia cardíaca e ataques do coração (USEPA, 2006)⁴.

Partículas maiores, com diâmetro superior a 10 μm , embora tenham efeitos menos nocivos, podem causar irritação nos olhos, pele, boca, nariz e garganta (USEPA, 2006).

Além disso, substâncias tóxicas e cancerígenas podem ser adsorvidas no material particulado, aumentando os riscos de transmissão de doenças.

A presença no ar de algumas substâncias na forma de material particulado tende a agravar os efeitos de certos gases. O caso mais comum é o do dióxido de enxofre (SO_2), cujo efeito nocivo é muito maior na presença de material particulado.

Estudos realizados nos Estados Unidos (WARD et al 1998)⁵ demonstraram haver correlação positiva entre o aumento da concentração de material particulado na atmosfera e o número de atendimentos e internações hospitalares por enfermidades como asma, bronquite, pneumonia, enfisema e doenças cardíacas.

³ UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Air quality criteria for particulate matter*. Vol. I Estados Unidos: US EPA, 2004. 900p.

⁴ UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Particle pollution and your health*. Estados Unidos: US EPA, 2006. 22p.

⁵ WARD, K. C. F.; WARNER, W. T. D. *Air Pollution – its origin and control*. Third Edition. 1998. USA.



Pessoas com doenças respiratórias ou do coração, como doenças na artéria coronária, asma, falha congênita do coração, obstrução pulmonar crônica, entre outras, em contato com essas partículas, aumentam seu risco de morte. Diabéticos também têm seu risco aumentado, por estarem mais suscetíveis a doenças cardiovasculares.

O material particulado também aumenta o risco de ataques cardíacos. Nos períodos de maior concentração deste poluente, há, em maior número, idosos e crianças afetados por doenças respiratórias e cardiovasculares nos hospitais (USEPA, 2006).

Dessa forma, a poluição atmosférica ocasiona a degradação dos serviços ambientais, resultando em prejuízos a toda sociedade. Assim, as emissões de material particulado, oriundas dos fornos do empreendimento, ocasionam o uso abusivo do recurso natural ar atmosférico, bem como a degradação de sua qualidade, comprometendo o direito da população local de respirar um ar mais saudável e realizar suas atividades rotineiras.

Considerando, então, o princípio do poluidor-pagador, consagrado pela Lei nº 6938/81, e tendo em vista a necessidade de quantificar, monetariamente, o recurso ambiental afetado pelas emissões atmosféricas da Italmagnésio e calcular o valor da compensação financeira, foi utilizado, no presente trabalho, o conceito de Energia.

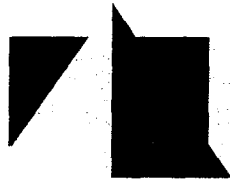
A **Energia** corresponde à energia solar que foi previamente requerida, de forma direta ou indireta, para produzir um certo produto ou serviço (ODUM, 1996)⁶. Dessa forma, o valor monetário dos serviços ambientais afetados pela empresa foi quantificado pela metodologia, denominada no meio científico, de metodologia Emergética ou Ecoenergética (ODUM, 1996; PILLET, 1997⁷).

Esta metodologia consiste em um método de avaliação do fluxo de matéria e energia, permitindo analisar o nível biofísico de estresse ambiental a partir de vetores de produção e demanda por ativos e serviços ecossistêmicos (MOTA, 2010)⁸.

⁶ ODUM, H. T. *Environmental Accounting, Energy and Decision Making*. New York: Wiley, 1996. 370 p.

⁷ PILLET, G. *Economia Ecológica: Introdução à economia do ambiente e dos recursos naturais*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

⁸ MOTA, J. A. A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. In: MAY, Peter H. *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.



A metodologia emergética utiliza a energia solar incorporada (Emergia) aos recursos ambientais para expressar a contribuição da natureza na produção de insumos, matérias-primas, produtos e serviços. Dessa forma, a contabilidade ambiental é realizada utilizando o Joule de energia solar (SeJ), que corresponde à unidade de medida da Emergia (ODUM, 1996), permitindo, ao contrário do que ocorre na economia convencional, atribuir um valor real aos recursos naturais pelo bem-estar que eles proporcionam, em virtude de suas funções ecossistêmicas e serviços ambientais realizados.

Neste trabalho, para a valoração econômica dos danos ambientais, foi enfatizado e analisado o serviço ambiental associado ao recurso natural, ar, o qual foi afetado pela emissão de material particulado sem o devido controle ambiental.

A emergia do serviço ambiental e seu respectivo valor monetário foram quantificados, inicialmente, por meio da estimativa das emissões do poluente material particulado, em kg/ano, oriundas da empresa. Em seguida, foram determinadas as massas de ar, em kg/ano, utilizadas para a diluição das emissões de material particulado até o padrão de qualidade do ar estabelecido pela legislação vigente (Deliberação Normativa do COPAM nº 01, de 26 de maio de 1981). Calculou-se, então, a energia cinética (serviço ecossistêmico), em Joules (J)/ano, das massas de ar durante a diluição dos poluentes, a qual foi convertida, posteriormente, em uma medida emergética equivalente (SeJ/ano), por meio do fator de conversão de energia em emergia (energia solar incorporada), denominado Transformidade Solar ou Índice de Transformidade, expresso em emergia por Joule (SeJ/J).

Os índices de transformidade são calculados por pesquisadores em todo o mundo (ODUM, 1996), sendo amplamente divulgados em periódicos científicos e endereços eletrônicos especializados (ORTEGA, 2000)⁹. Finalmente, a emergia do serviço ambiental associado às massas de ar foi obtida, em termos monetários (dólar), utilizando o índice de equivalência emergia/dólar ($3,0 \times 10^{12}$ SeJ/U\$), determinado para o Brasil por Ortega (2000).

Este índice permite comparar a emergia do serviço afetado à emergia do dinheiro que circula no país em determinado ano, possibilitando a conversão dos valores de energia solar em dinheiro. Posteriormente, para a determinação dos valores em Reais (R\$), foi utilizado o câmbio atual.

A seguir, serão detalhadas as etapas da metodologia emergética, utilizada para a quantificação dos serviços ecossistêmicos afetados pelas emissões de material particulado.

⁹ ORTEGA, E. *Contabilidade e Diagnóstico de Sistemas Usando os Valores dos Recursos Expressos em Emergia*. Campinas: UNICAMP/DEA, 2000. 38 p.



2.1 Estimativa das emissões de material particulado

A taxa de emissão (ou carga) de material particulado, em kg/ano, foi estimada a partir do Relatório Técnico FEAM-DPED-GEDIN-RT 12/2010–“Levantamento da Situação Ambiental e Energética do Setor de Ferroligas e Silício Metálico no Estado de Minas Gerais, Prospecção de Ações para o Desenvolvimento Sustentável da Atividade” (em anexo). Na página 144 deste relatório, consta a Tabela 5.6, que contém os dados das emissões de material particulado de 16 (dezesseis) fornos produtores de ferroligas, **que operam sem filtro**, no Estado de Minas Gerais. De acordo com os dados desta publicação, os 16 (dezesseis) fornos emitem na atmosfera cerca de 31.260 t/ano de material particulado, o que equivale a 1953,75 t/ano (ou $1,95 \times 10^6$ kg/ano) de material particulado emitido por cada forno.

Logo,

$$W = 1,95 \times 10^6 \quad (1)$$

Onde:

W = taxa de emissão ou carga de material particulado, em kg/ano, emitida por cada forno da Italmagnésio

2.2 Determinação das massas de ar para a diluição dos poluentes

O lançamento na atmosfera de poluentes, sem o devido controle ambiental, ocasionou a degradação da qualidade do ar, devido à emissão de material particulado acima dos limites estabelecidos pela legislação vigente. Conseqüentemente, uma massa de ar foi comprometida para a realização do trabalho de diluição do poluente até o padrão de qualidade do ar, definido na Deliberação Normativa COPAM nº 01, de 26 de maio de 1981 (DN COPAM nº 01/1981). Dessa forma, o cálculo das massas de ar para a diluição das emissões atmosféricas de cada forno foi realizado por meio da Equação (2):





$$m = d \frac{W}{c} \quad (2)$$

Onde:

m = massa de ar para a diluição dos poluentes de cada forno, em kg/ano

d = densidade do ar = 1,23 kg/m³ (ULGIATI e BROWN, 2002)¹⁰

W = carga de material particulado emitida, em kg/ano, por cada forno

c = concentração máxima permitida de material particulado na atmosfera = 80 µg/m³ = 8 x 10⁻⁸ kg/m³ (D.N.COPAM 01/1981)

Logo,

$$m = 3,00 \times 10^{13} \text{ kg/ano}$$

Portanto, anualmente, é utilizada uma massa de ar de 3,00 x 10¹³ kg para a diluição das emissões de material particulado oriundas de cada forno da Italmagnésio.

2.3 Cálculo da energia cinética das massas de ar

A energia cinética das massas de ar, necessárias para diluição do material particulado, foi calculada, em Joules, por meio da Equação (3):

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2 \quad (3)$$

Onde:

E_c = energia cinética das massas de ar, em J/ano

m = massa de ar para a diluição, em kg/ano

v = velocidade média do vento na região = 1,67 m/s

Logo,

$$E_c = 4,18 \times 10^{13} \text{ J/ano}$$

¹⁰ ULGIATI, S.; BROWN, M. T. Quantifying the environmental support for dilution and abatement of process emissions – The Case of Electricity Production. *Journal of Cleaner Production* 10 (2002). p. 335-348. 2002.



Portanto, a energia cinética consumida, anualmente, pelas massas de ar para a diluição do material particulado emitido, por cada forno do empreendimento, corresponde a $4,18 \times 10^{13}$ J.

2.4 Determinação da energia das massas de ar

A energia das massas de ar, necessárias para diluição do material particulado, foi obtida, em termos de energia solar incorporada (SeJ), por meio da Equação (4):

$$E = E_c \times T \quad (4)$$

Onde:

E = energia das massas de ar, em SeJ/ano

E_c = energia cinética das massas de ar, em J/ano

T = índice de transformidade para o ar = $1,5 \times 10^3$ SeJ/J (ODUM, 1996)

Logo,

$$E = 6,27 \times 10^{16} \text{ SeJ/ano}$$

Portanto, os valores, em termos emergéticos, dos serviços ecossistêmicos realizados pelo ar, em virtude da poluição atmosférica ocasionada por cada forno da Italmagnésio, equivalem a $6,27 \times 10^{16}$ SeJ/ano.

2.5 Determinação do valor monetário dos serviços ambientais

A energia do serviço ambiental associado às massas de ar foi obtida em Dólares (U\$), por meio da Equação (5) e, posteriormente, convertida em Reais (R\$) por meio da Equação (6):

$$D = E / I \quad (5)$$

$$R = D \times A \quad (6)$$

Onde:

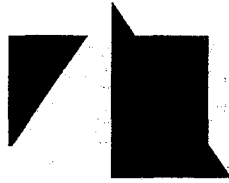
D = serviço ambiental associado às massas de ar, em dólares (U\$)/ano

R = serviço ambiental associado às massas de ar, em reais (R\$)/ano

E = energia das massas de ar, em SeJ/ano

I = índice de equivalência = $3,0 \times 10^{12}$ SeJ/U\$ (ORTEGA, 2000)

A = cotação do dólar em 23/05/2013 = R\$ 3,79/U\$ (Banco Central do Brasil www.bcb.gov.br, acesso em 04/09/2015, às 11:00 h)



Logo,

D = U\$ 20.900,00/ano

R = R\$ 79.211,00/ano

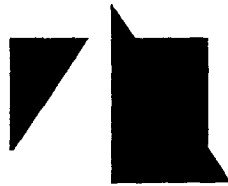
Portanto, os serviços ambientais associados ao recurso natural, ar atmosférico, devido ao lançamento de material particulado, em desacordo com a legislação, por cada forno da fábrica, correspondem, monetariamente, ao valor de R\$ 79.211,00/ano. Como o empreendimento dispõe de 6 (seis) fornos, as emissões da fábrica totalizam, em termos monetários, R\$ 475.266,00/ano.

Considerando, ainda, os dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que os Fornos 01 e 02 operam irregularmente desde dezembro de 2009, quando então o empreendimento deveria ter implantado os sistemas de despoeiramento. De modo análogo, os Fornos 03, 04, 05 e 06 operam em desacordo com a legislação ambiental desde 2010, 2011, 2012 e 2013, respectivamente.

Dessa forma, os prejuízos aos serviços ecossistêmicos associados ao tratamento natural de efluentes atmosféricos e causados por cada forno pelo lançamento de material particulado em desacordo com a legislação correspondem, monetariamente, até dezembro de 2015, aos seguintes valores:

- a) Forno 01: R\$ 79.211,00/ano x 6 anos = R\$ 475.266,00
- b) Forno 02: R\$ 79.211,00/ano x 6 anos = R\$ 475.266,00
- c) Forno 03 : R\$ 79.211,00/ano x 5 anos = R\$ 396.055,00
- d) Forno 04: R\$ 79.211,00/ano x 4 anos = R\$ 316.844,00
- e) Forno 05: R\$ 79.211,00/ano x 3 anos = R\$ 237.633,00
- f) Forno 06: R\$ 79.211,00/ano x 2 anos = R\$ 158.422,00

Portanto, até dezembro de 2015, os danos ocasionados em virtude da poluição atmosférica corresponderão a R\$ 1.584.220,00 (um milhão, quinhentos e oitenta e quatro mil e duzentos e vinte reais).



3 CONCLUSÃO

Conforme a metodologia emergética, proposta no presente Parecer Técnico, a valoração econômica dos danos ambientais ocasionados por cada forno corresponde a R\$ 79.211,00 (setenta e nove mil duzentos e onze reais) por ano. Como a Italmagnésio Nordeste S/A possui 6 (seis) fornos, as emissões da empresa totalizam, monetariamente, R\$ 475.266,00 (quatrocentos e setenta e cinco mil duzentos e sessenta e seis reais) por ano.

Considerando, ainda, os dados da Tabela 1, extraídos do Parecer Único N° 0167406/2013 da SUPRAM, até dezembro de 2015, os danos ocasionados em virtude da poluição atmosférica da Italmagnésio Nordeste S/A corresponderão a R\$ 1.584.220,00 (um milhão, quinhentos e oitenta e quatro mil e duzentos e vinte reais).

Colocamo-nos à disposição para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários. Segue o presente parecer técnico. Em anexo, o Parecer Único N° 0167406/2013 e o Relatório Técnico FEAM-DPED-GEDIN-RT 12/2010.

Belo Horizonte, 04 de setembro de 2015.


Paula Santana Diniz

Analista do Ministério Público - MAMP 2657
Eng^a Química - CRQ/MG 02301240
Msc. Eng^a Nuclear/UFMG



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

COORDENADORIA REGIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE DEFESA DO MEIO
AMBIENTE DAS BACIAS DOS RIOS VERDE GRANDE E PARDO

PARECER TÉCNICO Nº 32/2015

Referência: Complementação ao Parecer Técnico (SGDP 2611372/ID CEAT 24412170) elaborado pela CEAT/MP, referente a estimativa de valoração de danos ambientais irreversíveis decorrentes do lançamento de poluentes atmosféricos (material particulado), sem tratamento, pelo empreendimento Rotavi Industrial Ltda. (antiga Italmagnésio Nordeste S/A), município de Várzea da Palma.

1. INTRODUÇÃO

Atendendo determinação do Exmo. Promotor de Justiça, Dr. Daniel Oliveira de Ornelas – Coordenador Regional das Promotorias de Justiça de Defesa do Meio Ambiente das Bacias dos Rios Verde Grande e Pardo, foi elaborado o presente Parecer Técnico nº 32/2015, referente a complementação do Parecer Técnico (ID CEAT nº 24412170) elaborado pela Analista/Engenheira Química do Ministério Público, Sra. Paula Santana Diniz.

O objetivo do Parecer Técnico ID CEAT 24412170, elaborado pela CEAT – Central de Apoio Técnico do Ministério Público foi de apresentar uma proposta para estimar a indenização/compensação dos danos ambientais irreversíveis decorrentes do lançamento de poluentes atmosféricos (material particulado), sem tratamento prévio, pela indústria de ferroligas Rotavi Industrial Ltda (antiga Italmagnésio Nordeste S/A), localizada no município de Várzea da Palma.

O objetivo do presente Parecer Técnico foi de adequar (complementar) a estimativa de valoração monetária de danos ambientais, conforme Parecer Técnico



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

elaborado pela CEAT/MP, ocasionados pela empresa Rotavi Industrial, uma vez que o empreendimento opera sem os devidos sistemas de controle das emissões atmosféricas (filtros).

Para tanto, além da estimativa monetária dos danos ambientais, realizada pela CEAT, utilizou-se como base informações do Parecer Único - PU¹ nº 0635881/2015; PU² nº 0646554/2015, ambos elaborados pela SUPRAM NM – Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Norte de Minas e informações sobre o efetivo funcionamento dos fornos da empresa desde 2010, disponibilizadas pelo Técnico da SUPRAM NM e Gestor do processo de regularização ambiental do empreendimento, Sr. José Alves Pires.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O PARECER TÉCNICO DA CEAT/MP

Conforme exposto no Parecer da CEAT, baseado em princípios da termodinâmica, a poluição atmosférica ocasionada pelo empreendimento (Italmagnésio Nordeste/Rotavi Industrial) constitui um dano ambiental irreversível, uma vez que a matéria e a energia lançadas na atmosfera são irrecuperáveis. Todavia, a impossibilidade factual de plena recuperação do meio degradado não significa que este tipo de poluição seja tolerável.

Neste sentido, salienta-se que o elemento/componente ambiental “ar” não está disponível para que as indústrias utilize-o como meio de diluição dos seus poluentes até os limites fixados pelos padrões de qualidade de ar. A poluição atmosférica inicia-se a partir do momento em que este recurso ambiental, dado sua disponibilidade, é utilizado de forma abusiva e descontrolada. Cabe ressaltar que as fontes poluidoras, ou seja, estes empreendimentos, devem (ou deveriam) reduzir a quantidade de poluentes lançados na atmosfera e adequá-la aos padrões de emissões

¹ PU referente a solicitação de LOC – licença de operação corretiva do empreendimento Rotavi Industrial, para a atividade de produção de ligas metálicas.

² PU referente a solicitação de alteração do cronograma do Acordo Setorial ferroligas.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

estabelecidos pelas normas pertinentes, utilizando-se das melhores tecnologias disponíveis para isso.

Os poluentes atmosféricos conhecidos como material particulado não constituem uma espécie química definida e são caracterizados pela mistura de partículas sólidas ou líquidas, incluindo-se, pós, poeiras, fumaças e aerossóis. Partículas maiores, com diâmetro superior a 10 micrômetros tem efeitos menos nocivos, ao passo que partículas menores apresentam maiores riscos à saúde humana, pela facilidade de penetrar no sistema respiratório. Substâncias tóxicas e cancerígenas podem ser adsorvidas no material particulado. Estudos demonstram haver correlação positiva entre aumento da concentração de material particulado e o nº de internações hospitalares por enfermidades relacionadas a doenças respiratórias ou mesmo cardíacas.

Emissões de material particulado, oriundas dos fornos do empreendimento em análise – ex-Italmagnésio e atual Rotavi Industrial – em desacordo com os limites e padrões fixados em normas, caracterizam o uso abusivo do recurso ambiental “ar”, ocasionando a degradação de sua qualidade e comprometendo o direito da população local de respirar um ar livre de poluentes (material particulado lançado pelo empreendimento). Em função deste cenário e considerando o princípio do poluidor-pagador e ainda, a necessidade de se proceder a estimativa do valor monetário referente a compensação financeira decorrente da degradação da qualidade do ar, utilizou-se no presente trabalho, a metodologia denominada de EMERGIA.

A Emergia corresponde à energia solar que foi previamente requerida de forma direta ou indireta, para produzir um determinado produto ou serviço ambiental, consistente em método de avaliação do fluxo de matéria e energia. Utiliza a energia solar incorporada (Emergia) aos recursos ambientais para fins de expressar a contribuição da natureza na produção de serviços ambientais. Tal contabilidade é

Assinatura manuscrita em tinta preta, consistindo em um símbolo abstrato formado por duas linhas que se cruzam e se fecham, criando uma forma semelhante a um 'X' estilizado.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

realizada utilizando-se uma unidade de energia, no caso, o Joule de energia solar (SeJ), permitindo, dessa forma, atribuir um valor real ao recurso ambiental.

Conforme consta no Parecer da CEAT, verifica-se o detalhamento da metodologia utilizada, Emergia, para fins de se estimar o valor monetário referente ao lançamento de matéria e/ou energia em desacordo com os padrões de lançamentos de efluentes atmosféricos.

Inicialmente, foi necessário estimar as emissões de material particulado do empreendimento, uma vez que, tais dados e informações não teriam sido disponibilizados pela empresa no processo de regularização ambiental junto ao órgão ambiental (SUPRAM NM). Em seguida, foi determinada a massa de ar necessária para diluição destes poluentes e realizado o cálculo da energia cinética das massas de ar e a determinação da emergia das massas de ar para posterior determinação (ou estimativa) do valor monetário dos serviços ambientais.

Após a realização de todos os cálculos inerentes a metodologia, o Parecer Técnico da CEAT conclui que:

Conforme a metodologia emergética, proposta no presente Parecer Técnico, a valoração econômica dos danos ambientais ocasionados por cada forno corresponde a R\$ 79.211,00 (setenta e nove mil duzentos e onze reais) por ano. Como a empresa possui 6 (seis) fornos, as emissões da empresa totalizam monetariamente, R\$ 475.266,00 (quatrocentos e setenta e cinco mil duzentos e sessenta e seis reais) por ano.

Contudo, verifica-se que o empreendimento, ainda na ocasião em que se denominava Italmagnésio Nordeste, não estaria operando ininterruptamente ao longo do ano com os 06 fornos. Verifica-se também, nos PU's supracitados, que no âmbito da regularização pretendida (LOC- licença de operação corretiva) pelo



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

empreendimento Rotavi Industrial, só estariam contemplados 04 fornos³ (e não os 06 fornos que existiam a época da 1ª etapa do acordo setorial ferroligas, quando o empreendimento ainda era denominado de Italmagnésio).

Em função da necessidade de verificar de forma detalhada o período em que cada um dos fornos do empreendimento efetivamente lançou efluentes atmosféricos, sem o devido tratamento (sem a implantação dos filtros dos fornos), ocasionando poluição atmosférica, foi realizado contato com o órgão licenciador (SUPRAM NM), por meio da Diretora Técnica, Sra. Cláudia Beatriz Versiani e do Gestor do processo, Sr. José Alves Pires. Foi solicitada informações referentes aos dados de vazão e concentração de material particulado (taxa de emissão), bem como os meses de cada ano, a partir de 2011⁴ até o momento, em que cada um dos fornos teria operado (emitido efluentes em desacordo com os padrões vigentes).

Ressalta-se que tal detalhamento em relação ao período em que o empreendimento efetivamente operou os fornos de forma irregular (não respaldado pela extensão do prazo para cumprimento da 2ª etapa do acordo setorial), ou seja, efetivamente lançou matéria (efluentes atmosféricos) em desacordo com o permitido ocorreu no intuito de não superestimar a presente valoração. Neste sentido, não foi contabilizado os períodos (em número de meses) que porventura, cada um desses fornos tenham ficado paralisados (sem emitir efluentes).

Por fim, ressalta-se o valor referente a estimativa de valoração monetária dos danos associados as emissões atmosféricas de cada um dos fornos, no total de R\$ 79.211,00/ano, o que equivale a R\$ 6.600,92 (seis mil, seiscentos reais e noventa e dois centavos) por mês.

³ Ver PU nº 0646554/2015, referente a alteração de cronograma do acordo setorial.

⁴ Utilizou-se o ano de 2011 como marco inicial em função da prorrogação da 1ª etapa até dez/ 2010.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

3. FUNCIONAMENTO DOS FORNOS DA EMPRESA (EMISSÃO DE EFLUENTES)

Conforme mencionado, foi disponibilizado pelo órgão ambiental, na pessoa do Gestor do processo de regularização ambiental do empreendimento Rotavi Industrial, Sr. José Alves, informações referentes ao período em que cada um dos fornos do empreendimento operou, a partir de 2011⁵.

Na ocasião, foi solicitado ainda alguns esclarecimentos em relação ao nº de fornos da empresa, em função da informação contida no PU da SUPRAM NM nº 0635881/2015, conforme segue:

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 aptos a operar

Foi esclarecido pelo Gestor do processo, que apesar dessa informação, da existência de 05 fornos aptos a operar, na verdade, a regularização pretendida pela Rotavi Industrial abrangeria tão somente 04 fornos, conforme a solicitação (de alteração de cronograma do Acordo Setorial) apresentado em outro Parecer da SUPRAM NM (nº 0646554). Em síntese, a empresa estaria operando, desde 2011, com apenas 05 (cinco) fornos e a atual regularização pretendida por meio de LOC, contemplaria o funcionamento, no caso de deferimento da licença requerida, dos 04 fornos constates do PU sobre a alteração de cronograma.

Cabe ainda ponderar sobre a informação referente a prorrogação da 1ª etapa do Acordo Setorial para a data limite de dezembro de 2010, conforme consta à fl. 04 do PU SUPRAM NM nº 0646554/2015:

⁵ Conforme cronograma da empresa Italmagnésio, estaria previsto a implantação de filtros em 2 (dois) fornos até a data limite de dez/2009, entretanto, considerando que a 1ª etapa foi prorrogada até dezembro de 2010, verifica-se que a partir de 2011, já deveria ter forno operando com os sistemas de controle de emissões (filtros).



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

*(...) aprovando o seguinte cronograma: F1 e F2 (2009), F3 (2010), F4 (2011), F5 (2012) e F6 (2013). (...) Posteriormente, em 01/06/2010, a Câmara Normativa e Recursal (CNR) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) decidiu que os prazos previstos para o cumprimento do Acordo Setorial com o Setor de Ferroligas, **poderão ser prorrogados até dezembro de 2010 (1ª Etapa) e dezembro de 2016 (2ª Etapa).***

Importante pontuar que, no intuito de não superestimar a presente valoração, será utilizado para fins de estimar o valor da indenização/compensação da massa de poluentes (material particulado) emitida pelo empreendimento, somente o período, em número de meses, de efetivo funcionamento e respectivo lançamento de efluentes atmosféricos, a partir de 2011, ou seja, após o término do prazo da 1ª etapa.

Cabe salientar, que para efeitos de cálculo, considera-se excluído um dos fornos⁶. Outra ponderação refere-se ao cronograma de implantação de filtros da empresa, prevendo a implantação de filtros entre 2009 a 2013.

Em síntese, verifica-se, que até dezembro de 2010, o então cronograma aprovado da empresa, previa a implantação de filtros em pelo menos 02 fornos, ou seja, a partir de janeiro de 2011, 02 fornos da empresa já deveriam estar operando com filtros (sem emitir efluentes em desacordo com o permitido). Em 2012, verifica-se que 03 (três) fornos deveriam estar operando com filtros; a partir de janeiro de 2013, 04 fornos e, finalmente, todos os filtros implantados até a data limite de dezembro de 2013 (antes da prorrogação do prazo da 2ª etapa), ou seja, a partir de janeiro de 2014 todos os filtros deveriam estar implantados (sem considerar a prorrogação da 2ª etapa, pois o empreendimento em análise, não estava contemplado nessa prorrogação).

⁶ Optou-se por utilizar os parâmetros mais favoráveis ao empreendimento, no caso, está sendo "excluído" para efeitos de cálculos, a previsão de que um dos filtros seria implantado ainda em 2009.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Importante o registro de tais esclarecimentos, pois será utilizado para efeito da estimativa da compensação pela poluição atmosférica do empreendimento, apenas a emissão oriunda dos fornos que deveriam estar com os filtros, conforme o então cronograma vigente da empresa.

A seguir é apresentado na Tabela a seguir, o efetivo funcionamento de cada um dos 05 fornos da empresa que estariam aptos a operar desde 2011 (após o término da 1ª etapa), até o efetivo embargo das operações da empresa, conforme informação disponibilizada pelo órgão ambiental (SUPRAM NM).

Tabela 1. Efetiva operação de cada um dos 05 (cinco) fornos da empresa Italmagnésio Nordeste, atual Rotavi Industrial, em número de meses, até o efetivo embargo/paralisação das atividades (em jul/2014).

FORNO	2011 (2 fornos c/filtros)	2012 (3 fornos c/filtros)	2013 (4 fornos c/filtros)	2014* (5 fornos c/filtros)	Nº meses c/ fornos em operação
1 (7.001)	12	12	12	0	36
2 (6.002)	12	04	0	0	16
3 (24.001)	12	06	0	0	18
4 (24.002)	10	12	12	05	39
5 (24.003)	12	10	12	05	39
Nº de meses c/ fornos em operação	58	44	36	10	148
Média (nº meses) de funcionamento de cada forno	11,6	8,8	7,2	2,0	-

* Dados até julho de 2014 (A partir de Ago/2014 fornos embargados/paralisados).

** Em jan/2011 2 fornos do empreendimento deveriam operar com os filtros; 2012, 3 fornos; 2014, 4 fornos; 2015, 5 fornos deveriam operar com os filtros

Dessa forma, verifica-se que desde 2011, que o empreendimento esteve em efetivo funcionamento, ou seja, emitindo efluentes atmosféricos, compreendendo, em termos do nº de meses totais de funcionamento do conjunto dos 05 (cinco) fornos, um período total de 148 meses.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

4. ESTIMATIVA DE VALORAÇÃO MONETÁRIA DECORRENTE DA POLUIÇÃO

Verifica-se, conforme os dados da Tabela 1, que cada um dos 05 (cinco) fornos do empreendimento esteve em operação, desde 2011 (até o embargo em meados de 2014): 1 – O forno 1 (nº 7.001), operou ao longo de pelo menos 36 meses; 2 – O forno 2 (nº 6.002), operou ao longo de pelo menos 16 meses; 3 – O forno 3 (nº 24.001), operou ao longo de pelo menos 18 meses; 4 – O forno 4 (nº 24.002), operou ao longo de pelo menos 39 meses; e 5 – O forno 5 (nº 24.003), operou ao longo de pelo menos 39 meses.

Em relação a cada um dos anos, de 2011 até o embargo/paralisação das atividades, que o empreendimento operou:

1 – Ao longo do ano de 2011, a média de operação de cada um dos 05 fornos foi da ordem de 11,6 meses e considerando que 2, dos 5 fornos, deveriam estar operando com os filtros (sem emitir efluentes fora dos padrões permitidos), têm-se:

$2 \text{ (nº fornos em desacordo com o cronograma)} \times 11,6 \text{ meses (tempo médio de operação de cada forno no ano 2011)} \times \text{R\$ } 6.600,92/\text{mês (valor monetário correspondente ao dano ambiental devido ao lançamento da massa de poluentes ao longo de um mês de operação)} = \text{R\$ } 153.141,34^7$;

2 – Ao longo do ano de 2012, a média de operação de cada um dos 05 fornos foi da ordem de 8,8 meses e considerando que 3, dos 5 fornos, deveriam estar operando com os filtros (sem emitir efluentes fora dos padrões permitidos), têm-se:

$3 \text{ (nº fornos em desacordo com o cronograma)} \times 8,8 \text{ meses (tempo médio de operação de cada forno no ano 2012)} \times \text{R\$ } 6.600,92/\text{mês (valor monetário correspondente ao dano ambiental devido ao lançamento da massa de poluentes ao longo de um mês de operação)} = \text{R\$ } 174.264,29$;

⁷ Valor refere-se a estimativa do dano ambiental, conforme a metodologia utilizada (Emergia), referente a emissão de efluentes atmosféricos (poluentes) oriunda de 02 fornos, ao longo do ano de 2011, que deveriam estar operando com sistema de controle das emissões (filtros), conforme o então cronograma vigente do empreendimento.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

3 – Ao longo do ano de 2013, a média de operação de cada um dos 05 fornos foi da ordem de 7,2 meses e considerando que 4, dos 5 fornos, deveriam estar operando com os filtros (sem emitir efluentes fora dos padrões permitidos), têm-se:

4 (nº fornos em desacordo com o cronograma) x 7,2 meses (tempo médio de operação de cada forno no ano 2013) x R\$ 6.600,92/mês (valor monetário correspondente ao dano ambiental devido ao lançamento da massa de poluentes ao longo de um mês de operação) = R\$ 190.106,50;

4 – Ao longo do ano de 2014 (dados até o mês de julho), a média de operação de cada um dos 05 fornos foi da ordem de 2,0 meses e considerando que todos os 5 fornos deveriam estar operando com os filtros (sem emitir efluentes fora dos padrões permitidos), têm-se:

5 (nº fornos em desacordo com o cronograma) x 2,0 meses (tempo médio de operação de cada forno no ano 2014) x R\$ 6.600,92/mês (valor monetário correspondente ao dano ambiental devido ao lançamento da massa de poluentes ao longo de um mês de operação) = R\$ 66.009,20;

Conforme os pressupostos e a metodologia utilizada (Emergia) pela CEAT/MP, conclui-se que a estimativa monetária dos danos ambientais relacionados a emissão de efluentes pelo empreendimento, levando-se em conta apenas a emissão oriunda dos fornos que deveriam estar operando com os devidos filtros, em conformidade com o então cronograma vigente do empreendimento, desde 2011 até o embargo/paralisação das atividades, em 2014, equivale a R\$ 583.521,33 (Quinhentos e oitenta e três mil, quinhentos e vinte e um reais e trinta e três centavos).

Há de se considerar ainda, em termos de estimativa de valoração dos danos associados a emissão de material particulado pelo empreendimento Rotavi Industrial, a hipótese de deferimento da LOC pretendia e a respectiva alteração do cronograma do Acordo Setorial, ou seja, o retorno do funcionamento (operação) do



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

empreendimento, ainda sem a previsão de tratamento das emissões atmosféricas (sem a implantação de filtros), ocasionado a emissão de efluentes em desacordo com os padrões vigentes, portanto, também passíveis de compensação ambiental.

Neste caso, verifica-se pelos PU's supracitados, referentes a solicitação de LOC e de alteração de cronograma do Acordo Setorial (para implantação dos filtros), que estariam abrangidos simultaneamente pela regularização e pela alteração, o quantitativo de 04 (quatro) filtros, conforme informação do Anexo I do PU SUPRAM NM nº 0646554/2015, onde verifica-se que o forno identificado como nº 7.001 não está contemplado na alteração.

Assim sendo, será considerado para fins de estimar o valor monetário da emissão de efluentes atmosféricos referentes ao período compreendido entre o possível retorno das atividades (deferimento da regularização pretendida por meio de LOC), que poderia se dar a partir de outubro de 2015 até a data limite para instalação dos filtros em todos os fornos, conforme o cronograma apresentado no PU nº, a ser apreciado pela URC NM/COPAM. Para não incorrer na possibilidade de superestimativa da presente valoração, utilizaremos como parâmetro o mês seguinte a reunião que apreciará a regularização, no caso, novembro de 2015 até o limite dezembro de 2016, conforme segue:

- 1 – Forno 24001: Dezembro/16 – 14 meses de operação sem filtro;
- 2 – Forno 24.002: Fevereiro/16 – 04 meses de operação sem filtro;
- 3 – Forno 24.003: Julho/16 – 09 meses de operação sem filtro;
- 4 – Forno F 6000: Dezembro/16 – 14 meses de operação sem filtro;

Dessa forma, verifica-se um quantitativo, em termos de nº de meses que os fornos estariam em plena operação, após a obtenção da LOC pretendida, compreende um total de 41 (quarenta e um) meses, considerando o conjunto dos 04 fornos. O deferimento da LOC pretendida e a respectiva aprovação do “novo”



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

cronograma proposto, acarretará no retorno das emissões atmosféricas, sem tratamento, em um período que compreende um total de 41 meses, levando-se em consideração o conjunto dos 04 fornos.

Portanto, conclui-se, no caso de deferimento da LOC e retorno das atividades do empreendimento, que a estimativa monetária do dano ambiental decorrente do lançamento de efluentes fora dos padrões permitidos, equivale a R\$ 270.637,72 (Duzentos e setenta mil, seiscentos e trinta e sete reais e setenta e dois centavos)⁸.

5. CONCLUSÃO

Conforme as ponderações elencadas no Parecer Técnico elaborado pela Central de Apoio Técnico do Ministério Público MG (CEAT/MP), especialmente, no tocante a conclusão do referido Parecer, que preconiza a estimativa monetária de cada um dos fornos do empreendimento que operaram (ou irão operar) sem o sistema de controle dos efluentes atmosféricos (filtros), verifica-se que a valoração dos danos ambientais decorrentes do lançamento irregular desses efluentes equivalem a R\$ 79.211,00 (setenta e nove mil, duzentos e onze reais) por ano de funcionamento ou ainda, R\$ 6.600,92 (seis mil, seiscentos reais e noventa e dois centavos) por mês, para cada um dos fornos. Assim sendo, conclui-se que:

1 – A estimativa da valoração monetária do dano ambiental decorrente do lançamento de efluente atmosférico, em relação ao período (jan/2011 até o efetivo embargo das atividades) em que o conjunto dos 05 (cinco) fornos do empreendimento operaram, sem tratamento e em desacordo com os padrões ambientais, equivale a **R\$ 583.521,33 (Quinhentos e oitenta e três mil, quinhentos e vinte e um reais e trinta e três centavos);**

⁸ Valor obtido pela equação: 41 (nº meses emitindo efluente em desacordo com os padrões permitidos) x R\$ 6.600,92 (estimativa do valor monetário do dano ambiental associado a poluição/degradação da qualidade do ar, por mês de operação de cada um dos fornos do empreendimento).



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

2 – A estimativa da valoração monetária do dano ambiental decorrente do lançamento de efluente atmosférico, em relação ao período que o empreendimento pode vir a operar, no caso de deferimento da licença (LOC) pretendida (Nov/2015 até a data limite de dez/2016), sem tratamento e em desacordo com os padrões ambientais, equivale a **R\$ 270.637,72 (Duzentos e setenta mil, seiscentos e trinta e sete reais e setenta e dois centavos);**

Portanto, diante de todo o exposto, conclui-se que na hipótese de deferimento da licença ambiental pretendida pelo empreendimento Rotavi Industrial Ltda., que a estimativa monetária dos danos ambientais ocasionados em função da emissão de efluentes atmosféricos em desacordo com os padrões fixados em normas, equivalem a **R\$ 854.159,05 (Oitocentos e cinquenta e quatro mil, cento e cinquenta e nove reais e cinco centavos).**

6. ENCERRAMENTO

Segue o presente Parecer Técnico nº 32/2015 em 13 folhas, impressas de um só lado e todas rubricadas e a última assinada e datada.

Este é o Parecer, S.M.J.

Montes Claros, 23 de Setembro de 2015,

Fernando Vitor de Oliveira
Analista/Engenheiro Florestal do MP
Espec. Perícia e Auditoria Ambiental
M.Sc. Ciência Florestal
MAMP 4463