



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

**PARECER ÚNICO nº 229/2008**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 739346/2008**

Licenciamento Ambiental Nº <b>00145/1986/003/2008</b>	Revalidação LICENÇA OPERAÇÃO - REVLO	DEFERIMENTO
Outorga Processo nº <b>1004/2008</b>	Portaria nº1937/2008	DEFERIDA
APEF Nº <b>Não aplica</b>		
Reserva legal Nº <b>Não aplica</b>		

Empreendimento: **Magnesita Refratários S/A (ex. REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda)**

CNPJ: **08.684.547/0033-42**

Município: **Contagem/MG**

Referência: **Revalidação da Licença de Operação**

**Validade: 04 anos**

Unidade de Conservação: **Não há**

Bacia Hidrográfica: **Rio São Francisco**

Sub Bacia: **Rio das Velhas**

Atividades objeto do licenciamento: <b>Indústria Refratária</b>		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
<b>B-01-09-00</b>	<b>Fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para a indústria refratária</b>	<b>5</b>

Medidas mitigadoras: <b>X</b> SIM      NÃO	Medidas compensatórias:    SIM <b>X</b> NÃO
Condicionantes: <b>SIM</b>	Automonitoramento: <b>X</b> SIM      NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento:

**Rodolfo Rezende da Silva**

Registro de classe

**CRQ nº 02301161**

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados

**Luciana Mata Machado de Castro**

Registro de classe

**CREA nº 62.812/D**

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
<b>00145/1986/002/1999</b>	<b>Deferido</b>
<b>0224/01-02 – SEDUMA</b>	<b>Deferido</b>
<b>2394/02-05 – SEDUMA</b>	<b>Deferido</b>
<b>2444/01-05 – SEDUMA</b>	<b>Deferido</b>

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: **04197/2008**

DATA: **04/03/2008**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
<b>Laércio Capanema Marques</b>	<b>MASP nº 1148544-8</b>	
<b>Nelma Gonçalves Marques</b>	<b>CREA nº 58.540/D</b>	
<b>André Teixeira Pereira Carneiro</b>	<b>OAB/MG – 79.522</b>	
Visto:		
<b>José Flávio Mayrink Pereira</b>	Data: <b>_ / _ / _</b>	

**SUPRAM -  
CENTRAL**

r. Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 04/11/2008  
Página: 1/15



## 1. INTRODUÇÃO

Parecer único referente à Revalidação da Licença de Operação requerida pela **Magnesita Refratários S/A (ex. REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda)**, para sua unidade de produção de espinélio e óxido de magnésio e magnésio-cromita, em operação desde 1984, em área urbana no município de Contagem/MG.

A REFRATEC é um empreendimento que dedica à atividade de fabricação, importação, exportação e comércio de eletro fundidos para a indústria de refratários.

A sua capacidade instalada é de 1.000 ton/mês para produção de espinélio (um refratário formado pela mistura de óxido de magnésio e óxido de alumínio) e em 2.000 ton/mês para produção de óxido de magnésio e óxido de magnésio e cromita.

Inicialmente a empresa possuía 5 fornos de eletrofusão, sendo 3 para produção de óxido de magnésio e óxido de magnésio-cromita e 2 para produção de espinélio.

A empresa na época contava com 80 funcionários diretos e 10 indiretos e produzia em média 315 ton/mês de espinélio, 500 ton/mês de óxido de magnésio e 175 ton/mês de óxido de magnésio-cromita (Devidamente Licenciado conforme Processo Administrativo nº 145/1986/002/1999, LO nº 409 válido até 16/05/2008).

Em 18 de abril de 2001 a empresa entrou com o processo de licenciamento corretivo junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Contagem (SEDUMA) para Modificação e ampliação da atividade.

O objetivo era a regulamentar a instalação de dois fornos magnesianos (Forno 4) instalado em agosto/2000, e o Forno 5 instalado em agosto/2004 (processo Administrativo SEDUMA nº 0224/01-02, LOC nº 69/02 com validade até 11/08/2009).

Com a instalação dos Fornos Magnesianos 4 e 5, a produção média passou para 600 ton/mês de espinélio, 600 ton/mês de óxido de magnésio e 400 ton/mês de óxido de magnésio-cromita.

Em maio de 2005, a REFRATEC buscou junto a SEDUMA o licenciamento ambiental (Processo nº 2394/02-05 – SEDUMA) para a instalação de dois fornos de pesquisa denominados Forno de Desenvolvimento e Forno de fusão/Pesquisa, que seriam instalados na área interna da Refratec, próximo aos fornos de produção. Os fornos de pesquisa teriam como finalidade a realização de testes para a utilização de material refratário de origens diversas (reforma de alto-fornos, refugos de processo, etc), buscando alternativas de destinação destes materiais, incorporando-os ao processo produtivo. Entretanto, apenas um forno de pesquisa foi parcialmente instalado, não apresentando condições de operação. Desde então, esse forno de pesquisa encontra-se desativado, assim como o filtro de mangas (PP8012) que foi instalado para despoeiramento desse processo.

Em setembro de 2005, a empresa entrou com pedido de licenciamento junto a SEDUMA para a instalação de mais dois fornos elétricos, um magnesiano e outro de



espinélio.

O objetivo do licenciamento era a ampliação da capacidade produtiva (Processo Administrativo nº 2.444/01-05, LS 14/05 com validade até 01/12/2013). Sendo assim, a denominação dos fornos foi modificada para Fornos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 para os magnesianos e 1, 2 e 3 para os de espinélio.

Com a instalação do Forno 6 em janeiro de 2006 e do Forno 3 em junho/2007, a produção média passou para 850 ton/mês de espinélio, 1.220 ton/mês de óxido de magnésio e 275 ton/mês de óxido de magnésio-cromita.

Encontra-se em fase de licenciamento ambiental pela SEDUMA – Secretaria Municipal de Desenvolvimento urbana e Meio Ambiente – Processo Administrativo nº 4342/01-07, a instalação dos fornos 4 (Forno de produção de espinélio) e forno 7 (forno magnesiano) que implicará no acréscimo de aproximadamente 300 ton/mês na capacidade instalada para a produção de espinélio e em aproximadamente 360 ton/mês na produção de óxido de magnésio e óxido de cromita.

Durante as etapas de ampliação do empreendimento foram instalados novos sistemas de controle de emissões atmosféricas. Os filtros de mangas existentes foram redimensionados ou adaptados para atender as modificações do processo.

Os sistemas de recirculação de água de refrigeração dos fornos também sofreram adequações durante as diversas ampliações do empreendimento. Houve a instalação de mais um tanque de sedimentação e ampliação do tanque de recalque.

Atualmente, são utilizados entorno de 84% da capacidade de produção do espinélio, e aproximadamente 79% da capacidade de produção para óxido de magnésio e óxido de magnésio-cromita. A operação do empreendimento em questão é dividida em 11 turnos de trabalho, sete dias por semana, empregando-se um total de 183 funcionários na produção. A área administrativa conta com 3 funcionários que trabalham em turnos de segunda a sexta-feira. A unidade conta ainda com um contingente médio de 56 funcionários terceirizados, distribuídos nos turnos da produção.

Em 14/02/2008 a REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda formalizou o seu processo de Revalidação da Licença de Operação, concedida pelo COPAM em 16/05/2000, Processo Administrativo nº 00145/1986/002/1999 além das licenças 0224/01-02, 2394/02-05 e 2444/01-05 concedidas pela SEDUMA – Contagem, com condicionantes, sendo estas licenças a serem revalidadas.

## **2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Conforme dito anteriormente, a empresa iniciou suas atividades em 1984 e em maio de 2000 obteve a sua licença de operação – certificado LO nº 409 – Processo COPAM nº 00145/1986/002/1999 para a atividade de fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para indústria de refratários, unidade instalada no município de Contagem/MG, com validade até 16/05/2008.

**SUPRAM -  
CENTRAL**

r. Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi  
Belo Horizonte – MG  
CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700

DATA: 04/11/2008  
Página: 3/15



Quando da concessão da Licença de operação emitida pelo COPAM e demais Licenças emitidas pela SEDUMA, foram listados condicionantes e definidos os respectivos prazos para o cumprimento de cada uma delas, tendo sido verificado:

**A) Para a Licença ambiental LO nº 409 emitida pela FEAM**

- **Apresentar relatório de monitoramento dos efluentes atmosféricos dos fornos de eletrofusão contendo o parâmetro: Material Particulado com frequência semestral.**

**Resposta:** As emissões atmosféricas são tratadas por sistemas de desempoeiramento compostos por filtro de mangas, exaustores e multicilones. Existem atualmente 10 fontes fixas de emissão atmosférica, as quais consistem das chaminés dos filtros de mangas dos diversos sistemas de desempoeiramentos. A empresa vem apresentando regularmente os relatórios solicitados. O quadro abaixo representa os resultados obtidos para o monitoramento de material particulado durante o período compreendido entre fev/2006 à jul/08.

Ponto de Amostragem	Fev/06	Set/06	Abr/07	Jun/07	Nov/07	Abr/08	Jul/08	Limite de emissão (MG/Nm³) COPAM DN 01/92
P8001	18,85	40,37	72,51		9,58	21,81	25,75	150
P8002	21,56	23,14	38,21		10,97	22,29	21,70	
P8003		28,10	13,09		9,21	26,76	31,51	
P8004	94,20	127,20	129,35		41,19	21,01	50,26	
P8005	45,96	38,21	18,48		41,10	26,81	35,48	
P8006	24,45	85,10		83,69	9,90	40,12	44,27	
P8007	96,52	16,15	41,18		10,63	66,49	40,84	
P8008	64,36	39,73	20,21		13,22	25,01	64,42	
P8009	58,45	18,94	48,34		11,65	35,67	52,44	
P8011		16,93	28,90		29,64	27,64	26,14	

O ponto P8003 não foi monitorado na campanha de fev/06, pois o mesmo encontrava-se paralisado para a manutenção. Já o ponto P8011 não havia sido implantado.

O ponto P8006 na campanha de abril/07, o filtro estava em manutenção, deste modo foi realizada na campanha de junho/2007.

Pelo exposto, verifica-se que a emissão de material particulado encontra-se abaixo dos limites estabelecido pela referida Legislação.

- **Apresentar licenças ambientais e contratos comerciais com as empresas que comercializam os resíduos gerados pela Refratec.**

**Resposta:** A empresa apresentou as respectivas licenças das empresas com as quais comercializa os resíduos gerados, sendo atualmente comercializado com:

- 1) Lâmpadas queimadas – Destinadas à HG Descontaminação Ltda localizada na cidade de Nova Lima, possuidora do Certificado de LO nº 096/2008 válida até 23/06/2012;



- 2) EPI's usados – Co-processados na SOEICOM – Sociedade de Empreendimentos Industriais e Comércio S/A, possuidora da REVLO nº 148/2008 válido até 25/08/2014;
- 3) Sucata Metálica e Eletrodos de grafite – Reciclado na Grafil Grafite Ltda, possuidora da LO nº 08/2006 emitida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Meio Ambiente de Contagem com validade até 18/05/2014;
- 4) Óleos usados – Reciclado na Lwart Lubrificantes Ltda, possuidora da LO nº 636 válida até 27/09/2011 e LO nº 08 emitida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Meio Ambiente de Contagem com validade até 03/06/2010;
- 5) Resíduos dos tanques de resfriamento, material particulado, resíduo de varrição de piso, mangas de filtros – Encaminhados à Magnesita S/A, possuidora das licenças de operação nº 497/2004 vencida em 20/07/2008 e em processo de revalidação conforme PA nº 00008/1978/031/2008 e LO nº 363/2004 válida até 13/05/2012.

B) Para a Licença Ambiental LOC nº 69/03 emitida pela SEDUMA

- **Obter baixa no projeto aprovado junto ao Corpo de Bombeiros.**

**Resposta:** A empresa apresentou em 22/09/2004, junto a SEDUMA cópia do certificado nº 00576/2004 – Aprovação do Projeto e Combate à Incêndio e Pânico pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – Segundo Batalhão.

- **Apresentar a Secretaria Municipal de Meio Ambiente o projeto de adequação das redes internas das indústrias destinado a segregação das águas pluviais, indicando-se os pontos de interligações com a rede de drenagem pluvial do município. Deverá ser apresentado junto ao projeto, o respectivo cronograma de implantação.**

**Resposta:** Foi apresentado conforme ofício encaminhado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Contagem em 10/02/2004 e aprovado conforme relatado no Auto de fiscalização nº 01561 datado de 10/11/2004 pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Contagem.

- **Implantar medidas mitigadoras para redução dos níveis de pressão acústica.**

**Resposta:** Foram realizados o enclausuramento do exaustor do sistema do filtro dos fornos 1, 2 e 3 e executada a elevação do muro da divisa do empreendimento junto a Fundação Altivo, conforme ofício protocolado na Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Contagem em 10/02/2004.

- **Executar o programa de automonitorização dos efluentes atmosféricos**

**Resposta:** A empresa vem realizando continuamente o automonitoramento das emissões atmosféricas com a apresentação semestral dos relatórios de medições das emissões nos seguintes pontos de controle:



- Filtro PP8001 – Fornos Magnesianos (1, 2, 3, 4);
- Filtro PP8002 – Fornos magnesianos (1, 2, 3, 4);
- Filtro PP8003 – Moagem de Sínter;
- Filtro PP8004 – Basculamento e abastecimento dos fornos magnesianos;
- Filtro PP8005 – Moagem de magnésia;
- Filtro PP8006 – Moagem de aluminosos;
- Filtro PP8007 – Fornos aluminosos e britagem;
- Filtro PP8008 – Moagem de magnésia e laboratório;
- Filtro PP8009 – Fornos magnésianos (5 e 6);
- Filtro PP8011 – Fornos magnésianos (5 e 6).

- **Executar programa de automonitorização dos resíduos a ser definido pela SMA, a partir do atendimento da condicionante referida no item anterior.**

**Resposta:** A empresa vem apresentando regularmente a planilha de destinação dos resíduos sólidos

**C) Para a Licença Ambiental LS04/05 emitida pela SEDUMA**

- **Apresentar contrato com a empresa receptora dos resíduos sólidos juntamente com a licença Ambiental para a atividade desempenhada junto a Refratec.**

**Resposta:** A REFRATEC tem encaminhado os resíduos sólidos gerados em seu processo industrial, para as seguintes empresas:

- 1) Lâmpadas queimadas – Destinadas à HG Descontaminação Ltda localizada na cidade de Nova Lima, possuidora do Certificado de LO nº 096/2008 válida até 23/06/2012;
- 2) EPI's usados – Co-processados na SOEICOM – Sociedade de Empreendimentos Industriais e Comércio S/A, possuidora da REVLO nº 148/2008 válido até 25/08/2014;
- 3) Sucata Metálica e Eletrodos de grafite – Reciclado na Grafil Grafite Ltda, possuidora da LO nº 08/2006 emitida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Meio Ambiente de Contagem com validade até 18/05/2014;
- 4) Óleos usados – Reciclado na Lwart Lubrificantes Ltda, possuidora da LO nº 636 válida até 27/09/2011 e LO nº 08 emitida pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Meio Ambiente de Contagem com validade até 03/06/2010;
- 5) Resíduos dos tanques de resfriamento, material particulado, resíduo de varrição de piso, mangas de filtros – Encaminhados à Magnesita S/A, possuidora das licenças de operação nº 497/2004 vencida em 20/07/2008 e em processo de revalidação conforme PA nº 00008/1978/031/2008 e LO nº 363/2004 válida até 13/05/2012.

- **Apresentar o laudo de vistoria final emitido pelo Corpo de Bombeiros.**

**Resposta:** O laudo definitivo foi apresentado na SEDUMA em 22/02/2007.



- **O empreendimento deverá manter disponíveis os projetos, contratos e respectivas licenças ambientais dos receptores de resíduos assim como relatórios de controle dos efluentes e resíduos gerados para eventuais fiscalizações no local ora licenciado.**

**Resposta:** A REFRATEC mantém disponíveis os projetos, contratos e respectivas licenças ambientais dos receptores de resíduos assim como relatórios de controle dos efluentes e resíduos gerados.

- **Apresentar o laudo de baixa da COPASA**

**Resposta:** A empresa apresentou contrato de prestação de serviços com a COPASA para recebimento e tratamento de efluentes líquidos domésticos e não domésticos com validade até 11 de setembro de 2012.

- **Dar continuidade ao monitoramento das emissões atmosféricas que foi estabelecido na LOC nº 409 emitida pela FEAM.**

**Resposta:** A REFRATEC mantém continuidade ao monitoramento das emissões atmosféricas, apresentado os respectivos relatórios semestralmente à FEAM/SUPRAM CM.

Deve-se salientar que, durante o período de validade da LO vincenda, não houve a lavratura de auto de infração, conforme consulta ao SIAM.

### **3. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

Os processos 00145/1986/002/1999; 0224/01-02 SEDUMA; 2.394/02-05 SEDUMA e 2.444/01-05 SEDUMA condicionam ao monitoramento das emissões atmosféricas dos fornos de eletrofusão e ao programa de automonitorização dos resíduos sólidos. Tais condicionantes foram e estão sendo atendidas satisfatoriamente.

#### **3.1.1 Avaliação da carga poluidora bruta dos efluentes líquidos**

Os efluentes líquidos gerados pela REFRATEC são compostos por efluentes industriais de refrigeração dos fornos de eletrofusão, efluentes oleosos advindos da oficina mecânica e esgoto sanitário oriundo do refeitório, sanitários e vestiários.

Todo o efluente gerado no resfriamento dos fornos de produção é direcionado para um sistema de refrigeração onde é resfriado, armazenado e re-circulado em circuito fechado. Este sistema recebe a água utilizada no resfriamento dos cabeçotes dos fornos de eletrofusão que o encaminha para uma torre de resfriamento com capacidade para 93 m<sup>3</sup>, em seqüência o efluente é encaminhado para 2 tanques, sendo um de sedimentação e o outro de recalque com capacidade para armazenar até 329 m<sup>3</sup>. Não há descarte do efluente líquido.

As perdas por evaporação e arraste são repostas com água oriunda do poço artesiano existente e devidamente outorgado.



A REFRATEC possui um sistema de separador de água e óleo (SAO) para o tratamento dos efluentes oleosos gerados na oficina de manutenção. A água com óleo é recolhida por canaletas e direcionada para o SAO, onde ocorre a separação da água e óleo pela diferença de densidade, sendo o óleo retirado manualmente. O efluente final deste sistema é direcionado para a bacia da torre de resfriamento para ser utilizado no processo de resfriamento dos fornos.

O esgoto sanitário é coletado pela rede interna e lançado na rede pública da COPASA, que realiza o monitoramento e tratamento, conforme contrato de prestação de serviços nº 071660 firmado entre a REFRATEC e a COPASA em 11 de setembro de 2007 com validade até 2013.

### 3.1.2 Avaliação do gerenciamento das emissões atmosféricas

O monitoramento semestral das emissões atmosféricas é condicionante da Licença de Operação do empreendimento em vigor.

Para o parâmetro material particulado (MP), todas as 10 fontes fixas são monitoradas e apresentaram concentração inferior ao limite de 150 mg/Nm<sup>3</sup> estabelecido pela DN COPAM Nº 01/92.

São representados abaixo os resultados obtidos para o monitoramento de material particulado nas diversas fontes fixas durante o período compreendido entre fev/2006 à jul/08.

Ponto de Amostragem	Fev/06	Set/06	Abr/07	Jun/07	Nov/07	Abr/08	Jul/08	Limite de emissão (MG/Nm <sup>3</sup> ) COPAM DN 01/92
P8001	18,85	40,37	72,51		9,58	21,81	25,75	150
P8002	21,56	23,14	38,21		10,97	22,29	21,70	
P8003		28,10	13,09		9,21	26,76	31,51	
P8004	94,20	127,20	129,35		41,19	21,01	50,26	
P8005	45,96	38,21	18,48		41,10	26,81	35,48	
P8006	24,45	85,10		83,69	9,90	40,12	44,27	
P8007	96,52	16,15	41,18		10,63	66,49	40,84	
P8008	64,36	39,73	20,21		13,22	25,01	64,42	
P8009	58,45	18,94	48,34		11,65	35,67	52,44	
P8011		16,93	28,90		29,64	27,64	26,14	

O ponto P8003 não foi monitorado na campanha de fev/06, pois o mesmo encontrava-se paralisado para a manutenção. Já o ponto P8011 não havia sido implantado.

Para o ponto P8006 na campanha de abril/07, o filtro estava em manutenção, deste modo foi realizada na campanha de junho/2007.

Existe ainda um processo de impregnação com piche para a produção de Grãos Híbridos em que há a emissão de VOC. Este processo consiste na alimentação de piche que abastece 02 estufas para o aquecimento dos grãos eletrofundidos. Após o aquecimento, o material é descarregado em um misturador, onde recebe a adição de uma pequena



quantidade de piche líquido. O piche, por sua vez, é armazenado em um tanque equipado com sistema de aquecimento. O processo de mistura dos grãos com o piche promove o recobrimento superficial desses, gerando os grãos híbridos. O piche é estocado em tambores fechados em galpão fechado.

Em janeiro/2008 foi realizado o monitoramento das emissões de VOC e os resultados apresentaram valores considerados satisfatórios se comparados aos valores estabelecidos pela legislação alemã (TALUFT de 100 mg/Nm<sup>3</sup>), uma vez que a legislação brasileira não contempla tais padrões.

Das fontes relacionadas para o monitoramento, uma não foi monitorada neste período (chaminé PP8012 do Forno de pesquisa), entretanto este equipamento encontra-se fora de operação uma vez que a planta dos fornos de pesquisa não foi completamente instalada, encontrando-se inoperante atualmente.

### 3.1.3 Avaliação da gestão de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos gerados na área industrial da Refratec são quantificados e destinados de acordo com sua classificação. Os resíduos orgânicos, advindos do refeitório, escritório, sanitários e vestiários, são encaminhados para o Aterro Sanitário Municipal de Belo Horizonte.

Os resíduos industriais passíveis de reaproveitamento ou reciclagem são devidamente acondicionados e dispostos na área de disposição temporária de resíduos até a formação de lotes econômicos e destinados às empresas especializadas e devidamente licenciadas.

Os resíduos de varrição de piso gerados através do vazamento de equipamentos de transportes, danificação de embalagens e durante o manuseio na dosagem de matérias-primas, bem como os resíduos gerados nos tanques de sedimentação de água de refrigeração dos fornos são acondicionados em *big bag's*, dispostos na área de disposição temporária de resíduos e encaminhados para a MAGNESITA S/A para reprocessamento interno, como matéria prima de condicionadores de escória no produto BASEMIX.

O material particulado retido nos diversos filtros de mangas é acondicionado em *big bag's* e dispostos na área de disposição temporária de resíduos.

O material recolhido no filtro de mangas PP8007 do desempoeiramento de espinélio é encaminhado para a Planta de Pelotização para blendagem com parte dos materiais recolhidos nos filtros PP8001, PP8002, PP8009 e PP8011. Após a pelotização esse material é retornado ao processo de produtos eletrofundidos.

O excedente da geração de resíduos dos filtros de mangas que não é utilizado na pelotização é encaminhado para a Magnesita S/A para reprocessamento interno, ou comercializado.

Todos os resíduos são gerenciados através da confecção do inventário de resíduos sólidos, que permanece disponível para consulta na empresa, conforme condicionante ambiental.



## **Ruído**

Os processos industriais desenvolvidos na REFRATEC apresentam fontes de geração de ruído, principalmente aquelas relacionadas à operação dos filtros de mangas dos fornos e as atividades inerentes ao processo. Em fevereiro de 2004 foram implantadas medidas de controle como o enclausuramento do exaustor do sistema do filtro dos Fornos 1,2 e 3; e a elevação do muro na divisa com a empresa Fundição Altivo. Além disso, o empreendimento está instalado em uma área tipicamente industrial.

Como medida de controle ambiental será solicitada em condicionante à medição anual da pressão sonora conforme Legislação pertinente.

## **Melhorias e investimentos na área ambiental**

Durante a vigência da Licença de Operação da Refratec várias melhorias foram realizadas nos sistemas de controle ambiental. Dentre elas destacam-se a instalação de sistemas de desempoeiramento (filtro de mangas, exaustores e multiciclones) em diferentes etapas do processo; a manutenção e troca de equipamentos e dos filtros; implementação de medidas para diminuição dos níveis de ruído, entre outras.

Medidas e melhorias tecnológicas implantadas no período de 2004 à 2007 com objetivo de aperfeiçoar os sistemas de controle ambiental foram:

- 1) Instalação do sistema de desempoeiramento geral da fábrica para uso na limpeza de áreas e estruturas por aspiração a vácuo;
- 2) Instalação de um sistema de captação de material particulado no processo de preparação e peneiramento de casca - Filtro PP8006 (área de moagem de espinélio);
- 3) Realocação do sistema de filtro de mangas da área de moagem de espinélio(PP8006) e ampliação de sua área filtrante;
- 4) Realocação do sistema de filtro de mangas da área de moagem de óxido de magnésio (PP8009), com exaustão exclusiva para o Forno 5;
- 5) Realocação do sistema de filtro de mangas (PP8004), com exaustão exclusiva para o basculamento dos fornos magnesianos;
- 6) Instalação do novo sistema de filtro de mangas P-8007, com exaustão para os fornos de aluminosos, basculamento e britagem de aluminosos;
- 7) Vedação nos basculamentos de blocos eletrofundidos;
- 8) Montagem do duto de captação de particulados na área do forno F-205; Realocação do sistema de filtro de mangas PP8009 para os fornos 5 e 6;
- 9) Instalação da cortina de borracha no galpão de moagem de aluminosos, permitindo melhoria na emissão de material particulado e ruído;
- 10) Reposicionamento do tubo de captação de ar da área de basculamento, proporcionando melhoria da ventilação local exaustora;
- 11) Redimensionamento do filtro de mangas PP8007 dos fornos de aluminosos.



#### 4. RESERVA LEGAL

Não aplicável.

#### 5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O suprimento de água utilizado no processo industrial (aproximadamente 4.060 m<sup>3</sup>/mês) e no consumo humano (aproximadamente 520 m<sup>3</sup>/mês), totalizando uma média de 4.600 m<sup>3</sup>/mês, que é proveniente da COPASA e parte de poço tubular profundo, devidamente outorgado.

A área pretendida para utilização de recursos hídricos do empreendimento encontra-se inserida na sub-bacia o rio das Velhas, situada na Bacia Hidrográfica do rio São Francisco, sendo a Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos SF5.

A finalidade de uso consumo industrial e a atividade desenvolvida é fabricação de produtos refratários.

A Outorga de Direito de Uso do Recurso Hídrico está disposta da seguinte forma:

Processo 01004/2008 – Outorga deferida, exploração de água subterrânea na modalidade de autorização, vazão de 10,5 m<sup>3</sup>/hora durante 20 horas/dia perfazendo um volume de água 107,2 m<sup>3</sup>/dia.

Verificou-se que este volume não interfere na recuperação do aquífero.

A Outorga de Direito de Uso de Recurso Hídrico foi publicada em 30/10/2008 a portaria está sob nº 1937/2008, pela SUPRAM Central Metropolitana por delegação de Competência do IGAM, através da Portaria nº 5 de 11 de maio de 2007.

#### 6. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Revalidação da Licença de Operação – REVLO, com validade de 04 (quatro) anos, para a atividade preponderante de fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para a indústria refratária.

O processo encontra-se devidamente instruído e formalizado *in tempore*, estando a documentação juntada em concordância com Deliberação Normativa COPAM nº 74/04, a Resolução CONAMA nº 237/97 e com as exigências constantes o Formulário de Orientação Básica Integrado.

O empreendedor informa que não haverá supressão de vegetação e que a água utilizada é proveniente parte da COPASA, parte de poço tubular profundo, devidamente outorgado.



A análise técnica é favorável ao deferimento da licença em discussão com prazo de validade de 04 (quatro) anos, desde que respeitada às condicionantes constantes em seus Anexos I e II, entendimento este a ser seguido, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa nº 17, de 17 de dezembro de 1996. Ressalte-se que a licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Insta salientar que em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação e ampliação, realizada sem a prévia comunicação e anuência ao órgão licenciador, estará o empreendedor sujeito às medidas administrativas pertinentes, dentre elas a cassação da Licença e/ou autuação, segundo Decreto Estadual nº 44.844/2008.

## 7. CONCLUSÃO

Pelo exposto, o parecer é favorável à Revalidação da Licença de Operação – REVLO da **Magnesita Refratários S/A (ex. REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda)**, em sua unidade localizada em Contagem/MG, para a atividade preponderante de fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para a indústria refratária, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, desde que respeitada as condicionantes constantes em seus Anexos I e II, entendimento este a ser seguido, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa nº 17, de 17 de dezembro de 1996.



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: <b>00145/1986/003/2008</b>		Classe/Porte: <b>5 – Grande</b>
Empreendimento: <b>Magnesita Refratários S/A (ex. REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda)</b>		
Atividade: <b>Fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para a indústria refratária</b>		
Endereço: <b>Rua Osório de Moraes nº 2363</b>		
Localização: <b>Cidade Industrial</b>		
Município: <b>Contagem/MG</b>		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>		VALIDADE: <b>04 anos</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRAZO*</b>
1	Manter o programa de automonitoramento estabelecido no anexo II	<b>Durante a validade da Renovação da licença de operação</b>
2	Implantar monitoramento das emissões atmosféricas dos fornos magnesiano (Forno 6 e Forno 7) e para os Fornos 3 e 4 (Forno de produção de espinélio) em relação ao parâmetro material particulado com frequência anual conforme estabelecido no anexo II	<b>Durante a validade da Renovação da licença de operação</b>
3	Apresentar programa de elaborado conforme o Termo de Referência para Educação Ambiental não formal no Processo de Licenciamento Ambiental do Estado de Minas Gerais, aprovado conforme DN COPAM 110/2007	<b>4 (quatro) meses após concessão da licença</b>

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença.



## ANEXO II

Processo COPAM Nº: <b>00145/1986/003/2008</b>	Classe/Porte: <b>5 – Grande</b>
Empreendimento: <b>Magnesita Refratários S/A (ex. REFRATEC Produtos Eletrofundidos Ltda)</b>	
Atividade: <b>Fabricação, importação, exportação e comércio de eletrofundidos para a indústria refratária</b>	
Endereço: <b>Rua Osório de Moraes nº 2363</b>	
Localização: <b>Cidade Industrial</b>	
Município: <b>Contagem/MG</b>	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>	<b>VALIDADE: 6 anos</b>

### 1. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminés dos fornos magnesianos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 e na Chaminés dos fornos de produção de espinélio 1, 2, 3 e 4	Material Particulado	Anual
Chaminé do forno de produção de Grãos Híbridos	VOC	Anual

- Relatórios de amostragem: Enviar anualmente à SUPRAM CM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas, 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, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.
- **O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- **Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency-EPA*.

### 2. Ruídos

Enviar anualmente à SUPRAM CM, até 45 dias após a data de realização da amostragem da pressão sonora. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Lei Estadual Nº 10.100 de 17 de janeiro de 1990.

**O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05** e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

<b>SUPRAM - CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 Savassi Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	DATA: 04/11/2008 Página: 14/15
-----------------------------	---	-----------------------------------



### 3. Resíduos Sólidos

Deverão ser enviadas semestralmente à SUPRAM CM 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:

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

(\*) 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)

- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM CM, 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.
- A empresa recicladora dos materiais recicláveis deverão possuir a devida Licença Ambiental.

**IMPORTANTE:** OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM, FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO.