



**PARECER UNICO SUPRAM CM nº 493/2010**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 825919/2010**

Licenciamento Ambiental Nº 00006/1977/029/2010	LI (LP + LI)	Deferimento
--	--------------	-------------

Empreendimento: NOVELIS DO BRASIL LTDA	
60.561.800/0030-48	Município: OURO PRETO

Unidade de Conservação: Bacia Hidrográfica: Rio Doce	Sub Bacia: Ribeirão do Carmo
---	------------------------------

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
B-04-01-4	METALURGIA DOS METAIS NÃO-FERROSOS EM FORMAS PRIMÁRIAS – AMPLIAÇÃO DA FÁBRICA DE PASTA E DO PROCESSO DE REFUSÃO	3

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Antônio Caldeira Brant Filho	Registro de classe CREA 6.577/D - MG
---	---

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: AF Nº 13570/2010	DATA: 19/05/2010
--	------------------

**Belo Horizonte, 09 de dezembro de 2010**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Celso Rocha Barbalho	MASP 1.149.001-8	
Maria da Conceição Sampaio Bittencourt	MASP 1.202.509-4	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva	MASP 1.174.211-1	

De acordo: Isabel Cristina R. C. Meneses Diretora Técnica / MASP 1.043.798-6	Data: __/__/____	
De acordo: Leonardo Maldonado Coelho Chefe do Núcleo Jurídico / MASP 1.200.563-3	Data: __/__/____	



## 1. INTRODUÇÃO

A Novelis do Brasil Ltda formalizou, em 19/01/2010 a solicitação de Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP + LI), através do presente processo, para a ampliação de sua unidade industrial localizada no município de Ouro Preto.

A empresa tem como atividade principal a obtenção de alumínio primário na forma de tarugos e placas; como co-produtos têm-se aluminas especiais (óxido de alumínio para utilização nas indústrias de cerâmicas e tijolos refratários) e pastas à base de carbono para aplicações diversas (pasta anódica para cubas, revestimento monolítico de cubas em fornos de redução, pasta eletródica).

Atualmente a fábrica, classe 6 conforme DN nº 74/2004, encontra-se licenciada, análise via processo 006/1977/023/2003, conforme certificado de licença de operação nº 59/2006 válido até 21/02/2011, em função da extensão por mais 1 (um) da validade da licença pelo fato da empresa ter a certificação ambiental da ISO 14.001. A empresa, na data de 17/11/2010 formalizou, através do processo 0006/1977/031/2010, o processo da revalidação de operação, o qual está em análise técnica.

**A ampliação solicitada**, classe 3 conforme DN nº 74/2004, refere-se à **instalação ou modificação de equipamentos nas seguintes unidades** de produção, as quais estão licenciadas conforme certificado anteriormente citado:

- Fábrica de pasta: fabricação de pastas anódica, eletródica e para revestimento de fornos de alumínio e ferro-ligas;
- Fábrica de alumina: armazenamento de alumina;
- Refusão: acrescentar um forno de homogeneização de tarugos de alumínio.

Não haverá aumento da área construída em nenhuma das 3 (três) unidades citadas, nem haverá aumento do número de funcionários (ocorrerá remanejamento interno do pessoal da fábrica). Para efeito do licenciamento solicitado e conseqüente classificação conforme DN 74/2004 foi informado no FCE, por orientação da Supram Central, conforme consta à página 062 do processo, a área atualmente ocupada pela fábrica de pasta (1,29 ha) e o número de funcionários que nela trabalha (29).

O empreendimento está inserido na bacia hidrográfica do Rio Doce, sub-bacia do Ribeirão do Carmo.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO/ PROCESSO PRODUTIVO

### 2.1 Processo produtivo atual

A fábrica de Ouro Preto contempla um processo produtivo completo, desde a mineração/extração da bauxita (que contém o minério na forma de óxido de alumínio) até a produção do alumínio primário. As etapas do processo de produção visando à obtenção do alumínio primário, de forma sucinta, são:

. **Fábrica de alumina (processo Bayer):** a bauxita recebida da mineração é tratada com uma solução de hidróxido de sódio sendo convertida em hidróxido de alumínio o qual, após precipitação, é calcinado à temperatura da ordem de 1.000°C gerando a alumina (óxido de alumínio) que é a matéria prima para etapas seguintes; demais constituintes da bauxita (sílica, vários óxidos de ferro e similares) constituem impurezas e são direcionados para a barragem de rejeitos da empresa. Nessa fábrica de alumina, atualmente são produzidos



aluminas especiais destinadas às indústrias de cerâmicas e refratários, assim como a alumina metalúrgica, que será a matéria prima para a fase seguinte (redução); há de se comentar que em maio de 2009 a empresa reduziu a produção do processo de fabricação de alumina buscando no mercado fornecedor a alumina metalúrgica necessária ao seu processo produtivo.

. **Redução (processo Hell-Heroult):** a alumina proveniente da fábrica de alumina ou, principalmente, de terceiros, passa para a segunda parte do processo, a etapa que possui 310 fornos eletrolíticos, divididos em dois sistemas: a redução II com 142 fornos e a redução III com 168 fornos (a redução I encontra-se desativada). Nesses fornos eletrolíticos tem-se o anodo (à base de pasta de carbono Soderberg) e o catodo (bloco de carbono). A eletrólise ocorre com a adição de banhos de sais de flúor fundidos (criolita e fluoreto de alumínio). A passagem da corrente elétrica no banho, do anodo para o catodo, decompõe a alumina em alumínio e oxigênio. Este reage com o carbono do anodo, e o metal se deposita no catodo. O alumínio líquido, temperatura da ordem de 900°C, é retirado periodicamente dos fornos e transferido para a etapa seguinte (refusão).

. **Refusão:** o alumínio líquido é destinado a fornos onde ocorre a adição de elementos ou ligas químicas, visando à formação de uma liga à base de alumínio com as características necessárias à aplicação final do cliente. Esse produto é gerado na forma física de tarugos ou placas. Nesta etapa tem-se, em seguida, o tratamento térmico dos tarugos ou placas, em fornos, objetivando a homogeneização e obtenção de determinadas características físico-mecânicas do produto final.

*Fazendo parte do processo produtivo a unidade industrial da Novelis possui ainda a **Fábrica de pasta**, a qual gera insumo para o seu processo (na forma de pasta eletródica ou revestimento para os fornos eletrolíticos da redução) ou de terceiros (fábrica de outros clientes). A ampliação solicitada refere-se, em maior abrangência, a esta Fábrica de pasta.*

Os outros insumos, de maior relevância, utilizados pela empresa, são a energia elétrica proveniente de pequenas centrais hidroelétricas (PCH) próprias e de fornecimento recebido da CEMIG. A água é via autorização, conforme outorgas diversas.

## 2.2 Processos produtivos a serem ampliados

**A ampliação solicitada refere-se à instalação ou modificação de equipamentos nas seguintes unidades:**

- Fábrica de pasta;
- Fábrica de alumina;
- Refusão do alumínio.

2.2.1 **Fábrica de pasta.** A fábrica de pastas tem como objetivo a fabricação de produtos acabados à base de carbono para atender às necessidades tanto de clientes internos quanto externos, com o processo de produção em duas fases distintas.

A primeira fase consiste no tratamento mecânico do coque. Na segunda fase as partículas de coque ou antracito são aglutinadas com ligantes e piche, formando a pasta que servirá de condutor elétrico ou revestimento. As operações para a produção de pasta desenvolvem-se em seis áreas: descarga de matérias primas (agregados), aglomerantes, secagem, moagem, balança e misturadores/moldagem. As matérias primas utilizadas podem ser: coque de petróleo, antracito, CRB (material resultante do processo de limpeza dos fornos de redução), ponta de anodo e como aglomerantes o piche, óleo antracênico e



óleo creosoto. Para cada tipo de produto utilizam-se matérias primas diferentes conforme composição de cada agregado junto com o aglomerante formando os mais variados produtos.

As matérias primas são descarregadas inicialmente no pátio de descarga de onde os materiais são direcionados para a área de estocagem. Uma pá mecânica abastece de coque de petróleo e antracito as tremonhas de alimentação dos secadores. A secagem se dá pela passagem de ar quente, gerado em duas camadas de combustão, através do fluxo de coque ou antracito.

A etapa seguinte, a moagem, consiste no tratamento mecânico do coque ou antracito por um sistema constituído por 4 (quatro) moinhos de bolas (dois moinhos primários e dois secundários), elevadores, alimentadores variáveis e peneiras (em número de 4) para a classificação granulométrica. As operações realizadas nesta área são o controle de volume de silos e o controle granulométrico dos produtos dos moinhos.

Na área de balança as matérias primas provenientes da moagem e peneiramento são dispostas por granulometria em baterias de silos. A pesagem das cargas para os misturadores são feitas em 4 (quatro) carros balanças, sendo dois para a carga seca e dois para os aglomerantes líquidos. Esses carros descarregam-se pelos fundos, alimentando os misturadores.

Já na área dos misturadores, em número de 5, ocorre a mistura e homogeneização das cargas sólidas e líquidas provenientes das balanças. Os equipamentos trabalham a quente via sistema de caixas térmicas. As operações estendem-se até as áreas de moldagem onde a pasta quente é transportada das caixas especiais para moldes fixos ou para as extrusoras ou briquetadeiras (em número de 3), gerando o produto acabado.

Os produtos obtidos na fábrica de pastas são armazenados da seguinte forma: a granel, em blocos, em big bag's e em sacarias.

**A ampliação solicitada pela empresa na fábrica de pasta refere-se à implantação de 1 (um) britador (anterior à fase de moagem), 1 (uma) peneira no sistema de moagem, 1(um) misturador de pasta tendo acoplado a ele o devido filtro de mangas e 1 (uma) briquetadeira.**

A empresa informou que com a instalação solicitada visando retirar gargalos de produção, ajuste dos equipamentos e operação da fábrica de pasta em 3 (três) turnos (atualmente 1 turno), terá condições de atingir a capacidade nominal de produção de 140.000 tpa (toneladas por ano); o patamar atual, também em função do mercado, é de 50.000 tpa.

A área atual do empreendimento não será acrescida e o número de funcionários da unidade industrial não será aumentado já que haverá remanejamento de pessoal de outras atividades da empresa.

**2.2.2 Fábrica de alumina.** A fábrica de alumina, atualmente, tem como objetivo a fabricação de aluminas especiais para venda e eventualmente a produção da alumina metalúrgica a qual é matéria prima para o processo de redução, já que esse processo tem sido abastecido principalmente por alumina adquirida de terceiros. A Novelis **possui, 32 precipitadores** (somente 3 em uso) em sua fábrica de alumina e solicita, no presente processo de licenciamento, **a modificação do uso de 4 precipitadores visando armazenamento nos mesmos da alumina comprada de terceiros e recebida em caminhões.** Para a modificação solicitada será instalado 1 (um) filtro de mangas para



captar as partículas geradas no processo de transporte pneumático de carregamento do silo.

**2.2.3 Refusão do alumínio.** Nessa etapa do processo, após os ajustes químicos nos fornos, os tarugos passam por fornos de homogeneização (atualmente em número de 2) da estrutura interna do produto. **A empresa solicita a implantação de mais 1 (um) forno de homogeneização e elétrico, que será transferido da fábrica da Novelis de Aratú/BA para Ouro Preto. À página 037 do processo foram apresentados dados do forno e fotografia do mesmo.** Este tipo de equipamento não gera emissões para a atmosfera, não gera efluente líquido e nem resíduos.

## 2.3 ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

O empreendimento está inserido no perímetro urbano de Ouro Preto conforme lei nº 112/1994 estando localizado no entorno do Parque Estadual do Itacolomi, da Estação Ecológica do Tripuí e da Floresta Estadual Uaimii. Consultados, os gestores das unidades de conservação citadas manifestaram-se, protocolo R134840/2010 de 07/12/2010, da seguinte forma:

- . gerentes da Floresta Estadual do Uaimii e da APA Cachoeira das Andorinhas: “o referido empreendimento encontra-se em conformidade com os regulamento desta unidade de conservação e não possui restrições quanto à sua permanência”;
- . gerentes do Parque Estadual do Itacolomi e da Estação Ecológica Tripuí: “Somos pela continuidade do processo de licenciamento junto à SUPRAM responsável”.

### 2.3.1 RESERVA LEGAL

Conforme informação complementar apresentada pela empresa, protocolo R036514/2010, verificou-se que a área onde se encontra instalada a unidade industrial da Novelis tornou-se urbana a partir de 1994. Desta forma, a empresa foi solicitada, ofício nº 826/2010, a formalizar processo para averbação da Reserva Legal, visando à sua demarcação e posterior averbação junto à matrícula do imóvel. A empresa formalizou o Processo Administrativo nº 06488/2010, em 9/11/2010, para averbação da Reserva Legal, o qual será analisado concomitantemente ao processo de revalidação da Licença de Operação (0006/1977/031/2010) da unidade industrial como um todo.

### 2.3.2 AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Não se aplica, já que é licença de instalação em área útil do próprio empreendimento, sem qualquer intervenção para supressão de vegetação.

### 2.3.3 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não se aplica, pois não ocorre intervenção em Área de Preservação Permanente.

## 2.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A empresa utiliza recursos hídricos através de barragens diversas (PCH - pequenas centrais hidroelétricas) visando a geração de energia elétrica a ser consumida na unidade industrial e, via captação em poços, visando a utilização da água no processo industrial.



Os processos de renovação de outorga da unidade, informados no FCE R266893/2009 do presente processo, foram analisados e deferidos tecnicamente, devendo as portarias correspondentes ser publicadas quando da aprovação pela URC Rio das Velhas e publicação da concessão da presente licença de instalação. Os processos de outorga referentes às PCH têm sido analisados na fase de renovação dos processos de renovação da licença de operação das referidas PCH. Atualmente, tem-se um destes processos de PCH, 006/1977/030/2010, em fase de renovação.

### 3. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

Na vistoria realizada e na análise dos estudos apresentados verificou-se que os impactos identificados e as medidas mitigadoras necessárias à unidade industrial referem-se aos efluentes líquidos, às emissões atmosféricas e aos resíduos sólidos.

A ampliação solicitada leva, em especial, a uma maior possibilidade de efluentes atmosféricos; demais impactos, pelas características da atividade, ocorrem em menor monta ou não ocorrem.

#### 3.1 – Efluentes atmosféricos

Fábrica de pasta: dos efluentes atmosféricos provenientes dos novos equipamentos a serem instalados, somente o misturador necessita de tratamento de gases, os quais serão direcionados para um novo filtro de mangas. Esse filtro a ser instalado será transferido da fábrica de Aratú/BA para Ouro Preto e tem as suas características apresentadas à página 220 do processo.

O aspecto ambiental mais significativo identificado no aumento da produção é a emissão de particulados durante a descarga de coque (situação atual). O coque é comprado com a obrigatoriedade de o fabricante adicionar certa quantidade de óleo mineral ao produto, para reduzir a emissão de particulado durante a descarga na unidade industrial de Ouro Preto. Esse procedimento está em uso a várias décadas, mostrando-se suficiente para controle das emissões.

Fábrica de alumina – armazenamento de alumina: durante a transferência de alumina adquirida de terceiros para armazenamento nos tanques, antigos precipitadores da fábrica de alumínio, será usado o transporte pneumático. Este dispositivo gera particulados, o que será controlado através da instalação de filtro de mangas. À página 234 do processo tem-se cópia do desenho do filtro de mangas e indicação de suas características operacionais.

Forno de homogeneização na refusão: forno que será transferido da fábrica da Novelis de Aratú/BA para Ouro Preto. À página 037 do processo foram apresentados dados do forno e fotografia do mesmo. Não foi identificado nenhum aspecto ambiental relacionado a este equipamento. Portanto, não há medidas mitigadoras a serem tomadas.

#### 3.2 – Efluentes líquidos

Os efluentes de origem industrial da fábrica de pasta (resfriamento das briquetadeiras, resfriamento de blocos de pasta, resfriamento dos moinhos e similares) são direcionados para a unidade de separação de água e óleo. Com o aumento de produção na fábrica de pasta a quantidade de efluente industrial gerado é basicamente a mesma tendo em vista que a água é recirculada para o processo e a maior parte do aumento da produção será resultante do regime de trabalho em três turnos. O excedente de efluente industrial é descartado no Córrego Funil. O monitoramento atual desse efluente é uma das condicionantes da atual licença de operação do empreendimento.



Os esgotos sanitários das unidades em ampliação não serão afetados em seu volume geral possuindo a empresa uma estação de tratamento de esgotos que trata os efluentes das diversas unidades.

As águas pluviais são coletadas e passam por um sistema de separação de resíduos. Como não haverá aumento da área construída, não haverá aumento de água pluvial coletada. As redes internas de coleta de esgotos são separadas da rede de coleta pluvial.

### 3.3 – Resíduos sólidos

Não haverá aumento de tipos de resíduos gerados pelo processo (big-bag's usados, sucata de papelão, óleo combustível, óleos e graxas usados nos moinhos e similares), devendo ocorrer aumento na quantidade de resíduos que não podem ser reaproveitados na fábrica de pasta. A empresa tem um aterro industrial para resíduos classe I e aterro para resíduos domésticos devidamente licenciados. Entretanto, todos os resíduos passíveis de reaproveitamento são direcionados para o processo produtivo. Os não passíveis de aproveitamento são destinados à reciclagem externa.

### 3.4 – Ruído

Laudos de avaliação de ruídos apresentados indicam que em todos os pontos de monitoramento situados na divisa da unidade industrial estão abaixo dos limites fixados na legislação. Com a implantação prevista e entrada dos novos equipamentos a expectativa é que não ocorra acréscimo dos níveis de pressão sonora no entorno da fábrica.

### 3.5 – Procedimentos para situações de emergência

No Anexo PCA-1, a partir da página 223 do processo, está indicado o procedimento operacional da empresa (PO-24-007/Rev. 01) para situações de emergência na fábrica; da mesma forma constam no processo as fichas de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ) das matérias primas e insumos necessários ao processo produtivo. O Sistema de combate a incêndio da fábrica se encontra aprovado pela 3ª Cia de Bombeiros localizada em Ouro Preto, conforme certificado apresentado à página 232 do processo, datado de 22/07/2008, com validade de 5 (cinco) anos.

## 4. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A implantação da ampliação solicitada no presente processo da Novelis do Brasil LTDA não acarretará significativo impacto ambiental.

Os possíveis impactos a serem gerados, em uma operação regular do empreendimento, serão de pequena monta, podendo, se ocorrerem, serem considerados insignificantes.

Desta forma, o entendimento da equipe da Supram Central é que não cabe a aplicação da compensação ambiental conforme previsto no art. 36 da Lei 9.985/2000, regulamentado a nível estadual pelo Decreto 45.175/2009.

Com referência ao licenciamento anterior (processo 006/1977/023/2003 e certificado de licença de operação nº 59/2006), não houve condicionante da compensação ambiental (SNUC) por impactos significativos, sendo que o assunto não foi analisado naquela ocasião. Quando da análise do processo de revalidação da licença de operação concedida, processo 0006/1977/031/2010, serão analisados os impactos do empreendimento como um



todo visando verificar-se a aplicação ou não da compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000.

## 5. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de licença prévia concomitante à licença de instalação, para a ampliação da unidade industrial da sociedade empresária Novelis do Brasil Ltda., localizada no município de Ouro Preto/MG.

Compulsando os autos, verifica-se que o processo foi devidamente formalizado, tendo sido juntada toda documentação exigida no FOB nº 473500/2009, estando em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Foi juntada declaração da Prefeitura Municipal de Ouro Preto/MG, declarando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município (fl.12).

Foram quitadas as custas processuais.

Foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica do engenheiro eletricitista responsável pela elaboração do RCA/PCA (doc. de fls. 216 e 235).

Foi apresentada publicação do requerimento da licença prévia e licença de instalação em jornal de grande circulação (doc. de fl.237), bem como cópia da publicação do requerimento da licença prévia concomitante à licença de instalação, feita pelo órgão ambiental, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (doc. de fl. 238).

Conforme exposto acima, a empresa formalizou o Processo Administrativo nº 06488/2010, em 9/11/2010, para averbação da Reserva Legal, o qual será analisado concomitantemente ao processo de revalidação da Licença de Operação (0006/1977/031/2010) da unidade industrial como um todo.

Foi juntada aos autos do processo manifestação dos gestores das Unidades de Conservação em cujo entorno o empreendimento se encontra, concluindo pela continuidade do presente processo administrativo, sem opor qualquer obstáculo ao mesmo.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 3, concluindo pela concessão da licença pleiteada, pelo prazo de validade de 1 (um) ano, desde que atendidas as condicionantes propostas, constantes do Anexo I.

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 Certificado de Licenciamento Ambiental a ser emitido.

Insta salientar que, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar o órgão licenciador torna o empreendimento passível a autuação.





## 6. CONCLUSÃO

Em razão do exposto, opina-se pela concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação, para a ampliação da fábrica da Novelis do Brasil Ltda na atividade de Metalurgia dos metais não-ferrosos em formas primárias – Ampliação da fábrica de pasta e do processo de refusão, código B-04-01-4, classe 3, segundo a DN 74/2004, localizada em Ouro Preto, por 1 (um) ano, condicionada às determinações constantes no Anexo I e ao atendimento dos padrões da Legislação Ambiental do Estado.

Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental aprovados, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.



## ANEXO I

Processo COPAM N <sup>o</sup> : <b>006/1977/029/2010 – LI (LP+ LI)</b>		Classe/Porte: <b>3 / Pequeno</b>
Empreendimento: <b>Novelis do Brasil Ltda</b>		
Atividade: METALURGIA DOS METAIS NÃO-FERROSOS EM FORMAS PRIMÁRIAS – AMPLIAÇÃO DA FÁBRICA DE PASTA E DO PROCESSO DE REFUSÃO		
Endereço: Avenida Américo René Gianetti, 521		
Localização: Saramenha		
Município: Ouro Preto/MG		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>		VALIDADE: 1 (um) ano
N.º	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Executar as medidas de mitigação apresentadas no PCA (relatadas no presente parecer) como atenuantes para as implantações solicitadas.	Durante o período de implantação