



PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 184545/2008

Licenciamento Ambiental Nº 02321/2001/002/2007	LO	DEFERIMENTO
Portaria de Outorga Nº 1629/2007	AUTORIZAÇÃO SUP.	DEFERIDA
APEF Nº: - Reserva legal Nº: -		

Empreendimento: SIDERURGICA ALAMO LTDA	
CNPJ: 26.364.463/0001-26	Município: DIVINÓPOLIS

Unidade de Conservação: -	
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Pará

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
F-05-15-0	Beneficiamento de Escória.	3

Medidas mitigadoras: x SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM x NAO
Condicionantes: x	Automonitoramento: x SIM <input type="checkbox"/> NAO

Responsável Técnico pelo empreendimento: -	Registro de classe -
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Engenhare Engenharia e Consultoria Ambiental – Leonardo Coimbra	Registro de classe MG 7000106LP

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
1320/2001 – Captação em Barramento	Outorga Concedida
08576/2007 – Captação de Água Subterrânea	Em análise técnica
2321/2001/001/2006 – Auto de Infração	Análise da Defesa Intempestiva/PJ

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: AF nº 094/2007	DATA: 14/11/2007
--	------------------

Data: 28/03/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
ALINE FARIA SOUZA TRINDADE	MASP: 1155076-1	
ROBERTO VILELA NOGUEIRA	MASP: 1147633-0	
SÔNIA MARIA TAVERES MELO	MASP: 486607-5	

SUPRAM - ASF	Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055	DATA: 28/03/2008
---------------------	--	------------------



1. INTRODUÇÃO

O presente licenciamento refere-se à solicitação da Licença de Operação Corretiva pela empresa Siderúrgica Álamo Ltda, referente à atividade de beneficiamento de escória, a qual está localizada no zoneamento urbano do município de Divinópolis.

Vale ressaltar que a empresa possui licença ambiental para o funcionamento de sua unidade industrial de produção de ferro gusa, conforme certificado de licença nº 540/2005 com validade até 26/07/2009, segundo processo COPAM Nº 061/1985/013/2004.

A atividade, objeto desta análise consiste exclusivamente no beneficiamento da escória oriunda da produção de gusa da própria empresa, a qual depois de classificada (peneirada) é destinada à comercialização com cimenteiras.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF fiscalizou a área em 14/11/2007 conforme Auto de Fiscalização Nº ASF 094/2007, onde se verificou que a área na qual está instalada a planta de beneficiamento e o pátio de estocagem de escória possui um sistema de drenagem pluvial direcionado para uma caixa de decantação de sólidos a qual se encontrava saturada. A jusante desta caixa (em torno de 30m) existe uma lagoa artificial.

Após a pré-análise interdisciplinar do processo e a fiscalização realizada ao empreendimento, decidimos pela solicitação de informação complementar referente à reabilitação dos passivos ambientais constituídos de escórias que não serão beneficiadas, a qual foi formalizada em 12/03/2008, segundo protocolo nº R028211/2008.

Os estudos ambientais protocolados, RCA/PCA – Relatório e Plano de Controle Ambiental foram elaborados pela empresa Engenhare Engenharia e Consultoria Ambiental, com a respectiva ART do técnico responsável.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1.1. Caracterização Geral

O empreendimento consiste no beneficiamento da escória oriunda do(s) alto-forno(s) da própria siderurgia através do processo de classificação por peneiramento. A escória é então separada de acordo com sua granulometria, maior que 2", menor que 2" e também um granulado de ferro gusa e terra com volume menor que 2".

A planta de peneiramento está inserida no interior da unidade industrial da empresa, a qual localiza-se no zoneamento urbano do município de Divinópolis. A área na qual está instalada a planta de peneiramento de escória é limitada à direita por uma área coberta por vegetação nativa. À esquerda da planta encontram-se os aterros antigos de armazenamento de escória bruta, hoje já não mais produzida no empreendimento, as quais constituem passivos ambientais. A jusante do peneiramento (~60m) de distância está localizada a lagoa artificial, na qual a empresa faz captação de água para fins industriais.



A escória bruta é armazenada no pátio da empresa, nas adjacências da planta de peneiramento, ficando esta ao ar livre sobre solo não impermeabilizado. Ressalta-se que trata-se de um resíduo classe IIA – não inerte (composição química SiO₂ 45-46%; CaO+MgO 34-35%; Al₂O₃ 15-18%; FeO 2-3% e CaS 1-2%), segundo a NBR 10.004 da ABNT, e que a drenagem pluvial desse pátio é direcionada para uma caixa de sedimentação de sólidos.

A capacidade nominal do peneiramento é de 20 t/dia e atualmente a peneira opera com 75% dessa capacidade.

Para a operação do peneiramento de escória são necessários 06 funcionários. A jornada de trabalho é de segunda a sábado em dois turnos, sendo os mesmos de 06:00 às 14:00 h e das 14:00 às 22:00 h. Em cada turno trabalham 03 funcionários simultaneamente.

a) **Matéria-Prima, insumos e equipamentos utilizados**

A matéria-prima utilizada pelo empreendimento é a escória proveniente do alto-forno da siderúrgica. Esta se refere a um resíduo não metálico oriundo da produção do ferro gusa o qual é produzido a partir de reações dentro do alto-forno que envolvem componentes de minério (reações denominadas de escorificações) e consistem na redução do calcário, dos óxidos SiO₂, óxidos de manganês, fósforo, enxofre e combinações desses óxidos, os quais são passados à escória.

A planta de peneiramento consiste em uma peneira vibratória equipada com correia transportadora, a qual é movida a energia elétrica, com um consumo médio de aproximadamente 30kWh/mês. Para o funcionamento desta planta são utilizados 5 motores, sendo 1 motor WEG de 5 cv, para movimentação das correias transportadoras, 2 motores WEG de 3 cv, para movimentação de correias transportadoras, 1 motor WEG de 3 cv para vibração da peneira e 1 motor WEG de 5 cv para vibração da peneira.

b) **Processo Produtivo**

A escória é transportada do alto-forno e depositada em um pátio próximo a peneira de beneficiamento. Após o resfriamento natural da escória, a mesma é colocada no equipamento através de um moderador de volume. Nesta etapa do processo, a escória é umedecida para que não haja emissão de particulado atmosférico durante o processo de peneiramento.

Posteriormente a escória segue para o vibrador onde ocorre a separação da mesma com granulometria maior que 2 (duas) polegadas; o “passante” segue pelas correias transportadoras para um segundo peneiramento onde é apurada a escória com volume granulométrico menor que 2 (duas) polegadas e também o granulado de ferro gusa e terra com granulometria menor que 2 (duas) polegadas. Ocorrida esta etapa os materiais apurados serão destinados às áreas adequadas, para serem comercializados conforme descrito no item 2.7 – *Medidas Mitigadoras*.

2.2. **RESERVA LEGAL**

SUPRAM - ASF	Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055	DATA: 28/03/2008
--------------	--	------------------



O empreendimento está localizado no zoneamento urbano do município de Divinópolis, que o dispensa de proceder à averbação de Reserva.

2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

No empreendimento em análise, não será necessário à supressão de vegetação, dispensando desta forma a supracitada Autorização.

2.4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento (beneficiamento de escória) está localizado a uma distância aproximada de 30m de uma lagoa artificial, na qual o empreendimento faz captação de água para fins industriais. De acordo com a Lei 14.309/2002 – Código Florestal Estadual o empreendimento estaria localizado em Área de APP, visto que a referida lei determina como área de APP um raio de 50m no entorno de reservatórios artificiais.

No entanto como o empreendimento está localizado em área urbana consolidada (Resolução CONAMA Nº 302/2002), a área de APP passaria de 50m para 30m, conforme a mencionada Resolução.

Desta forma, será considerado para fins dessa análise, que o empreendimento não está localizado em área de APP.

2.5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Na atividade, objeto desta análise, a água é utilizada para umedecimento da escória a fim de evitar a geração de efluente atmosférico.

A empresa possui portaria de Outorga nº 1269/2004, a qual consiste em captação em barramento para uma vazão de 0,7l/s durante 24h/dia, 12 meses/ano. Esta água é utilizada em outros segmentos da siderurgia, não sendo de uso exclusivo da atividade de beneficiamento de escória.

Deve-se ressaltar que nos estudos ambientais apresentados a empresa informa que a água utilizada nesta atividade é oriunda da COPASA. Desta forma será solicitado como condicionante a comprovação do mencionado consumo, visto o fato da empresa possuir outorga para intervenção em recursos hídricos.

2.6. IMPACTOS IDENTIFICADOS

A seguir, foram relacionados os principais impactos ambientais decorrentes da operação do peneiramento de escória.

- **Ruídos:** Foram realizadas medições de ruídos na área de influência direta e indireta do empreendimento, onde foram registrados os seguintes níveis de ruído: Área da Peneira: 64 dB; Pátio Interno: 52 dB e Área Externa: 42 dB. Não foram apresentados os boletins de análise, destas medições, sendo que estas serão



objeto de condicionante, visto o fato do empreendimento estar localizado em área urbana consolidada;

- Efluentes Líquidos: o efluente líquido industrial é oriundo do umedecimento da escória, sendo este drenado para uma caixa de sedimentação de sólidos, já existente no empreendimento, sendo posteriormente encaminhado à área da lagoa localizada à jusante do peneiramento. Os efluentes líquidos de natureza doméstica não serão objetos desta análise uma vez já terem sido contemplados na licença ambiental da siderúrgica.
- Efluentes Atmosféricos: oriundo da movimentação da escória no pátio da empresa e na introdução da mesma na planta de beneficiamento;
- Resíduos Sólidos: Na TABELA 1 foi relacionado o balanço de massa do processo produtivo da empresa, segundo o qual não há geração de resíduo sólido.

TABELA 1: Balanço de Massa do processo de beneficiamento de escória

Descrição	Produto	Quantidade
Entrada na peneira vibratória	Escória Bruta	1000 kg
Saída da peneira vibratória	Escória branca < 2 "	950 kg
	Escória > 2"	10 kg
TOTAL:		1000 KG

Porém deve-se ressaltar que existe um percentual de escória que é carregada pelas águas de chuvas, oriunda do pátio de estocagem, para a qual já existe medida de controle ambiental associada (detalhada no item 2.7).

- Passivos Ambientais: Foi constatada presença de passivos ambientais no empreendimento constituídos de pilhas de escória bruta inviáveis ao peneiramento

2.7. MEDIDAS MITIGADORAS

As principais medidas mitigadoras executadas no empreendimento ou propostas no projeto foram relacionadas abaixo.

- Ruídos: Não foram apresentadas medidas mitigadoras referentes à geração de ruídos, uma vez que de acordo com o informado os níveis medidos internamente não ultrapassaram o limite de tolerância de 85 dB. O ruído externo também se mostrou abaixo dos índices de tolerância máxima, segundo Lei Estadual nº 10.100/90, conforme descrito no item 2.6 – *Impactos Ambientais*;
- Efluentes Atmosféricos: Conforme já mencionado o controle das emissões atmosféricas é realizado mediante umedecimento da escória movimentada no pátio e na planta de beneficiamento.



- Resíduos Sólidos: A escória gerada pela empresa, depois de beneficiada é 100% comercializada. O granulado gusa/terra que também é apurado no processo também é comercializado em sua totalidade. A parcela de escória carregada por meio das águas das chuvas é direcionada para um tanque de separação de sólidos. O projeto do mesmo foi devidamente apresentado, porém quando da vistoria observou-se que o mesmo encontrava-se saturado. Este tanque possui uma capacidade volumétrica de 33,642 m³, sendo suas principais dimensões 1.5m de altura x 8.4 de comprimento.
- Armazenamento Temporário de Produtos: É proposta a construção de um pátio com piso concretado e inclinação de 1% voltada para a caixa de sedimentação de sólidos. De acordo com o projeto o pátio será na forma de um tabuleiro de xadrez, com cada quadrículo medindo 2 x 2m, sendo este construído sobre uma camada de solo compactado. A área total do pátio será de 400m².
- Projeto de Reabilitação dos Passivos Ambientais: Foi apresentado como informação complementar um projeto de reabilitação desses passivos, no qual se propõe para a contenção de encostas a construção de um talude de estabilização de 3m, além da colocação de solo fértil com plantio de espécies típicas do cerrado brasileiro.

2.8. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Não serão solicitadas medidas compensatórias, pois o empreendimento objeto deste licenciamento é parte de uma Siderúrgica, a qual possui licenciamento ambiental, no qual foram avaliados os impactos globais causados pelo empreendimento, bem como as medidas compensatórias, quando pertinentes.

3. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida, inclusive dando publicidade ao requerimento da presente licença.

Os custos de análise foram ressarcidos em sua totalidade, comprovação nos autos.

A utilização de recursos hídricos está devidamente regularizada, sendo o uso outorgado através da Portaria n.º 1269/2004, com validade até 30/03/2009, o que enseja a condicionante n.º 6 do anexo I.

O empreendimento está localizado no zoneamento urbano do município de Divinópolis, que o dispensa o procedimento da averbação de Reserva florestal. Não será necessária a supressão de vegetação, dispensando, desta forma, a Autorização para exploração Florestal. Por fim, como o empreendimento está localizado em área urbana consolidada, o que foi certificado pelos técnicos deste órgão, na conformidade da Resolução CONAMA N.º 302/2002, a área de APP passa de 50m para 30m, não havendo necessidade de qualquer autorização para permanência do empreendimento em área de preservação permanente.



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

Assim sendo, e em consonância com toda análise dos projetos, o que culmina no regular processamento do feito, nada obsta pelo deferimento da pleiteada Licença.

4. CONCLUSÃO

Subsidiados pela avaliação das informações e documentos que compõem o processo COPAM N° 2321/2001/002/2007, a equipe de análise sugere a concessão da Licença de Operação Corretiva referente ao beneficiamento de escória da Siderúrgica Álamo, localizada no município de Divinópolis, desde que cumpridas as condicionantes em anexo.

5. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim () Não

6. VALIDADE: 6 (SEIS) anos

Data: 28/03/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
ALINE FARIA SOUZA TRINDADE	MASP: 1155076-1	
ROBERTO VILELA NOGUEIRA	MASP: 1147633-0	
SÔNIA MARIA TAVERES MELO	MASP: 486607-5	



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 2321/2001/002/2007		Classe/Porte: 3/P
Empreendimento: SIDERÚRGICA ÁLAMO LTDA		
CNPJ: 26.364.463/0001-26		
Atividade: Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listados ou não classificados – Beneficiamento de Escória		
Endereço: Rodovia dos Batistas, km 01		
Localização: Sidil		
Município: Divinópolis		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE: 6 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar boletins de análise referentes às últimas campanhas de monitoramento realizadas no empreendimento visto a não apresentação dos mesmos junto aos estudos ambientais apresentados.	45 dias a partir da notificação da concessão da LOC.
2	Comprovar o consumo de água oriundo de concessionária local, por meio da apresentação das últimas três contas de água e do balanço hídrico da empresa.	45 dias a partir da notificação da concessão da LOC.
3	Proceder à construção do pátio impermeabilizado para o armazenamento de produtos, conforme projeto apresentado no PCA.	120 dias a partir da notificação da concessão da LOC.
4	Executar o projeto de reabilitação dos passivos ambientais da empresa, constituídos de pilhas de escória inviáveis ao beneficiamento, conforme projeto apresentado junto às informações complementares.	180 dias a partir da notificação da concessão da LOC.
5	Proceder à limpeza periódica da caixa de sedimentação de sólidos, especialmente durante o período chuvoso.	Durante a vigência da LOC
6	Proceder ao preenchimento do FCEI de renovação da outorga (Portaria nº 1269/2004) 90 dias antes de seu vencimento, considerando que a validade da outorga expirará anteriormente a validade sugerida para a presente LO.	-
7	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM-ASF no Anexo II.	Durante a vigência da LOC
SUPRAM - ASF		DATA: 28/03/2008
Av. 1º de Junho, 179 – MG CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055		



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 2321/2001/002/2007	Classe/Porte: 3/P
Empreendimento: SIDERURGICA ALAMO LTDA	
CNPJ: 26.364.463/0001-26	
Atividade: Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listados ou não classificados – Beneficiamento de Escória	
Endereço: Rodovia dos Batistas, km 01	
Localização: Sidil	
Município: Divinópolis	
Referência: AUTOMONITORAMENTO	VALIDADE: 6 anos

1 - EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de Amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada e saída do tanque de sedimentação	Sólidos totais	Mensal

Relatório: Enviar semestralmente à SUPRAM - ASF os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.

2 - RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente à SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle 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				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

- (*) 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)



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

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3 - LAUDO DE RUÍDOS

Apresentar laudo com medições de ruídos demonstrando o atendimento aos padrões estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90	Anual
--	-------

Relatórios: enviar até o dia 10 do subsequente, a SUPRAM-ASF, o laudo efetuado no máximo 45 dias antes, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de medição. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens.

Importante: Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.