



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

PARECER UNICO nº 032/2011
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 0045448/2011

Licenciamento Ambiental Nº 00073/1987/012/2010	LO	Análise concluída
Outorga: Portaria 00471/2007 e 00472/2007	xxxx	Deferidas
APEF : Não Aplica	xxxx	xxxx
Reserva legal: Matrícula nº 7.978/2005	xxxx	Averbada

Empreendimento: Plantar Siderúrgica S/A	
CNPJ: 20.388.757/0001-01	Município: Sete Lagoas/MG

Referência: Licença de Operação	Validade: 06 anos
--	--------------------------

Unidade de Conservação: Não há
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco Sub Bacia: Rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-02-02-1	Produção de energia termoeletrica	3

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

Responsável Técnico pelo empreendimento: Makson Borba	Registro de classe
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Pró-Ambiente – Engenharia Projetos e Consultoria Ltda	Registro de classe

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	Situado
Processo nº 00073/1987/010/2009 – LP+LI (válida até 31/08/2011)	Licença concedida

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 60262/2010	DATA: 03/11/2010
---	-------------------------

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Laércio Capanema Marques	MASP 1148544-8	
Elaine Cristina Amaral Bessa	MASP 1170271-9	

De acordo	Diretoria Técnica	MASP	Assinatura
	Isabel Cristina R. C. Meneses	1.043.798-6	
	Chefe do Núcleo Jurídico	MASP	Assinatura
	Leonardo Maldonado Coelho	1.200.563-3	

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº 90 - Savassi Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) -3228 7700	DATA: 25/01/2011 Página: 1/11
-----------------------------	--	----------------------------------



1. Introdução

A PLANTAR SIDERÚRGICA S.A., requereu Licença prévia e de Instalação para a implantação de uma termoeletrica com capacidade de 5,0 MW, dentro de seu parque industrial existente em zona mista do município de Sete Lagoas/MG, às margens da Rodovia BR 040, km 465, conforme Processo Administrativo PA nº 00073/1987/010/2009.

Em 31/08/2009 foi concedida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM através da Unidade Regional Colegiada (URC) do Rio das Velhas a Licença Ambiental – LP+LI nº 209/2010 com validade até 31/08/2011, sem condicionantes.

O empreendimento já opera dois Altos-Fornos (certificado REVLO nº 314/2010 válido até 29/11/2014) que juntos tem capacidade instalada para produzir 760 t/dia de ferro gusa (AF I = 380 t/dia; AF II = 380 t/dia).

O empreendimento faz uso de carvão vegetal de mata plantada tendo apresentado a comprovação anual de suprimentos – CAS conforme definido pela Lei Florestal nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710 de 08/01/2004, referente ao ano de 2010. Tal documento informa que a empresa adquiriu em 2010, a quantidade de 548.489 mdc de carvão vegetal, sendo que deste total, 473.602 mdc (86%) originados de mata plantada (projetos próprios) e 74.886 mdc de mata plantada de terceiros (14%).

Em 24/09/2010 a empresa formalizou o pedido de licença de Operação para a termoeletrica conforme recibo de entrega de documentos nº 645800/2010.

Ao longo deste parecer, serão apresentados, a caracterização do empreendimento, os impactos associados à sua operação e as medidas de mitigação necessárias às adequações ambientais propostas no PCA.

2. Caracterização do empreendimento

A termoeletrica foi instalada dentro da área da empresa e ocupa uma área útil de aproximadamente 2.500 m² (0,25 há).

Foi identificado que a Usina Termoeletrica encontra-se localizada num raio de 10 km da Unidade de Proteção Integral, na categoria de Monumento Natural Estadual, área denominada Gruta Rei do Mato. Sendo assim, em 05/10/2010, foi solicitado ao Órgão Gestor a anuência da Unidade de Conservação, conforme MEMO nº 604/2010/SEMAD/SUPRAM CM.

Em 17/11/2010, foi encaminhada à SUPRAM CM, a anuência do Órgão Gestor da Unidade de Conservação, nº 004/2010/SISEMA/IEF/ERCN, concedendo permissão para operação do empreendimento. A cópia desta anuência encontra-se anexada nos autos.

SUPRAM -
CENTRAL

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

DATA: 25/01/2011
Página: 2/11



A Usina Termoelétrica (UTE) operará em paralelo, contínuo com a concessionária de energia local - CEMIG, fornecendo energia elétrica às cargas funcionais e auxiliares e à unidade industrial.

A interligação com o sistema elétrico externo se dá através de conexão via transformador de acoplamento em 13,8kV, dispondo da proteção de acoplamento exigida pelas normas da concessionária local e com controle através de um sistema de automação e supervisão devidamente implantado.

A termoelétrica terá uma geração estimada em até 5 MW, suficiente para atender a toda a planta industrial da PLANTAR Siderúrgica S/A. O contrato existente com a CEMIG dará somente a garantia da energia no caso de uma interrupção da Termoelétrica ou redução do gás.

O processo encontra-se devidamente formalizado estando a UTE enquadrada, conforme a DN 74, na atividade E-02-02-1 – Produção de energia termoelétrica, e classificada como Classe-3, tendo em vista sua capacidade instalada de até 5 MW.

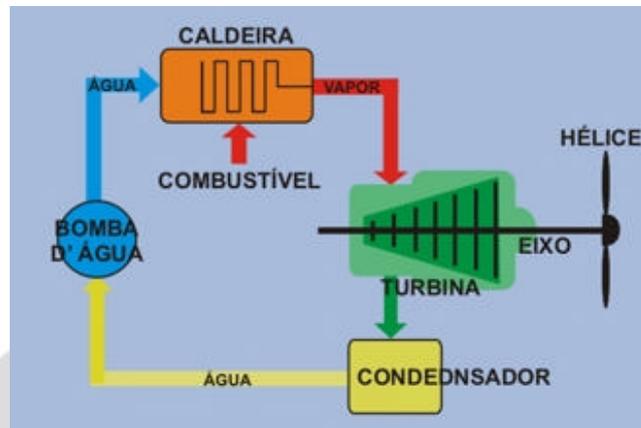
3. Processo Produtivo

O processo de geração de energia elétrica da usina – UTE PLANTAR se dá através do aproveitamento do Gás de Alto Forno existente na PLANTAR Siderúrgica S/A

A geração do gás de alto forno ocorre no processo de produção do ferro gusa. Este gás sai do topo do alto forno e, em razão de estar carregado de particulados, é direcionado para o sistema de tratamento onde é captado e decantado no balão primário - decantador gravitacional, que capta uma fração dos particulados. Após a limpeza primária o gás é encaminhado para um Ciclone de alta eficiência e em seguida para o sistema de saturador e lavador Venturi acoplado ao desumidificador. Depois de limpo e seco parte deste gás é direcionado para os trocadores de calor (Glendons) para aquecimento do ar de sopro pelas ventaneiras no próprio Alto forno. O restante é encaminhado para as tochas e, após a queima, liberados para a atmosfera.

Com a implantação da UTE-PLANTAR, parte deste gás não mais será encaminhado para as tochas e sim para os queimadores numa caldeira, que gerará o vapor d'água suficiente para ser transformado em energia elétrica através de um conjunto turbo-gerador.

A produção de energia elétrica se dará através do processo de ciclo térmico de condensação. A energia térmica, a pressão e a velocidade contida no vapor na entrada da turbina se transformam em energia cinética/mecânica para o acionamento do gerador de energia elétrica. Segue abaixo o esquema simplificado do processo.



A queima de GAF (gás do alto forno) tem como função elevar a temperatura da água na caldeira transformando-a em vapor superaquecido à 415° C e 44 Kgf/cm².

A unidade geradora de vapor (caldeira) é provida de fornalha deprimida por ventilador centrífugo onde os gases são aproveitados no circuito interno da caldeira, equipada com circulação natural de água, sistema de tiragem forçada e queimadores, e o ar opera forçado.

O conjunto turbo-gerador é composto de: uma turbina a vapor de multiestágios de condensação e com extração de vapor por sangria para retorno ao circuito visando aquecimento da água de reposição da caldeira e também do circuito de condensados; de um redutor de engrenagens que rebaixa a rotação da turbina de 6000 rpm para 1800 rpm na entrada do gerador.

O sistema de torre de refrigeração está dimensionado para tratar tanto o vapor condensado da turbina quanto a água de refrigeração do gerador.

Ao final do processo será gerada 5 MW de energia elétrica, ou seja, 6,25 MVA a 13,8 KV podendo ser utilizada diretamente na auto alimentação dos motores elétricos e acessórios da planta industrial ou para ser transmitida a outras partes da empresa.

O processo de geração de energia, através do aproveitamento dos gases de alto forno tem por objetivo não só a recuperação de energia desperdiçada pelo processo produtivo derivado do carvão vegetal como também o cumprimento da Deliberação Normativa que obriga à promoção de melhorias de processo nas instalações de produção de ferro gusa (Art 1º - DN COPAM nº 49/2001), além da produção de um volume de energia gerada considerada "Energia limpa e ecologicamente adequada" que substitui uma hidrelétrica tradicional que poderia alagar uma área equivalente à 3.000.000 m².

Portanto, o projeto da Central Termelétrica da PLANTAR é composto basicamente de um sistema de queima de gases gerados em seus próprios altos fornos na caldeira



transformando a água ali contida em vapor d'água, de um conjunto turbo - gerador que é acoplado a uma torre de resfriamento dos vapores residuais para seu condensamento.

4. Reserva Legal

Foi-nos apresentada certidão de registro de imóvel constando à averbação da reserva legal do imóvel denominado "Varginha e Gineta" de propriedade da Plantar Siderúrgica S/A, cuja porção de terras com área total de 51,52 ha, estando averbada uma área de 10,59 ha, valor este superior a 20% do total da propriedade. Nesta propriedade encontra-se implantada a empresa Plantar Siderúrgica S/A.

5. Recursos Hídricos

O abastecimento de água industrial para suprimento das necessidades da siderúrgica é feito através de captação no Córrego Riachinho e através de um poço artesiano, sendo apresentadas as devidas outorgas conforme tabela abaixo.

CAPTAÇÃO	OUTORGA - Portaria	VAZAO CONCEDIDA
Córrego Riachinho	Portaria 00471/2007 de 07/03/2007 retificada em 06/05/2009 com validade até 07/03/2012.	Vazão outorgada de 25 (l/S) captada por 24:00 horas/dia = Totalizando 90 m³/h
Poço Artesiano	00472/2007 de 07/03/2007 com validade até 07/03/2012	3,0 m³/h
TOTAL		93 m³/h

Consumo de água prevista para cada unidade da Siderúrgica Plantar S/A

TIPO DE CONSUMO	QUANTIDADE (m3/h)
Termelétrica	30
Siderúrgica AF1	12,5
Siderúrgica AF2	12,5
Novos projetos em estudo	38
TOTAL	93

Sendo assim concluímos que o volume de água outorgada atende as necessidades da empresa, inclusive para a nova unidade Termoelétrica.

6. Caracterização das emissões e medidas mitigadoras

6.1 - Ruído

As principais fontes sonoras serão: Caldeira, turbina-redutor e gerador.

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº 90 - Savassi Belo Horizonte - MG CEP 30.330-000 - Tel: (31) -3228 7700	DATA: 25/01/2011 Página: 5/11
-----------------------------	--	----------------------------------



O nível de pressão sonora emitido pela turbina do processo de geração de energia terá um valor de aproximadamente 98 dB (A) \pm 2 em conformidade com as Normas ISO 3740 e DIN 2159, para medições a 1 metro de distância não considerando as condições ambientais, conforme garantia do fornecedor e informações apresentadas pelo empreendedor em seu RCA/PCA.

Como estes equipamentos encontrarão confinados em prédios fechados, espera-se que este ruído deva ser mitigado dentro do limite estabelecido em Legislação pertinente.

Deve-se destacar que todas as emissões atualmente existentes no processo industrial da siderúrgica são mitigadas dentro dos padrões exigíveis e comprovadas nos monitoramentos apresentados como cumprimento das condicionantes de outras licenças concedidas à empresa.

Estamos solicitando como condicionante, deste parecer, o monitoramento da pressão sonora ambiental em pelo menos um ponto próximo a termoeletrica, de modo que a mesma mantenha os níveis de ruído ambiental dentro dos limites estabelecidos pela Norma Técnica Brasileira – ABNT – NBR nº 10.151/2001.

6.2 - Efluentes líquidos

6.2.1 - Águas de processo

Não há efluentes hídricos gerados no processo de transformação de energia através do gás de alto forno, pois toda a água utilizada no processo é totalmente recirculada, não havendo descarte para o meio ambiente.

As águas de processo da UTE são 100% tratadas e os drenos de caldeira e torre de resfriamento são recirculados no próprio processo e/ou no sistema de resfriamento do alto forno.

6.2.2 - Esgoto sanitário

O sistema de tratamento existente foi dimensionado para atender até 350 pessoas.

Atualmente a siderúrgica conta com 296 funcionários que operam os dois altos-fornos.

Durante a operação da termoeletrica está previsto o acréscimo de aproximadamente 09 funcionários.

Tendo em vista que o sistema implantado comporta o acréscimo de funcionários locados para a operação da termoeletrica não houve necessidade de implantação de um novo sistema para tratamento deste efluente.



É objeto de condicionante, deste parecer, o monitoramento na entrada e saída dos sistemas de tratamentos existentes na planta industrial da Usina Siderúrgica, que deverá atender aos parâmetros previstos pela Resolução Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.

6.2.3 – Efluente pluvial

Os efluentes provenientes das águas pluviais já foram contemplados no sistema de recolhimento existente da planta indústria, que são compostos por canaletas e bacias de decantação.

Para a nova UTE foram executadas canaletas no entorno do galpão com direcionamento dos efluentes para bacia de decantação existente.

É condicionante da licença principal do empreendimento o monitoramento através de poços subterrâneos localizados próximos as bacias de decantação das águas pluviais, cujos relatórios não apontaram nenhum tipo de contaminação do lençol freático.

Estamos solicitando em condicionante, deste parecer, a manutenção desta condicionante.

6.3 - Efluentes Atmosféricos

A termoeletrica utilizará os gases limpos que serão advindos dos sistemas de controle e tratamento dos gases do AF's.

Estes gases são direcionados à uma caldeira de alto rendimento que irá queimar os mesmos em uma câmara de combustão que emitirá material particulado, CO₂, NO_x, SO₂ e vapor d'água.

Estamos propondo como condicionante, deste parecer, o monitoramento semestral, da chaminé da caldeira de combustão onde serão feitas três amostragens com levantamento de vazão, temperatura, pressão, concentração de material particulado, conforme parâmetro definido pela RESOLUÇÃO CONAMA nº 382/2006 - ANEXO XIII.

6.4 - Resíduos Sólidos

Os únicos resíduos sólidos presentes no processo da UTE serão as cinzas e finos de minérios presentes nos gases do alto forno, após a passagem pelos sistemas de lavagem.

É prevista a limpeza da caldeira uma vez por ano e estima-se um recolhimento de cinzas e finos de minério de ferro na ordem de 1 t/ano, considerando este resíduo como sendo resíduo inerte.

Este resíduo será encaminhado para as seguintes empresas: Siderúrgica Barão de Mauá Ltda – Possuidora da LO nº 486 válida até 13/12/2012 ou Acicia Comércio e Transportes

SUPRAM -
CENTRAL

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

DATA: 25/01/2011
Página: 7/11



Ltda – Possuidora da LO nº 332 válida até 22/12/2013, conforme já é realizado na planta industrial.

7. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA Nº 237/97.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como foi realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

A área do empreendimento possui Reserva Legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente, 20% (vinte por cento) do total da área da propriedade/empreendimento objeto do licenciamento.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06 (seis) anos, com condicionantes.

A licença ambiental em apreço não dispensa nem substituem 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).

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

8. CONCLUSÃO

Pelo exposto, opina-se pela concessão da **Licença de Operação à PLANTAR Siderúrgica Ltda**, para a **Usina Termoelétrica** com capacidade de produção de 5 MW, instalada em sua unidade localizada no município de Sete Lagoas/MG, condicionando, todavia, a sua validade, ao cumprimento das determinações contidas nos anexos I e II, e o atendimento aos padrões da Legislação Ambiental.



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

ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00073/1987/012/2010		Classe/Porte: 3 - Pequeno
Empreendimento: PLANTAR Siderúrgica S/A		
Atividade: Usina Termoelétrica		
Endereço: Rodovia BR 040 km 465		
Localização:		
Município: Sete Lagoas/MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE: 06 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Manter o programa de automonitoramento estabelecido no anexo II	Durante a validade da licença de operação

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

“Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes”.

SUPRAM -
CENTRAL

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

DATA: 25/01/2011
Página: 9/11



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00073/1987/012/2010	Classe/Porte: 3 - Pequeno
Empreendimento: PLANTAR Siderurgica S/A	
Atividade: Usina Termoeletrica	
Endereço: Rodovia BR 040 km 465	
Localização:	
Município: Sete Lagoas/MG	
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA	VALIDADE: 06 anos

1 - Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência
Chaminés da caldeira de combustão	Material Particulado, conforme parâmetro definido pela RESOLUÇÃO CONAMA nº 382/2006 - ANEXO XIII.	Semestral

- Relatórios de amostragem: Enviar semestralmente 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 ABNT – NBR 10.151/2000.

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.

SUPRAM - CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº 90 - Savassi Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) -3228 7700	DATA: 25/01/2011 Página: 10/11
-----------------------------	--	-----------------------------------



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.