



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas

Data: 25/03/2020

Parecer Técnico de LAS/RAS nº 0129943/2020

PROCESSO Nº: 11906/2004/008/2016

SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR: Siderúrgica Barão de Mauá Ltda.

CNPJ: 07.022.780/0001-10

EMPREENDIMENTO: Siderúrgica Barão de Mauá Ltda.

CNPJ: 07.022.780/0001-10

MUNICÍPIO: Sete Lagoas

ZONA: Urbana

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio

CÓDIGO:	PARAMETRO:	ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL:
E-02-02-2	Capacidade instalada: 1,2 MW	Sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil	2	Peso 1

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eliane Lara Chaves – engenheira mecânica
Togalma Gonçalves de Vasconcelos – engenheiro geólogo
Emilson Miranda – biólogo
Enrico Lara Chaves – engenheiro civil

REGISTRO:

CREA-MG 21.224/D
CREA-MG 11.067/D
CRBIO 8683/4-D
CREA-MG 86.803/D

AUTORIA DO PARECER

Allana Abreu Cavalcanti
Gestora Ambiental

MATRÍCULA

1.364.379-6

ASSINATURA

De acordo:

Fernando Baliani da Silva
Diretor Regional de Regularização Ambiental

1.374.348-9



Parecer Técnico de LAS/RAS nº 0129943/2020

O empreendimento Siderúrgica Barão de Mauá Ltda. atua no ramo da siderurgia com produção de ferro gusa a carvão vegetal, no distrito industrial de Sete Lagoas. Possui Licença de Operação nº 020/2010 em fase de renovação, com prorrogação automática até manifestação do órgão ambiental, no âmbito do processo administrativo nº 11906/2004/007/2013.

Em 21/09/2016 foi formalizado na Supram Central Metropolitana o processo administrativo nº **11906/2004/008/2016**, visando a regularização da atividade de produção de energia termelétrica para uso na planta industrial em operação desde 22/02/2016.

Com a entrada em vigor da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 o empreendedor manifestou interesse da análise do processo administrativo nº 11906/2004/008/2016 ser enquadrada nos critérios da referida deliberação. Sendo assim, o processo foi reorientado para a **modalidade de LAS-RAS**, para a atividade de “Sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil” – código E-02-02-2, com capacidade instalada de 1,2 MW. Enquadra-se na **Classe 2** por apresentar potencial poluidor/degradador médio - M e porte do empreendimento pequeno – P.

Em consulta à plataforma IDE-Sisema foi verificada a incidência do critério locacional “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio”. Entretanto, de acordo com a Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 empreendimentos localizados em área urbana, cuja área diretamente afetada (ADA) acrescida de um entorno de 250 metros encontre-se totalmente inserida em área urbanizada, estão dispensados de apresentação de estudo de prospecção espeleológica. Sendo este o caso da termelétrica da Siderúrgica Barão de Mauá Ltda. cuja ADA está inserida no interior da planta industrial da siderúrgica, no distrito industrial de Sete Lagoas/MG.

O referido processo está sob análise da Supram Sul de Minas em decorrência de análise conjunta entre esta superintendência e Supram Central Metropolitana, para suporte na redução de passivo de processos administrativos, sem prejuízo a competência de ato decisório, conforme orientação da Assessoria Jurídica da Semad mediante Memorando.SEMAD/ASJUR. nº 155/2018.

Tendo em vista a operação da atividade de termelétrica para a produção de energia para a Siderúrgica Barão de Mauá desde 22/02/2016 sem a devida licença ambiental e não amparada por Termo de Ajustamento de Conduta – TAC firmado com o órgão ambiental, foi lavrado o Auto de Infração nº 202053/2020.

Consta no processo declaração de conformidade emitida pelo município, certificado de regularidade do Cadastro Técnico Federal, declaração de registro de central geradora na ANEEL e Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros nº 059001 válido até 11/02/2021.

A Siderúrgica Barão de Mauá produz ferro gusa a carvão vegetal e realiza o aproveitamento do gás do alto forno para produção de energia na central termelétrica com capacidade de 1.200 kW, sendo esta energia suficiente para abastecer a planta industrial do empreendimento (Figura 1).



Para a produção de energia a partir da termelétrica utiliza-se o ciclo de Rankine ou a vapor, sendo composto por três elementos principais: caldeira a vapor, tubulações para transporte do vapor e grupo turbogerador (turbina a vapor e gerador elétrica), com equipamentos auxiliares como condensador e bombas. O gás do alto forno, após passar por lavador de gases e desumidificador, é direcionado para trocadores de calor (3 glendons) na planta de ferro gusa, sendo 10.417 Nm³/h encaminhado para a central termelétrica, onde é queimado na caldeira para geração de vapor. Essa vapor passa pela turbina multiestágio da marca Zanini, com capacidade de gerar potência de 1.200 kW, que é acoplada a um gerador trifásico para transformação da potência mecânica em potência elétrica.

A água utilizada na formação de vapor na caldeira e no resfriamento da turbina é recirculada em circuitos fechados, sendo obtida em poço tubular, com portaria de outorga em processo de renovação (processo de outorga nº 14365/2014), vinculada ao processo administrativo nº 11906/2004/007/2013 que encontra-se em análise.

O aproveitamento do gás do alto forno na geração de energia tem por objetivo a recuperação da energia desperdiçada pelo processo produtivo de ferro gusa derivado do carvão vegetal, e também à promoção de melhorias ambientais e de processo nas instalações industriais.



Figura 1 – Delimitação da planta industrial da Siderúrgica Barão de Mauá (*em vermelho*) e da localização da central termétrica (*em amarelo*), no município de Sete Lagoas/MG.

A central termelétrica opera 24h/dia, todos os dias do ano e conta com 12 colaboradores, ,que são os mesmos da usina siderúrgica, utilizando as estruturas de apoio desta.

De acordo com os estudos, a geração máxima de gás de alto forno na planta industrial é 29.167 Nm³/h, sendo 10.417 Nm³/h consumido nos glendons, 10.417 Nm³/h queimados na caldeira da central termelétrica e 8.333 Nm³/h direcionados para tocha da Siderúrgica Barão de Mauá para queima do gás excedente do processo de produção de ferro gusa. A composição média do gás de alto forno é apresentada na Tabela 1.



Tabela 1 - Composição média do gás de alto forno:

Componentes	%
CO ₂	15 - 18
CO	24 - 25
H ₂	5 - 6
CH ₄	1
N ₂	53 - 54

Fonte: Estudos ambientais.

Como principais impactos inerentes à atividade tem-se a geração de efluentes líquidos sanitários, emissões atmosféricas e emissões sonoras. A atividade de central termelétrica não gera resíduos sólidos.

Os efluentes líquidos de origem sanitária serão gerados nos sanitários/vestiários da usina siderúrgica e recebem tratamento em sistemas compostos por fossa séptica e filtro anaeróbio com lançamento final em sumidouro.

As emissões atmosféricas geradas na caldeira a vapor são caracterizadas por gases de combustão (CO₂, CO e N₂) e materiais particulados em baixas concentrações. Isso, pois, o gás de alto forno, combustível não fóssil da termelétrica, passa por processos de controle de materiais particulados através de lavador de gases, antes de ser direcionado para queima na caldeira a vapor.

As emissões sonoras são provenientes do funcionamento da turbina e dos ventiladores da caldeira, ficando restritas à área do empreendimento.

Ressalta-se que o empreendimento realiza o monitoramento de efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos e ruído ambiental, conforme estabelecido na Licença de Operação nº 020/2010 (licença principal) em fase de revalidação, com prorrogação automática até manifestação do órgão ambiental, no âmbito do processo administrativo nº 11906/2004/007/2013.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a **concessão** da Licença Ambiental Simplificada de ampliação para o empreendimento **Siderúrgica Barão de Mauá Ltda.** para a atividade de Sistema de geração de energia termelétrica utilizando combustível não fóssil – código E-02-02-2, no município de **Sete Lagoas**, pelo **prazo de 10 anos** ⁽¹⁾, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

(1) Em razão da LO principal se encontrar em renovação automática sob análise pela Supram Central Metropolitana, informamos que esta LAS de Ampliação deverá ser contemplada no bojo da LO principal quando de sua renovação, incluindo o programa de automonitoramento.



ANEXO I

Condicionantes para LAS de SIDERÚRGICA BARÃO DE MAUÁ LTDA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo ^[1]
01	Executar o Programa de Automonitoramento de emissões atmosféricas da caldeira a vapor, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da LAS.

^[1] Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

IMPORTANTE

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-CM, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da LAS de SIDERÚRGICA BARÃO DE MAUÁ LTDA.

1. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência nominal da caldeira (kg/h)	Parâmetros (*)	Frequência
Sistema de despoejamento da caldeira com queima de gás de alto forno	Gás de alto forno	15.000	Óxidos de nitrogênio (NOx), Material particulado (MP)	<u>Semestral</u>

(*) Conforme estabelecido no Anexo XII da DN COPAM nº 187/2013, para a unidade central termelétrica

Relatórios: Enviar anualmente à Supram Central Metropolitana, **até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental**, 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, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.