



PARECER ÚNICO Nº. 0496614/2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 25782/2017/001/2018	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Instalação Corretiva e Operação Concomitantes – LIC + LO	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
---	------------------	------------------

EMPREENDEDOR:	Prefeitura Municipal de Boa Esperança	CNPJ:	18.239.590/0001-75		
EMPREENDIMENTO:	Furnas Centrais Elétricas S/A – Projeto P&D+I Aproveitamento Energético e Geração de Energia Elétrica de Resíduo Sólido Urbano a partir de Reator Termoquímico	CNPJ:	23.274.194/0001-19		
MUNICÍPIO:	Boa Esperança	ZONA:	Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	WGS-84	LAT/Y	21º 08' 11,82"	LONG/X	45º 33' 12,22"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Grande	BACIA ESTADUAL:	Afluente do Rio Grande		
UPGRH:	GD3 – Entorno do reservatório de Furnas	SUB-BACIA:	Córrego do Leitão		
CÓDIGO:	PARÂMETRO	ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE DO EMPREENDIMENTO		
E-02-02-1	Qtde Operada	Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos.	3		
CÓDIGO:	PARÂMETRO	DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 74/04):	PORTE		
E-02-02-1	Potência (MW)	Produção de energia termoelétrica.	MÉDIO		

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há incidência de critério locacional

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: Gerson Alexandre Takada – Engenheiro Químico Luciana Venosa Rodrigues - Geóloga Paulo Martuscelli - Biólogo Beatriz Rodrigues Garboggini – Assistente Social Luciano Reis Infesta – Engenheiro Mecânico	REGISTRO: CREA/SP 5063117591 CREA/SP 5061347177 CRBio/SP 0018403/01 CRESS/RJ 00012.148 CREA/SP 5061178010
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: AF nº. 130.256/2018	DATA: 10/07/2018

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Fernando Baliani da Silva – Gestor Ambiental	1.374.348-9	
Larissa Marques Cazelato – Gestora Ambiental	1.364.213-7	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro de Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1.051.539-3	



1. Resumo.

O empreendimento Furnas Centrais Elétricas S/A – Projeto P&D+I pretende desenvolver atividade de tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e Geração de Energia Elétrica no município de Boa Esperança - MG.

Em 18/07/2013 o empreendedor Furnas Centrais Elétricas S/A formalizou processo de Licença Prévia e Instalação – LP+LI para o projeto piloto de tecnologia denominada Pirólise Lenta a Tambor Rotativo com capacidade inferior a 1,0 MW.

Na data de 02/09/2013 foi concedida a LP+LI, na 103ª URC, com a LI nº. 102/2013 válida até 02/09/2015. Posteriormente, o empreendimento requisitou prorrogação de prazo da validade da licença de instalação, sendo concedida por mais 04 anos, ou seja, até a data de 02/09/2019.

Em 05/03/2018, foi formalizado, na Supram Sul de Minas, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº. 25782/2017/001/2018, na modalidade de licença ambiental de instalação em caráter corretivo e operação concomitantes.

Como atividade principal a ser licenciada, o empreendimento tem capacidade instalada para receber e processar 60 toneladas/dia de Resíduos Sólidos Urbanos e capacidade nominal de gerar 01 MW de energia elétrica por meio de gaseificação de combustível derivado de RSU e combustão de gás de síntese (*syngas*) gerado pela gaseificação em reator termoquímico de leito fluidizado.

Em 10/07/2018, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foi constatada a sua conformidade ambiental com a área proposta frente as restrições ambientais previstas em lei.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento do processo industrial na fase de operação e ao consumo humano, será fornecida pela captação de água subterrânea em poço tubular, o qual já se encontra perfurado e aguarda a emissão de Portaria de Outorga, com consumo previsto de 48,6 m³/dia.

Não há qualquer intervenção ambiental a ser autorizada na área do empreendimento, estando este instalado em perímetro rural municipal com a apresentação do Cadastro Ambiental Rural – CAR regularizando a constituição de Reserva Legal.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário e industrial tratados conjuntamente em sistema físico químico e biológico sem lançamento de efluente tratado em curso d'água e/ou vala sumidouro, com o reaproveitamento de água em um sistema fechado.

Há sistema de lavador de gases do tipo *venturi*, com solução de hidróxido de cálcio (dry scrubber) para a limpeza do gás de síntese (*syngas*) após saída do Reator Termoquímico e previamente a combustão na caldeira, com potência de 3,7 MW. Desta forma, o gás de combustão da saída da caldeira se encontrará com valores que atendam a legislação pertinente.

O projeto para o armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a Supram Sul de Minas sugere o deferimento do pedido de Licença de Instalação em caráter Corretivo e Operação concomitantes LIC+LO do empreendimento Furnas Centrais Elétricas S/A – Projeto P&D+I.



2. Introdução.

O empreendimento Furnas Centrais Elétricas S/A – Projeto P&D+I – Aproveitamento Energético e Geração de Energia Elétrica de Resíduo Sólido Urbano a Partir de Reator Termoquímico doravante será mencionado como Furnas Centrais Elétricas Projeto P&D+I.

Ressalta-se que o objetivo do empreendimento não é queimar Resíduos Sólidos Urbanos, mas realizar a triagem, observando a Política Nacional de Resíduos Sólidos e o rejeito será submetido a fabricação de combustível derivado de RSU, com especificação técnica, para posterior gaseificação.

2.1. Contexto histórico.

Em 18/07/2013 o empreendedor Furnas Centrais Elétricas S/A formalizou processo de LP+LI para o projeto piloto de tecnologia Pirólise Lenta a Tambor Rotativo com capacidade de 01 MW, com licença concedida em 02/09/2013 válida até 02/09/2019.

Após o empreendedor requerer da Supram Sul de Minas mudança de tecnologia, deixando de ser pirólise em tambor rotativo para utilizar gaseificação com reator termoquímico, o mesmo foi orientado a formalizar novo Processo Administrativo para Licença de Instalação Corretiva e Operação concomitantes LIC+LO.

Na data de 05/03/2018 o empreendedor formalizou o referido processo administrativo (fl. 05) segundo critérios da Deliberação Normativa COPAM 74/2004 para as atividades de “**Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos**” e “**Geração de Energia Termoelétrica**”.

Na data de 05/03/2018 o empreendedor protocolou OF. nº. 040/2018 (fl.15) requerendo sua permanência nos critérios da Deliberação Normativa COPAM 74/2004 e a não reorientação para a Deliberação Normativa COPAM 217/2017.

Na data de 08/06/2018 foi realizada vistoria técnica ao empreendimento, conforme relatado no Auto de Fiscalização nº. 130.256/2018 (fls. 1.048 e 1.049) para subsidiar a análise técnica do processo administrativo, sem a necessidade de requisitar Informações Complementares para a conclusão da análise.

Figura como **condicionante** deste Parecer único o Protocolo do Projeto de Prevenção de Combate a Incêndio e Pânico – PCIP junto ao Corpo de Bombeiros.

O empreendimento fará uso de cavaco de lenha quando for iniciar os testes de gaseificação, de forma que o certificado de consumidor de produtos e subprodutos da flora figura como **condicionante** neste Parecer Único.

Em consulta ao sítio eletrônico do IBAMA, constatou-se o Cadastro Técnico Federal nº. 296.169. O Certificado de Regularidade está emitido válido até 11/10/2018.



2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento Furnas Centrais Elétricas Projeto P&D+I está localizado no endereço prolongamento da rua México/estrada vicinal, S/Nº, no bairro denominado por comunidade Serrinha, município de Boa Esperança. A Figura 01 abaixo permite visualizar o local do empreendimento e seu entorno.



Figura 01: Vista do local do empreendimento e seu entorno.

Fonte: GoogleEarth.

De forma resumida, o empreendimento se trata de um projeto piloto de pesquisa que se propõe a receber os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) do município de Boa Esperança, submetê-los a uma triagem para separação de recicláveis e materiais inapropriados, realizar a Trituração, secagem e homogeneização até granulometria, umidade e poder calorífico especificados, produzindo desta forma o Combustível Derivado de RSU.

O Combustível Derivado de RSU será submetido ao processamento em um Reator Termoquímico com leito fluidizado, sob uma atmosfera com baixa concentração de gás oxigênio e alta temperatura, promovendo a quebra de moléculas (gaseificação) e obtendo como produto o gás de síntese (syngas), mistura gasosa de composição gás hidrogênio, monóxido de carbono e metano.

O gás de síntese será encaminhado para uma caldeira que realizará a combustão do mesmo, utilizando o calor gerado para produção de vapor d'água pressurizado e posterior geração de energia elétrica, mediante turbinas a vapor.



O local onde o empreendimento está se instalando foi definido com base na proximidade com o vazadouro municipal, haja vista que a área destinada a construção do empreendimento já se encontra impactada, sem a necessidade de fazer supressões de vegetação e/ou intervenção em APP.

A capacidade instalada do empreendimento é de receber e processar o quantitativo de 60 toneladas/dia de RSU e de geração de 01 MW/dia de energia elétrica.

Dentre os principais equipamentos necessários para o desenvolvimento da atividade foram informados: balança rodoviária, trituradores, esteira transportadora, separador magnético, separador aerólio, moega, secador rotativo, prensa enfardadeira, reator termoquímico, sistemas de resfriamento, sistema de ar comprimido, caldeira, turbina, sistema de lavagem de gases e flare.

A Figura 02 abaixo permite visualizar o fluxograma do processo, de forma resumida e com informações de fluxo mássico e energético, de entrada e saída.

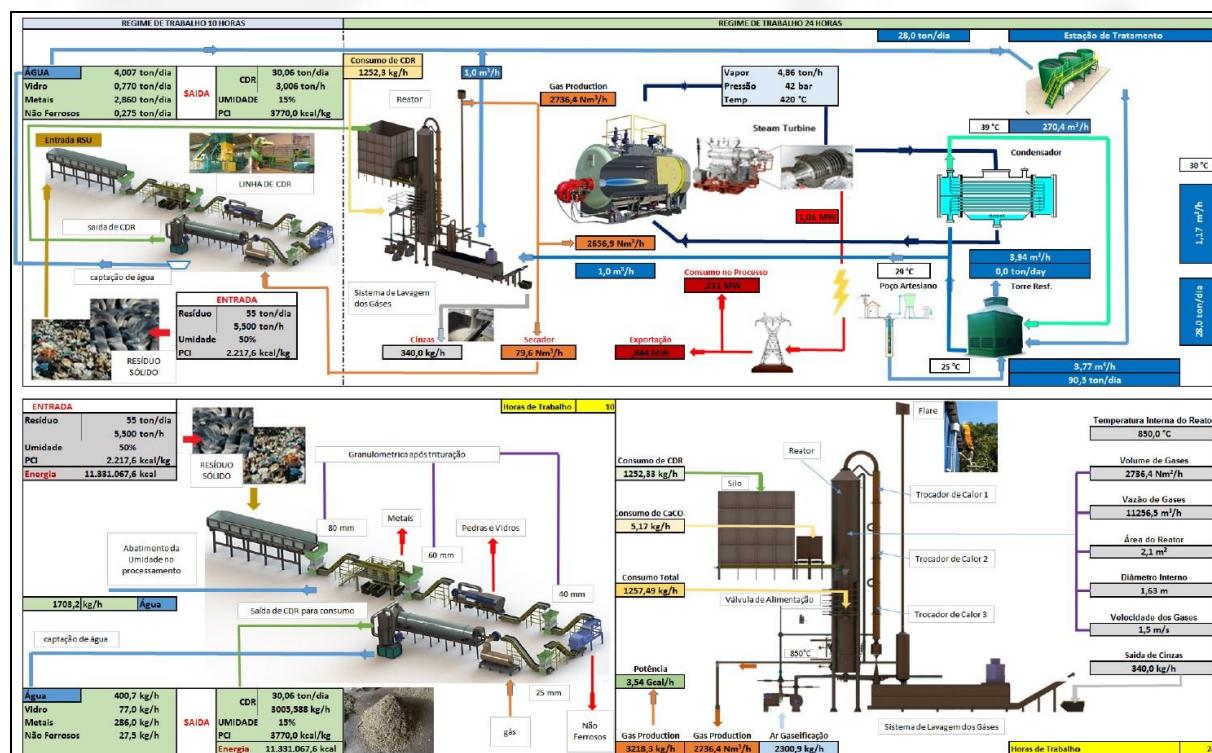


Figura 02: Fluxograma resumido do processo produtivo.

Fonte: RCA.

Dentre os principais impactos ambientais inerentes as atividades desenvolvidas pelo empreendimento, pode-se destacar a geração de emissões atmosféricas, efluentes líquidos sanitários e industriais, resíduos sólidos, geração de ruídos, fluxo de veículos, assoreamento e processos erosivos. As medidas de controle e programas para mitigação dos impactos ambientais serão discutidas em item subsequente.



3. Diagnóstico Ambiental.

De acordo com informações contidas no RCA e verificado em vistoria, a área onde o empreendimento está se instalando se encontra em um contexto com alto nível de antropização, devido à disposição inadequada de RSU no vazadouro municipal, as áreas de pastagens, áreas agricultáveis, urbanização e atividades extrativistas desenvolvidas no passado.

O empreendimento tem como principal objetivo receber o RSU gerado no município de Boa Esperança, suspendendo a disposição no vazadouro municipal, consumir os RSU do passivo ambiental e recuperar a área degradada.

Desta forma, este tópico se utilizará das informações contidas no RCA/PCA e de consulta a plataforma do IDE/Sisema, afim de avaliar e descrever cada subitem abaixo relativo as características ambientais da área de influência direta do empreendimento.

3.1. Unidades de conservação.

De acordo com a plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), a área onde o empreendimento está se instalando não está inserida no interior e/ou em zona de amortecimento de Unidades de Conservação.

Foi constatado que existem duas unidades de conservação, sendo que o empreendimento se encontra a 16 km de distância do Parque Estadual Serra da Boa Esperança e a 12 km da APA Municipal de Coqueiral.

3.2. Recursos Hídricos.

De acordo com o IDE – Sisema, foi constatado que o local onde o empreendimento está se instalando não possui cursos d’água relevantes, sendo uma área de altitude mais elevada (topo de morro), com áreas de nascentes na área indiretamente afetada (raio de 200 metros).

Destaca-se que estas áreas já estão sob o impacto do vazadouro municipal e que foram realizadas amostras de águas superficiais dos cursos d’água possíveis de serem impactados pelo depósito incorreto de RSU durante os anos anteriores.

Não está previsto a captação de água superficial e lançamento de efluentes tratados de origem sanitária ou industriais nestes cursos d’água.



3.3. Fauna.

Em relação as informações sobre fauna, o RCA apresentou uma caracterização da área (fls. 387 a 397) quanto as espécies de avifauna, mastofauna e répteis.

Conforme informado anteriormente, a área onde o empreendimento está se instalando se encontra com alto nível de antropização, vista a operação do vazadouro municipal, e seu entorno com características de pastagens e áreas agricultáveis.

Não foi informado no RCA nenhuma necessidade de deslocamento de fauna, supressão de vegetação nativa, lançamento de efluentes em curso d'água ou disposição de resíduos e emissão de substâncias tóxicas com risco de prejuízo a fauna local.

A suspensão de disposição inadequada de RSU no vazadouro municipal e a execução do PRAD para recuperar matas ciliares e suspender processos erosivos propõe beneficiar a fauna local frente a realidade atual da área de influência do empreendimento.

3.4. Flora.

O RCA apresentou descrição do meio biótico relativo a flora (fls. 374 a 386), concluindo que o entorno do empreendimento é caracterizado por áreas de pastagens, agricultáveis e remanescentes florestais.

Cabe ressaltar que o empreendimento não prevê em seus estudos ambientais, qualquer tipo de supressão de vegetação nativa e/ou intervenção em Área de Preservação Permanente – APP que possa acrescentar novos impactos ambientais além dos já consolidados pelas práticas de pecuária e agricultura e demais práticas extrativistas que ocorreram no passado.

3.5. Cavidades naturais.

De acordo com o IDE – Sisema, a área onde o empreendimento está se instalando é classificada como de potencialidade baixa para ocorrência de cavidades.

Há de se destacar que a área diretamente afetada pelo empreendimento já se encontrava consolidada pelo vazadouro municipal e que de acordo com o RCA (fl. 355). A região é formada por rochas ígneas e metamórficas, o que impede a existência de cavidades, que ocorrem em terrenos cársticos ou em ambientes de rochas sedimentares (grutas).

Em vistoria não foi verificado existência de cavidades e/ou grutas.



3.6. Socioeconomia.

O município de Boa Esperança possui população de 40.530 habitantes, com IDH média e economia preponderantemente voltada para agricultura e pecuária.

De acordo com o IDE – Sisema, o local onde o empreendimento está se instalando é caracterizado como mosaico agropecuário com remanescentes florestais. A área é rural, estando distante 4,5 km do centro de Boa Esperança e aproximadamente 2,5 km de núcleo populacional.

De acordo com o RCA (fls. 371 a 373), em termos de impactos sociais, o empreendimento está sendo instalado ao lado do vazadouro municipal, local este que conta com pessoas que sobrevivem da coleta de recicláveis. Desta forma, o empreendimento assume a necessidade de se avaliar o cenário socioeconômico inerente a construção do empreendimento frente ao vazadouro municipal.

3.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

O empreendimento se encontra em área rural, no Imóvel Fazenda Serrinha, registrado na matrícula nº. 21.162, com área total de 11,9878 hectares e Reserva Legal de 2,3892 hectares. De acordo com recibo do CAR apresentado, a Supram Sul de Minas recepciona e aprova o Cadastro Ambiental Rural.

De acordo com informações prestadas no Cadastro Ambiental Rural – CAR e verificado em vistoria técnica, existe Área de Preservação Permanente – APP no Imóvel Rural, mas não na área do empreendimento, em estado de regeneração.

Não está previsto qualquer tipo de intervenção em APP e/ou supressão de vegetação nativa e/ou indivíduos arbóreos.

4. Compensações.

De acordo com as informações apresentadas nos estudos ambientais e verificado em vistoria técnica, o empreendimento não irá fazer intervenção em APP, supressão de vegetação nativa ou cavidades.

Da mesma forma, a equipe técnica da Supram Sul de Minas entende que não há necessidade de realizar compensação ambiental nos termos da Lei nº. 9.985/2000, e do Decreto 45.175/2009, alterado pelo Decreto 45.629/2011 considerando que:

- a) a operação regular do empreendimento não é causadora de significativo impacto ambiental;
- b) a operação do empreendimento irá possuir todas as medidas mitigadoras e de controle ambiental exigíveis.



5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Este Parecer Único visa avaliar o requerimento de Licença de Instalação em caráter Corretivo – LIC concomitante com Licença de Operação – LO. Vale ressaltar que, conforme informado anteriormente, o empreendimento já possui uma Licença de Instalação válida até 2019 que permite a instalação do empreendimento no que se dia respeito a terra plenagem, movimentação de terras e construções prediais.

A Licença de Instalação Corretiva – LIC se faz necessária pelo fato da mudança de tecnologia da rota termoquímica, substituindo a pirólise por gaseificação em reator termoquímico com leito fluidizado. Desta forma, os impactos ambientais e medidas mitigadoras descritas neste Parecer Único restringirão a fase de operação, haja vista que os impactos relevantes na fase de instalação já foram tratados e consolidados na Licença de Instalação LI nº. 102/2013 válida até 02/09/2019.

5.1. Efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento são de natureza sanitária e industrial, sendo que o efluente sanitário será tratado junto ao industrial.

Os efluentes industriais se restringem à água de resfriamento para condensação de vapor das caldeiras, filtro *venturi* do lavador de gases e limpeza de áreas. Estas águas são caracterizadas como efluentes líquidos pela mudança de pH, arraste de metais e concentrações de outras substâncias da lavagem dos gases.

A informação que consta nos estudos ambientais é de um volume diário de 60 m³.

Medidas mitigadoras:

Os efluentes sanitário e industrial serão direcionados para um sistema físico químico e microbiológico, sendo que dois projetos foram apresentados. O primeiro, um projeto de reator UASB e o segundo de reator com lodos ativados MBR (*Membrane Bio Reactor*).

Não haverá lançamento de efluente tratado em curso d'água e/ou vala sumidouro. Os efluentes tratados serão reaproveitados, em um sistema fechado.

Ressalta-se que o efluente tratado sairá com padrão de reuso, mas não sairá com potabilidade.

Desta forma, haverá reposição de água ao sistema para atender o consumo humano e as perdas em forma de vapor pelo sistema.

Atualmente, conforme verificado em vistoria, são utilizados banheiros químicos no empreendimento.



5.2. Resíduos Sólidos

Os Resíduos Sólidos gerados no empreendimento serão: escritórios, refeitório, recicláveis, material inerte do Reator Termoquímico, rejeitos da segregação do RSU oriundo da área de triagem e separação, resíduos oleosos, lâmpadas EPI's.

Medidas mitigadoras:

O empreendimento se propõe a receber os RSU do município de Boa Esperança, realizar a segregação para separação de recicláveis (metais, plásticos, vidros), de materiais inservíveis e dos resíduos propícios para a produção do combustível derivado de RSU.

Desta forma, grande parte dos resíduos gerados serão reaproveitados no próprio processo produtivo, sendo que as demais partes serão armazenados em galpões cobertos e impermeabilizados, para posterior destinação ambientalmente adequada.

Importante destacar neste item, que pela diversidade de resíduos que compõe o RSU, após a etapa de separação, espera-se a geração de resíduos Classe II e Classe I (perigosos), sendo que o empreendedor deverá observar formas de armazenamento e transporte segundo NBR/ABNT e destinação ambientalmente adequada para empresas licenciadas.

5.3. Emissões atmosféricas

A emissão atmosférica está relacionada com a combustão do gás de síntese (syngas) para geração de energia elétrica na caldeira.

Foi apresentado pelo empreendedor um Estudo de Modelagem Matemática de Dispersão Atmosférica sob responsabilidade técnica de Gerson Alexandre Takada, utilizando modelo *AERMOD* US-EPA tomando como referência a chaminé da caldeira, composição química do syngas, dados climáticos de Estação Meteorológica de Varginha com conjunto de dados climáticos de 5 anos e avaliando os parâmetros MP10, NOx, SOx, CO e Dioxinas e Furanos.

Os resultados da modelagem para os parâmetros foram comparados com legislação do Estado de São Paulo (CETESB), por ser mais restritiva frente a Resolução CONAMA, sendo que de acordo com laudo conclusivo, as emissões atmosféricas não ultrapassarão os valores estabelecidos na legislação supracitada.

Medidas mitigadoras:

Após a realização da combustão do syngas na caldeira, o fluxo de gases de combustão será direcionado para atmosfera, com base em laudo de caracterização do syngas e medições atmosféricas em uma planta em operação no Estado de São Paulo no município de Mauá.



5.4. Ruídos e Vibrações

Os ruídos e as vibrações são inerentes a atividade, haja vista que durante o desenvolvimento de suas atividades ocorrerão movimentação de caminhões, de equipamentos, turbinas, compressores e caldeiras.

Ressalta-se que o empreendimento se encontra em área rural, com distância de aproximadamente 2,5 km de manchas urbanas.

Medidas mitigadoras:

Para mitigar estes impactos, o empreendimento se propõe a realizar manutenções preventivas e em casos de difícil eliminação de ruídos, aplicar isolamentos acústicos.

6. Programas e Projetos.

6.1. Programa de Educação Ambiental – PEA.

Em cumprimento a Deliberação Normativa COPAM 214/2017, foi apresentado pelo empreendimento o Programa de Educação Ambiental (fls.1034 a 1041), elaborado sob responsabilidade técnica de Beatriz Rodrigues Garboggini, Assistente Social com CRESS 12.148.

O referido programa tem como objetivo prioritário solucionar a situação de “catadores” de sucatas que sobrevivem da separação e recicláveis dispostos no vazadouro municipal (lixão), por meio da construção de uma associação.

Os demais objetivos fazem referência ao esclarecimento da importância da correta gestão de disposição RSU e do empreendimento, haja vista que o mesmo tem como função, além de dar a destinação ambientalmente adequada aos RSU gerados no município, consumir o passivo ambiental relativo ao vazadouro municipal. Estes objetivos dizem respeito aos colaboradores, associados e a população de Boa Esperança. Foram apresentados as metas, indicadores e monitoramento (fls. 1038 e 1039) bem como o cronograma de execução (fl. 1039).

6.2. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

Face a existência do vazadouro municipal, que a mais de 20 anos dispõe RSU de forma inadequada, sem o devido licenciamento ambiental e considerando que o projeto visa assumir o RSU e também consumir os RSU depositados no vazadouro municipal, foi exigido pela Supram Sul de Minas e apresentado pelo empreendedor, o Plano de Recomposição de Área Degradada – PRAD (fls. 194 a 279), visando a recuperação da área degradada.



Foi apresentado no PRAD uma caracterização de geologia, solos, águas superficiais, águas subterrâneas, vegetação e níveis de antropização no entorno.

O projeto prioriza as recuperações de matas ciliares, estabilização de processos erosivos, construções de muros de alvenaria, aplicação de manta geotêxtil e recolhimento e tratamento do chorume drenado no vazadouro municipal.

Foi informado também, a possibilidade de utilização do material inerte resultante do processo de gaseificação, denominado de “*biochar*” para aplicação na área a ser recuperada. Foi informado que tal material possui propriedades de condicionador de solo e também agronômicas.

A Supram Sul de Minas exige que previamente a aplicação deste material, deverá ser apresentado ensaio de lixiviação/solubilização conforme NBR/ABNT 10.004/2004, afim de avaliar os possíveis riscos ao meio ambiente.

7. Controle Processual.

Este processo foi devidamente formalizado e contém um requerimento de Licença de Instalação Corretiva – LIC, concomitante com licença de operação - LO, que será submetido para decisão da Superintendência Regional de Meio Ambiente – SUPRAM.

A regularização ambiental, por intermédio do licenciamento, tem início, se for preventivo, com a análise da licença prévia – LP, seguida pela Licença de Instalação - LI e licença de operação – LO.

A licença de Instalação Corretiva será obtida desde que uma condição seja atendida plenamente, a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento, de acordo com a reprodução do artigo 14 do Decreto Estadual 44.844/08, que estabelece normas para o licenciamento ambiental:

“Art. 14. O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regularizar-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento.”

Quando o licenciamento é corretivo e a fase é de instalação deve-se ter em mente que estão em análise as duas fases do licenciamento, a que foi suprimida, neste caso a LP e a fase atual do empreendimento que já se encontra instalado – LI, conforme parágrafo segundo do artigo 14:



“§2º A demonstração da viabilidade ambiental do empreendimento dependerá de análise pelo órgão ambiental competente dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores...”

Nos incisos I e II do artigo 8º da Resolução CONAMA nº. 237/1997 encontra-se a definição de licença prévia e da licença de instalação, o apontamento do que deve ser analisado nestas fases do licenciamento, bem como a discriminação do que se aprova em cada uma das licenças:

“Art. 8º - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

Reproduzidas as definições das licenças passa-se a análise de cada um dos seus requisitos, iniciando-se pela licença prévia:

A licença prévia aprova a localização do empreendimento.

A LP aprova a localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 8º da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA Nº237/97.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, se o projeto, que resultou no empreendimento, observou as restrições quanto a sua localização, se o local onde está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área destinada a conservação da natureza ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a localização.

No item 3.7 deste parecer, que trata sobre intervenção em Área de Preservação Permanente – APP e supressão de vegetação, consta informação de que o empreendimento está fora de APP e que nenhuma supressão de vegetação acontecerá.



A Prefeitura emitiu declaração atestando que o tipo de atividade e o local de instalação do empreendimento estão de acordo com as leis e regulamentos administrativos do município, doc. de fls. 17 do processo.

Portanto, o local onde se encontra instalado o empreendimento possui viabilidade locacional. Nenhum comentário técnico que desabone o projeto proposto foi observado. Assim, o projeto apresentado possui viabilidade para execução e obtenção do resultado proposto.

Tendo sido demonstrados os requisitos necessários para obtenção da LP, este controle sugere a concessão da LP.

A Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental.

No âmbito da licença de instalação analisa-se as medidas de controle ambiental propostas para mitigar, diminuir os impactos negativos da fase de instalação do empreendimento.

Os impactos negativos ocasionados pelas obras de instalação, bem como da operação da mesma, foram listados no item 5 do parecer.

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas no item 5, verifica-se que o empreendimento conta com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente, demonstrando assim viabilidade ambiental, condição para obter a licença ambiental.

Passa-se para a análise da operação da empresa.

A licença de operação autoriza a operação do empreendimento, desde que demonstrada a viabilidade ambiental.

Estabelece o artigo 14 do Decreto Estadual nº44.844/08 que:

"Art. 14. O empreendimento ou atividade instalado, em instalação ou em operação, sem a licença ambiental pertinente deverá regularizar-se obtendo LI ou LO, em caráter corretivo, mediante a comprovação de viabilidade ambiental do empreendimento."

No item 5 deste parecer foram explicitados os impactos ambientais negativos que o empreendimento ocasiona no meio ambiente.

A operação está condicionada a demonstração de que, para os impactos negativos, foram adotadas medidas de controle ambiental capazes de diminuir os impactos negativos da sua atividade.



A implantação efetiva de medidas de controle ambiental, bem como a demonstração da eficácia destas medidas, por intermédio de laudos de monitoramento, possibilita a demonstração da viabilidade ambiental, entendida esta viabilidade ambiental como a aptidão do empreendimento operar sem causar poluição ou degradação e, se o fizer, que seja nos níveis permitidos pela legislação.

Confrontando-se os impactos negativos com as medidas de controle ambiental informadas no item 5, verifica-se que o empreendimento contará com as medidas de controle ambiental para proporcionar a mitigação dos impactos negativos ao meio ambiente, demonstrando assim viabilidade ambiental, condição para obter a licença ambiental.

A taxa de indenização dos custos de análise do processo foi recolhida, de acordo com a Lei Estadual 22.796, de 28 de dezembro de 2017.

O prazo da licença será de 10 (dez) anos, de acordo com previsão constante no inciso IV do artigo 15 do Decreto nº 47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental.

8. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LIC+LO Instalação Corretiva e Operação concomitantes, para o empreendimento “**Furnas Centrais Elétricas S/A – Projeto P&D+I aproveitamento energético e geração de energia elétrica de resíduo sólido urbano a partir de reator termoquímico**” da “**Prefeitura Municipal de Boa Esperança**” para as atividades de “Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos urbanos E-02-02-1 e Produção de energia termoelétrica E-03-07-7”, no município de “**Boa Esperança - MG**”, pelo prazo de “**10 anos**”, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



9. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva e de Operação LIC+LO de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”;

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva e de Operação LIC+LO de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”;

Anexo III. Relatório Fotográfico de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”;



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva e de Operação LIC+LO de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatório técnico e fotográfico, comprovando a execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradas – PRAD.	Anualmente, durante a vigência da licença.
03	Apresentar comprovante de protocolo do Projeto de Combate e Prevenção de Incêndio e Pânico – PCIP junto ao Corpo de Bombeiros.	60 dias após emissão da Licença.
04	Apresentar laudo de ensaio de lixiviação/solubilização conforme NBR/ABNT 10.004/2004 para o resíduo gerado no processo de gaseificação, denominado “biochar”.	Previamente a sua aplicação para execução do PRAD.
05	Apresentar o Certificado de Consumidor de Subprodutos da Flora obtido junto ao Instituto Estadual de Florestas – IEF.	Previamente a plena operação do empreendimento.
06	Apresentar laudo de caracterização do gás de síntese (syngas) e laudo de monitoramento atmosférico conforme Resolução CONAMA 316/2002.	Previamente a plena operação do empreendimento.
07	Apresentar cópia do Certificado de Portaria de Outorga para captação de água subterrânea em Poço Tubular.	Previamente a operação.

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram – Sul de Minas, 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 Licença de Instalação Corretiva e de Operação LIC+LO de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”

1. Efluentes Atmosféricos.

Local de amostragem	Tipo de combustível	Potência Nominal	Parâmetros	Frequência
Chaminé da caldeira	Syngas	3,7 MW	Conforme Resolução CONAMA 316/2002	Anualmente

Relatórios: Enviar, anualmente, à Supram Sul de Minas, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença, 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*.



2. Resíduos Sólidos

Enviar até o último dia do mês subsequente ao 12^a relatório à Supram Sul de Minas, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Obs.	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 ¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma ²	Empresa responsável				
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental		
							Nº processo	Data da validade			

(1) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(2) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 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 transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.

Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos apresentado, a empresa deverá comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitados a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Em pontos localizados nos limites da área externa do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000.	dB (decibel)	<u>Anual</u>

Relatórios: Enviar, anualmente, à Supram Sul de Minas, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a 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.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.



ANEXO III

Relatório Fotográfico de “Furnas Centrais Elétricas S/A Projeto P&D+I”



Foto 01. Área de instalação com terra plenagem.



Foto 02. Área de instalação com fundações.



Foto 03. Vazadouro municipal.



Foto 04. Parte do passivo que será consumido.