



PARECER ÚNICO Nº 1805317/2013 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 4369/2009/004/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação - LO		VALIDADE DA LICENÇA: 06anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Outorga	PA COPAM: 11266/2013	SITUAÇÃO: Autorizada
----------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

EMPREENDEDOR: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	CNPJ: 17.281.106/0001-03	
EMPREENDIMENTO: ETE Santa Luzia – COPASA	CNPJ: -	
MUNICÍPIO: Santa Luzia	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM sad 69): LAT/Y 19° 44' 20" LONG/X 43° 52' 40"		
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 São Francisco BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas SF5 - Bacia do rio das Velhas das nascentes SUB-BACIA: Rio das Velhas UPGRH: até jusante da confluência com o rio Paraúna		
CÓDIGO: E-03-06-9 E-03-05-0	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Tratamento de Esgoto Sanitário Interceptores, emissários, elevatórios e reversão de esgoto	CLASSE 3 1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: COPASA/ Tales Heliodoro Viana (Superintendente de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da empresa) COPASA/ Jose Maria de Oliveira Filho (responsável pela operação da ETE)		REGISTRO: CRBio 0378/4-D CREA 15209/D
RELATÓRIO DE VISTORIA: 75649/2013 124220/2013		DATA: 01/03/2013 10/07/2013

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Iara Righi Amaral Furtado – Analista Ambiental (Gestora)	1226881-9	
Dione de Menezes Guimarães– Analista Ambiental	1147791-6	
Dan de Oliveira Lima – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1630330-3	
De acordo: Anderson Marques Martinez Lara – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.779-1	
De acordo: Bruno Malta Pinto – Diretor de Controle Processual	1.220.033-3	



1. Introdução

O presente parecer visa subsidiar a Unidade Regional Colegiada Rio das Velhas, do Conselho Estadual de Política Ambiental – URC Rio das Velhas/COPAM, no processo de julgamento do pedido de concessão da Licença de operação do empreendimento **Estação de Tratamento de Esgotos de Santa Luzia** de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de Setembro de 2004, o empreendimento se enquadra na atividade principal **E-03-06-9** (tratamento de esgotos sanitários) sendo categorizado como de **classe 3**. A estação projetada será composta pelas seguintes unidades: elevatória final, tratamento preliminar, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (UASB), filtros biológicos percoladores, decantadores secundários, elevatória de recirculação, central de desidratação/ manutenção, prédio de administração/ laboratório/treinamento, emissário final. Ressalta-se que o presente licenciamento não contempla a implantação dos interceptores.

O processo de LO foi formalizado em 28 de janeiro de 2013, com a apresentação do relatório de cumprimento de condicionantes. Foi realizada vistoria na área, em 01/03/2013, conforme auto de fiscalização 75948/2013, quando verificou-se a perfuração de poço tubular, sem a devida autorização. Foi lavrado o auto de infração 62133/2013, para captação em poço tubular, e o processo de outorga para regularização da captação foi formalizado em 07/06/2013, sob o número 11266/2013.

A ETE Santa Luzia, objeto deste licenciamento apresenta, em sua primeira etapa, uma capacidade média para tratar 120 L/s. Atingindo, na segunda etapa, sua capacidade total (180 L/s).

Considerando que o início da operação da ETE está previsto para após a implantação da primeira etapa de tratamento com capacidade de 120l/s, cabe ressaltar que esse licenciamento é referente à essa capacidade de tratamento, sendo necessária para ampliação do empreendimento a elaboração de nova regularização ambiental. O responsável pela operação da ETE é o engenheiro civil, José Maria de Oliveira Filho, conforme ART nº150547290.

A área que da ETE localiza-se em zona de amortecimento da Unidade de Conservação (UC) APAF Carste de Lagoa Santa, estando distante desta, aproximadamente, 7,21 km. Foi concedida pelo órgão gestor da unidade a autorização para licenciamento ambiental nº 023/2010, apresentada sob protocolo R079441/2010 em 16/07/2010.

2. Caracterização do Empreendimento

O projeto do sistema de esgotamento sanitário de Santa Luzia, foi elaborado dividindo-se o município em bacias de contribuintes possibilitando a proposição de alternativas para coleta e tratamento do efluente gerados na cidade, dessa forma o município contará com três estações responsáveis pelo tratamento de todo o esgoto coletado: a ETE Cristina a ETE Santa Luzia e a ETE Barreiro do Amaral.

O terreno escolhido para a construção da ETE localiza-se em área rural do município, na margem esquerda do rio das Velhas, a oeste do centro histórico de Santa Luzia, na avenida Dr. Ângelo Teixeira da Costa s/nº, no bairro Frimisa. O acesso à ETE é feito por uma via vicinal interligada a esta avenida

A ETE Santa Luzia foi projetada partindo-se do princípio de maior simplicidade operacional e menor custo, e considerando-se a área disponível para a sua implantação. O projeto possui alcance global de 28 anos, considerando-se que a população prevista para ser atendida no final desse período, ou seja, no ano de 2036, produzirá a vazão média total de esgoto correspondente à



capacidade da ETE (180 L/s) e tendo-se em vista a maximização do investimento para a implantação das unidades projetadas.

O esgoto afluente à ETE Santa Luzia sofrerá tratamento secundário. A estação projetada será composta pelas seguintes unidades: elevatória final, tratamento preliminar, reatores anaeróbios de fluxo ascendente (UASB), filtros biológicos percoladores, decantadores secundários, elevatória de recirculação, central de desidratação/ manutenção, prédio de administração/ laboratório/treinamento.

No caso específico da ETE Santa Luzia, especial cuidado foi tomado com a questão da possibilidade de emissão de maus odores. Tanto assim que ela constitui a primeira unidade de tratamento de esgoto da COPASA para a qual foi determinado, desde seu início, a implantação de processo específico de desodorização.

A ETE Santa Luzia foi concebida para ser implantada em duas etapas. Na primeira etapa foi prevista a utilização de dois módulos de reatores UASB seguidos de filtros biológicos, sendo a capacidade de tratamento de cada um 60 L/s (vazão média), totalizando inicialmente 120 L/s. Na segunda etapa, a implantação de um 3º módulo, correspondendo a um acréscimo de 60 L/s, dará à ETE uma capacidade total de tratamento de 180 L/s. O projeto da ETE prevê o recebimento de vazão industrial em seu sistema de tratamento na ordem de 47,87 l/s, de acordo com planilha apresentada nos estudos ambientais.

Considerando que o início da operação da ETE está previsto para após a implantação da primeira etapa de tratamento, com capacidade de 120l/s, cabe ressaltar que esse licenciamento é referente à essa capacidade de tratamento, sendo necessária para ampliação do empreendimento a elaboração de novo licenciamento ambiental.

A área de abrangência do projeto inclui apenas sub-bacias contribuintes do rio das Velhas, com uma área total de 2794,01 ha, a concepção do sistema de esgotamento sanitário do município dividiu o atendimento à cidade em diversas ETEs. Foram encontrados nos estudos apresentados dados divergentes quanto à população atendida pela ETE dessa forma estabelece-se como condicionante a esse parecer que seja informada qual a população atendida pela ETE Santa Luzia e seu percentual referente à população urbana total do município no início de plano e as projeções para o fim de plano.

2.1. Características das Unidades de Tratamento

Elevatória final: Com finalidade de fazer o recalque do esgoto bruto afluente à ETE, oriundo dos interceptores e unidades da própria ETE até o tratamento preliminar a partir de onde essa mistura de efluentes entrará no processo de tratamento propriamente dito. Em início de plano, foi prevista a implantação de três conjuntos moto-bomba, sendo um para rodízio/reserva.

Tratamento preliminar: O tratamento preliminar foi projetado com duas unidades em paralelo, sendo uma reserva, para funcionamento durante a limpeza do outra, ou em caso de ocorrência de problemas no funcionamento da peneira de cada uma dos canais.

Essa etapa possui:

- duas peneiras, do tipo *step screen*, com abertura de 6 mm.
- dois desarenadores em paralelo, com comprimento de 10 m e largura de 1,80 cada.

Reatores anaeróbios de fluxo ascendentes e manta de lodo: são previstos dois módulos de reatores UASB na primeira etapa e um terceiro na segunda etapa. Cada módulo possui duas câmaras com capacidade de 30l/s cada, cada câmara tem largura de 9,0 m, comprimento de 20 m e altura total de 5,30 m. A eficiência esperada de remoção de DBO é de 70% e a eficiência esperada de remoção de DQO é de 65%. O biogás produzido nos reatores deve ser coletado, medido e posteriormente queimado.



Os separadores trifásicos, os compartimentos de decantação, as câmaras de gás e calhas coletoras do efluente serão constituídos por peças em concreto pré-moldado, construídas de forma a desempenhar todas essas funções. Os compartimentos de decantação, que constituem a última etapa de tratamento em reatores UASB, terão as seguintes características geométricas:

- largura útil de cada decantador (entre coifas): 2,30 m;
- profundidade na seção retangular do decantador (parede reta): 0,55 m;
- profundidade na seção triangular do decantador (parede inclinada): 1,25 m;
- profundidade total do decantador: 1,80 m;
- inclinação da parede dos decantadores: aproximadamente 55°;
- volume total de decantador por câmara do reator: 386,38 m³.

Filtros biológicos percoladores: Como unidades de tratamento pós UASB serão construídos dois filtros biológicos na primeira etapa, cada um com capacidade para tratar uma vazão média de 60 L/s, perfazendo uma capacidade total de tratamento de 120 L/s. Na segunda etapa será construído mais uma unidade de igual capacidade unitária. O diâmetro de cada filtro será de 20,0 m.

Decantadores secundários: Serão também implantados decantadores secundários para o efluente de filtro biológico, as dimensões do decantador: são 21,0m x 10,5m (duas células de 10,50m x 10,50m cada); A retirada do lodo do fundo dos decantadores se fará por descarga hidrostática. O lodo cairá em caixas interligadas entre si, que o conduzirão para o poço de sucção da elevatória final, de onde será recalçado, juntamente com o esgoto bruto e dos prédios administrativos e clarificado da desidratação mecânica, até o tratamento preliminar, para que seja encaminhado aos reatores UASB para digestão.

Elevatória de recirculação: O efluente final da ETE poderá ser recirculado para o filtro biológico, a critério da área operacional, através da elevatória de recirculação do efluente final. O poço de sucção dessa elevatória funciona como uma caixa de passagem de efluente tratado, por ser interligado à tubulação que leva ao lançamento final do efluente no corpo receptor.

Desidratação Mecânica: O lodo descartado dos reatores anaeróbios (lodo digerido) será encaminhado, através de tubulações em ferro fundido, até a Central de Desidratação. O processo a ser utilizado para a desidratação mecânica do lodo gerado será o processo de centrifugação.

Resíduos sólidos: Os resíduos gerados na operação do sistema de esgotamento sanitário de Santa Luzia (material retirado dos cestos coletores das elevatórias, grades, caixas de areia e lodo) serão dispostos fora da área da ETE devido à limitação da área e às características da mesma (área inundável). Os resíduos deverão ser encaminhados ao aterro sanitário licenciado localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte - RMBH.

Emissário final: O projeto do emissário final sofreu alterações e o ponto de lançamento do efluente tratado foi alterado para as coordenadas X=618310,6, Y=7817458,8 Datum SAD69, no córrego do Inferno, afluente pela margem esquerda do rio das Velhas. Para regularização dessa intervenção, foi emitida a DAIA nº 106.626/2013.

A medição de vazão será feita através de um medidor Parshall de 1" instalado após a saída do efluente tratado do decantador secundário e antes da entrada na elevatória de recirculação.

Controle de Odores: O funcionamento dos reatores anaeróbicos de fluxo ascendente e manta de lodo gera gases com mau cheiro que ocasionam desconforto para operadores e funcionários da estação, vizinhos e pessoas que transitam nas proximidades.

Com relação à emissão de maus odores foram implantadas as seguintes medidas visando a minimização deste impacto, conforme previsto no PCA:



- plantio de cerca-viva e vegetação na área da ETE (construção de barreiras físicas);
- utilização de reator anaeróbio dotado de laje de cobertura;
- emprego de revestimento para impermeabilização da câmara de biogás;
- vedação das tampas do reator;
- adoção de perfil hidráulico que evite diferenças acentuadas de nível nas interligações das unidades;
- queima do biogás.

Considerando que a ETE Santa Luzia, teve sua implantação em área industrial, em substituição a uma primeira proposta de instalação em área de ocupação residencial, a proposta do PCA apresenta-se satisfatória, mas recomenda-se a avaliação da percepção de odores no entorno da ETE para verificação da necessidade de futuras melhorias no sistema de controles de odores do empreendimento.

2.2. Disposição Final dos Subprodutos do Tratamento

O lodo desidratado será transferido, por meio de uma correia transportadora, para um pátio de despejo, de onde seguirá, através de caminhões, para disposição final em aterro sanitário.

Em cumprimento da condicionante 02 do PU 150/2010, de LI do empreendimento, foi apresentada cópia do contrato de cooperação técnica entre a COPASA e o Centro de Disposição de Resíduos Macaúbas e informado que os resíduos sólidos da ETE serão encaminhados à aquele centro.



FIGURA 1 - Identificação do local de implantação da ETE. FONTE: Google Earth - jun/2013



3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para a operação do sistema de tratamento de esgotos, haverá o lançamento de efluente tratado em curso d'água. Entretanto, apenas os empreendimentos localizados na bacia do ribeirão da Mata foram convocados outorga desse tipo de uso, vide portaria IGAM nº 029 de 04/08/2009. A ETE Santa Luzia fará o lançamento de seus efluentes no rio das Velhas, fora da referida bacia. Sendo assim esse empreendimento ainda não é passível de outorga para lançamento de efluentes.

Para o abastecimento da ETE com água potável, foi um perfurado o poço tubular, junto às coordenadas 19°44'18" , 43°52'37" uma vez que a extensão da rede de água existente localizada à av. Dr. Ângelo Teixeira da Costa tornou-se uma opção menos viável, em função da linha férrea existente, sob a qual seria necessária a autorização de travessia subterrânea. Para autorização da captação foi formalizado o processo de outorga 11266/2013.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para a implantação do empreendimento foi apresentada a DAIA nº106.206 emitida em 23/02/2010 para supressão de vegetação e limpeza de terreno em 5,8326 há, além de aprovação de Reserva Legal em 1,4593ha, concedida pelo IEF. , conforme processo de LI

5. Reserva Legal

A propriedade onde será instalada a ETE, situa-se em zona rural, dos 7,2919 hectares destinados à implantação da Estação de Tratamento de Esgotos –ETE/Santa Luzia, foram destinados 1,4593 hectares à Reserva Legal. O termo de compromisso de preservação de florestas, registrado em cartório foi apresentado sob protocolo R424545/2013, uma vez que o imóvel encontra-se em processo judicial de desapropriação e possui apenas a certidão de imissão na posse do imóvel.

6. Compensações

Compensação Ambiental

Conforme aprovado no processo de LI, não deverá incidir compensação ambiental para este empreendimento, considerando que trata-se de um empreendimento de utilidade pública, localizado em área antropizada; que para todos os impactos previstos foram apresentadas medidas de mitigação e considerando que a atividade pretendida constitui um ganho ambiental ao tratar os efluentes sanitário da população urbana do município de Santa Luzia.

7. Cumprimento das condicionantes de LI

Condicionantes do Parecer único SUPRAM CM 397/2010, reiteradas no PU 557/2011, de prorrogação de prazo da validade da LI.

1. Apresentar a regularização ambiental do Emissário final da ETE, bem como a respectiva DAIA.
Prazo: na formalização da LO

Condicionante atendida: apresentada DAIA 106.626/2012 de 21/06/2012.



2. Informar qual o população atendida pela ETE Santa Luzia e seu percentual referente à população urbana total do município no início de plano e as projeções para o fim de plano. Prazo: na formalização da LO.

Condicionante atendida: segundo informado no processo de LO, a população atendida pela ETE para início de plano (2009) é de 51.078 habitantes correspondendo a um percentual de 22% da projeção populacional de 2009 que é de 232.976 habitantes e atendimento de população para final de plano (2030) de 81.739 habitantes, correspondendo a um percentual de 26% da projeção populacional de 2030 que é de 315.146 habitantes.

3. Apresentar Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas, referente à Reserva Legal, averbado no Cartório de Imóvel. Prazo: na formalização da LO.

Condicionante atendida: apresentado sob protocolo R424545/2013.

4. Apresentar semestralmente ao SISEMA os relatórios referentes aos Programas de Monitoramento da ETE Santa Luzia. Prazo: na formalização da LO

5. Designar o técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento do programa de monitoramento da ETE, apresentando a respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à supervisão técnica do local. Prazo: na formalização da LO

Condicionante atendida: apresentada ART do Engenheiro José Maria de Oliveira Filho.

8. Controle Processual

O empreendimento em análise trata-se de uma Estação de Tratamento de Esgotos - ETE, instalada no município de Santa Luzia, Região Metropolitana de Belo Horizonte que busca a obtenção da Licença de Operação - LO. Nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 74, o empreendimento enquadra-se na atividade principal E-03-06-9 (tratamento de esgotos sanitários). A ETE Santa Luzia foi classificada com um empreendimento de classe 3 e tem como objetivo tratar os efluentes domésticos de aproximadamente 26% da população daquele município. O empreendimento é de responsabilidade e será operado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA.

Em sua primeira etapa a ETE terá uma capacidade média para tratar 120 L/s. Atingindo, na segunda etapa, sua capacidade total que é de 180 L/s. O objeto desta análise é a primeira fase, ressaltando que a operação na capacidade total deverá ser objeto de outro processo de licenciamento que analisará exclusivamente a ampliação.

O processo de obtenção da LO foi formalizado em 28/01/2013 e foi devidamente instruído com a documentação listada no Formulário de Orientação Básica, com destaque para o Auto de Imissão na Posse no terreno onde foi instalada a ETE.

O Decreto Estadual declaratório de utilidade pública para fins de desapropriação foi exarado pelo Governo de Minas em 03/11/2009 e publicado no Diário Oficial em 04/11/2009. A ação de desapropriação do referido terreno de 7,2919 hectares, corre na 1ª Vara Cível Comarca de Santa Luzia, processo nº 0245.10.005958-4. Nesta ação a COPASA obteve o referido Auto de Imissão na Posse.

A propriedade em questão encontra-se na zona rural de Santa Luzia. A Reserva Legal com 1,4593 hectares foi devidamente averbada conforme termo de compromisso de preservação de florestas, registrado no 1º Cartório de Registros de Títulos e Documentos de BH, protocolo SIAM R424545/2013.



Durante vistoria da equipe técnica da SUPRAM CM foi constatada a captação em poço tubular não regularizado. Em virtude desta constatação foi lavrado o Auto de Infração nº 62133/2013 e exigida a formalização do processo de outorga que foi feita em 07/06/2013, sob o numero 11266/2013. Este processo foi analisado e a portaria de outorga deferida.

No que tange ao lançamento de efluentes, em 04/08/2009 o IGAM emitiu a Portaria nº 29 na qual foram convocados a obter a outorga para lançamento de efluentes, a título experimental, os empreendimentos localizados na bacia do ribeirão da Mata. Como a ETE Santa Luzia fará o lançamento de seus efluentes no rio das Velhas, fora da referida bacia, por força da referida portaria está liberada de obter a outorga para lançamento de efluentes.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos conforme se verifica as fls. 31 e 32.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi publicado pelo empreendedor em jornal de grande circulação a concessão das licenças prévia e de instalação, bem como o requerimento da Licença de Operação, fls. 94 e 95. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, fls. 97.

Foi apresentado relatório de cumprimento de condicionantes às fls. 34 e julgado satisfatório pela equipe técnica da SUPRAM CM.

A certidão negativa de débito ambiental nº 0071392/2013 foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM em 28/01/2013 dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data.

Trata-se de um empreendimento classe 3 (três), cuja análise técnica é conclusiva para concessão da licença de operação com validade de 6 (seis) anos, condicionado às determinações dos Anexos deste parecer único, deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Central sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento **ETE Santa Luzia** da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - **COPASA** para a atividade de "**tratamento de esgoto sanitário**", no município de **Santa Luzia**, MG, pelo prazo de **6 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Rio das Velhas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram CM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).



Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da ETE Santa Luzia.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da ETE Santa Luzia.

Anexo III. Relatório Fotográfico da ETE Santa Luzia



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação (LO) da ETE Santa Luzia

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA Empreendimento: ETE Santa Luzia CNPJ: 17.281.106/0001-03 Município: Santa Luzia Atividade: Tratamento de Esgoto Sanitário Código DN 74/04: E-03-06-9 Processo: 4369/2009/004/2013 Validade: 06 anos Referência: Condicionantes da Licença de Operação		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Operação
02	Realizar manutenção e recuperação, quando necessária, dos taludes da área de acesso e do traçado do emissário de esgoto, com apresentação de <u>relatório técnico</u> fotográfico da situação da área.	Semestralmente
03	Apresentar comprovação da averbação da reserva legal junto ao registro do imóvel.	Na formalização do processo de REVLO
04	Apresentar relatório técnico fotográfico da desmobilização do canteiro de obras e limpeza da área informando a destinação dos materiais e resíduos removidos da área	90 dias
05	Apresentar cópia Termo de Cooperação Técnica firmado entre a COPASA o aterro sanitário para destinação final dos resíduos sólidos gerados na operação da ETE, com validade vigente.	60 dias

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

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da ETE Santa Luzia

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA

Empreendimento: ETE Santa Luzia

CNPJ: 17.281.106/0001-03

Município: Santa Luzia

Atividade: Tratamento de Esgoto Sanitário

Código DN 74/04: E-03-06-9

Processo: 4369/2009/004/2013

Validade: 06 anos

Referencia: Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

Considerações Gerais Sobre Monitoramento

Ressalta-se o disposto nos artigos 3º e 4º da **Deliberação Normativa Copam nº 165, de 11 de abril de 2011:**

Art. 3º - Para os fins desta Deliberação Normativa Programa de Automonitoramento é o conjunto de medições sistemáticas, periódicas ou contínuas, de parâmetros inerentes às emissões de fonte efetiva ou potencialmente poluidora, bem como de parâmetros inerentes aos componentes ambientais receptores dessas emissões (ar, água ou solo), conforme diretrizes definidas pelo órgão ambiental quando da concessão de Licença de Operação (LO) ou da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) ou da revalidação destes instrumentos.

§ 1º. Os relatórios do Programa de Automonitoramento vinculado a condicionantes de licenças ambientais deverão ser enviados, na frequência estabelecida, à Superintendência Regional de Regularização Ambiental onde se localiza a fonte efetiva ou potencialmente poluidora, para que sejam anexados aos respectivos processos de regularização ambiental, para fins de consulta ou fiscalização.

§ 2º. O responsável por fonte efetiva ou potencialmente poluidora deverá registrar e justificar junto à Superintendência Regional de Regularização Ambiental qualquer uma das não conformidades relativas à execução do Programa de Automonitoramento listadas a seguir, informando as medidas corretivas adotadas, com respectivo cronograma de execução:

- a) falha na realização de coletas e análises em um ou mais pontos;*
- b) falha no atendimento à frequência estabelecida para coletas e análises;*
- c) falha na realização de análise de um ou mais parâmetros;*
- d) descumprimento aos limites estabelecidos pela legislação estadual ou federal para um ou mais parâmetros previstos no Programa de Automonitoramento.*

Art 4º - Os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Programa de Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade, em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais pelo período de cinco anos, contados da data de emissão, durante o qual poderão ser solicitados a qualquer tempo, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.

Os monitoramentos dos itens 1 e 2 a seguir são previstos conforme nota técnica DIMOG-DISAN 02-2005.



1. Monitoramento da qualidade da água do corpo receptor

LOCAL	PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
P1 – a montante do ponto de lançamento do efluente da ETE, e P2 – a jusante do ponto de lançamento do efluente da ETE.	Cádmio total ²	mg/L Cd	Semestral
	Chumbo total ²	mg/L Pb	Semestral
	Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm ³ /L	Semestral
	Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
	Clorofila <i>a</i>	µg/L	Semestral
	Cobre dissolvido ²	mg/L Cu	Semestral
	Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
	DBO	mg/L	Bimestral
	DQO	mg/L	Bimestral
	<i>E. coli</i>	UFC	Bimestral
	Fósforo total	mg/L P	Semestral
	Nitrato	mg/L	Semestral
	Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
	Óleos e graxas	mg/L	Semestral
	Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
	pH	-	Bimestral
	Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
	Turbidez	UNT	Bimestral
	Zinco Total ²	mg/L Zn	Semestral

²: para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitário

- Deverão ser indicadas as coordenadas dos pontos de coleta e estas deverão ser mantidas ao longo de todo período de monitoramento.
- Enviar SEMESTRALMENTE ao SISEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados.
- Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, as coletas e análises de amostras segundo os parâmetros citados deverão seguir os métodos descritos no “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” APHA – AWWA.
- O monitoramento deverá ser executado durante toda a vida útil da ETE.

2. Monitoramento da eficiência da ETE (Monitoramento de Efluentes)

O monitoramento do esgoto bruto e tratado será feito de acordo com a tabela a seguir:

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total ²	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ²	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	Cel/m Lou mm ³ /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre Dissolvido ²	Mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
DQO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i>	UFC	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral



Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal ⁽¹⁾	L/s	Bimestral
Zinco total ²	mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ Parâmetros também monitorados no afluente
² para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

- Enviar SEMESTRALMENTE ao SISEMA os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela coleta das amostras, análise laboratorial e interpretação dos resultados.
- Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, as coletas e análises de amostras segundo os parâmetros citados deverão seguir os métodos descritos no “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater” APHA – AWWA.
- O monitoramento deverá ser executado durante toda a vida útil da ETE.

3- Monitoramento de odores

Objetivo e justificativa: este projeto tem por objetivo acompanhar a efetividade da operação do sistema de desodorização implementado no SES Santa Luzia como medida para se evitar e controlar a emissão dos maus odores gerados quando do processo de tratamento dos esgotos na estação. O desenvolvimento do projeto se justifica pela necessidade de se controlar as emissões de gases visando a assegurar o bem estar da população diretamente afetada.

Ação de monitoramento: o acompanhamento das variações do odor será feito pelos próprios operadores da ETE. Este projeto inclui como uma de suas atividades, além do acompanhamento sistemático da operação do sistema de desodorização e a análise, também sistemática, dos respectivos resultados registrados, o levantamento periódico dos efeitos das emissões de gases sobre as comunidades mais próximas.

Isso consiste em visita de funcionário da COPASA ao local e para investigação sobre a existência de incômodos resultantes da emissão de odores da ETE. Se detectadas reclamações, o sistema de controle deverá ser avaliado e, se necessário, reavaliado de forma a sanar esta irregularidade. Enviar semestralmente ao SISEMA relatório indicando os resultados do monitoramento do sistema

Período de monitoramento: durante toda a vida útil da ETE.

Apresentar semestralmente relatórios com a avaliação resultante do acompanhamento realizado.

IMPORTANTE

- 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;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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 IV

Relatório Fotográfico da ETE Santa Luzia

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA

Empreendimento: ETE Santa Luzia

CNPJ: 17.281.106/0001-03

Município: Santa Luzia

Atividade: Tratamento de Esgoto Sanitário

Código DN 74/04: E-03-06-9

Processo: 4369/2009/004/2013

Validade: 06 anos

Referencia: Relatório Fotográfico



Foto 1 - Centrifuga do lodo



Foto 2 - Reatores UASB e queimador de gases



Foto 3 - Filtros Biológicos percoladores



Foto 4 - Cercamento da área de reserva legal



Foto 5 – vista geral da área da ETE



Foto 6- Emissário final da ETE, taludes em processo de revegetação