



PARECER ÚNICO SUPRAM CM N.º 0299/2012  
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 0649648/2012

Licenciamento Ambiental Nº 2125/2006/002/2010 | LO | Validade: 6 anos

**Empreendedor:** Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA  
**Empreendimento:** ETE Curvelo  
**CNPJ:** 17.281.106/0001-03 | **Município:** Curvelo/MG

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

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-06-9	Tratamento de Esgotos Sanitários	3

**Medidas mitigadoras:**  SIM  NÃO | **Medidas compensatórias:**  SIM  NÃO  
**Condicionantes:**  SIM  NÃO | **Automonitoramento:**  SIM  NÃO

**Responsável pelo empreendimento:**  
Tales Eliodoro Viana Superintendente de Meio Ambiente e Recursos Hídricos da COPASA  
**Responsável técnico pela operação do empreendimento:** José Maria de Oliveira Filho | **Registro de classe:** CREA/MG 15209/D

**Relatório de vistoria/auto de fiscalização:** 62228/2011 | **Data:** 03/11/2011

Equipe	MASP	Assinatura
Aline Selva Maia Campos	1008990-2	
Angélica de Araújo Oliveira	2123696-6	
<b>Iara Righi Amaral Furtado</b>	<b>1226881-9</b>	

De acordo	Anderson Marques Martinez Lara Diretor Técnico - MASP 1.147.779-1	
	Bruno Malta Pinto - MASP 12200333. Diretor de Controle Processual	



## 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 - LO, do empreendimento **Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Curvelo**.

A atividade principal do empreendimento é enquadrada, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004, como Tratamento de esgotos sanitários, código E-03-06-9. O empreendimento foi classificado na Classe 3, em virtude do seu porte (médio) e seu potencial poluidor/degradador (médio) e o tratamento é realizado nos níveis primário e secundário.

O empreendimento em questão refere-se à estação de tratamento dos esgotos, que atenderá a 100% da população urbana do município. A estação é constituída de tratamento preliminar, seguido de reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo, filtros biológicos percoladores de alta taxa seguidos de decantadores secundários.

A ETE foi projetada para atender 50.871 habitantes em 2007 – atendimento de 80% da população e 92.643 hab. em 2027 – atendimento de 100% da população, correspondentes às vazões médias de 85,37 l/s e 155,48 l/s, respectivamente. A eficiência global esperada para o sistema é de 90% na remoção de DBO.

O lançamento do efluente tratado será realizado no ribeirão Santo Antônio, enquadrado na Classe 2, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM N° 20/97. A área de drenagem desse ribeirão é de 681 km<sup>2</sup> que é afluente pela margem esquerda do rio das Velhas, seguindo, na maior parte de seu curso, no sentido Leste-Oeste. Seu principal afluente é o córrego Riacho Fundo, cujo aporte ocorre no limite da área urbana da sede do município de Curvelo.

A estação recebeu Autorização Provisória de Operação em 16/08/2012, considerando a conclusão das obras de implantação e o pedido apresentado sob protocolo R271622/2012, com base no Decreto Estadual nº 44844/2008, em seu artigo 9º parágrafos 2, 3 e 4 .

## 2. HISTÓRICO

26/11/2010	Formalizado processo de Licença de Operação da ETE Curvelo
03/02/2011	Realizada vistoria técnica ao empreendimento
10/02/2011	Enviado pedido de informações complementares ao empreendimento
16/08/2012	Concedida Autorização Provisória de Operação
20/07/2012	Protocolada resposta ao pedido de informações complementares.



### 3. DISCUSSÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A discussão apresentada no presente tópico pautou-se nos estudos e documentos apresentados pelo empreendedor e nas observações feitas em campo durante a vistoria realizada ao empreendimento conforme consta no Auto de Fiscalização, nos estudos e documentos apresentados pelo empreendedor.

A concepção tecnológica de tratamento adotada para o projeto foi justificada com base nos critérios correspondentes a soluções com menores custos de implantação, com baixo consumo de energia e, simples do ponto de vista construtivo e operacional, conferindo maior segurança sanitária às comunidades de jusante.

O sistema implantado é composto de tratamento preliminar, seguido de reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo, filtros biológicos percoladores de alta taxa seguidos de decantadores secundários.

A ETE foi projetada para atender 50.871 habitantes em início de plano – 2007 e 92.643 hab. em final de plano – 2027, correspondentes às vazões médias de 85,37 l/s e 155,48 l/s, respectivamente. A eficiência global esperada para o sistema é de 90%. O esgoto chegará ao tratamento preliminar através da Estação Elevatória de Esgoto Final – EEEF localizada na área da ETE.

**TABELA 1 – Etapas de Implantação**

ETAPAS	ANO	POP. ATENDIDA	ÍNDICE DE ATENDIMENTO	VAZÃO MÉDIA (L/S)
Primeira	2007 a 2017	69.074	90%	115,92 (2017)
Segunda	2018 a 2027	92.643	100%	155,48 (2027)

O esgoto chegará ao tratamento preliminar através da Estação Elevatória de Esgoto Final – EEEF localizada na área da ETE. A EEEF foi projetada com 3 conjuntos moto-bombas Re-Autoescorvante e o poço de sucção será antecedido por um canal com grade mecanizada.

A estação elevatória e o tratamento preliminar foram implantados fora da área provada para a ETE através da LP+LI, sendo o no local próximo ao encontro do córrego Riacho Fundo com o córrego Santo Antônio. Segundo o Auto de Fiscalização 62228/2012 não possuía paisagismo ou cinturão verde, sendo que aproximadamente 150m<sup>2</sup> encontram-se na área de preservação permanente - APP do córrego Riacho Fundo, sendo que o restante da APP contígua à unidade encontra-se antropizado, com presença de gramíneas.

Assim, será objeto de condicionante apresentar o projeto de recomposição da mata ciliar do córrego Riacho Fundo, próximo ao local do tratamento preliminar, com a seleção de espécies nativas, os procedimentos de plantio e manutenção das mudas, bem como o cronograma de implantação e relatório fotográfico anual.

Promover o enriquecimento vegetal relativo a mata ciliar do córrego Riacho Fundo, próximo ao local do tratamento preliminar. Deve-se utilizar espécies nativas e apresentar relatório técnico/fotográfico comprobatório da implantação e manutenção deste enriquecimento.

As principais características das unidades do tratamento são:



### Tratamento preliminar

O tratamento preliminar é constituído por grade grosseira, grade fina mecanizada, grade fina de limpeza manual, medidor de vazão Parshall, desarenador cônico de fluxo orbital e elevatória final. Houve relocação do tratamento preliminar e elevatória final em decorrência da dificuldade técnica da instalação do interceptor Santo Antonio em terreno alagado, na APP do córrego de mesmo nome.

A estação elevatória final está posicionada na confluência do ribeirão Santo Antonio com córrego Riacho Fundo, após o tratamento preliminar. Segundo informado pela COPASA, a estação elevatória final foi dotada de inversores de frequência e sensor ultrasonico de vazão para comando automático dos motores do conjunto moto bomba. Dessa forma que o tempo de detenção dos esgotos no poço de sucção foi reduzido a praticamente a zero, minimizando a exalação de maus odores. Além disso, na área do tratamento preliminar e estação elevatória final foram plantadas mudas de jasmim e manacá que contribuem para minimizar a exalação de maus odores.

### Tratamento secundário

- Reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo – UASB em concreto: 5 unidades construídos em formato retangular, comprimento de 4,7 m, largura de 11,25m e altura útil de 4,70 m. Sendo que, três unidades serão implantadas na etapa de ampliação.
- O lodo gerado será encaminhado para os leitos de secagem. O biogás gerado, com produção estimada de 1.502,32 m<sup>3</sup>/dia, será encaminhado em tubo de aço carbono de 4" para o queimador de gás. Foi prevista drenagem de fundo nas estruturas dos reatores com tubo de PVC perfurado, diâmetro de 100 mm, e poço seco para a inspeção.
- Filtros biológicos percoladores de alta taxa: 5 unidades com diâmetro de 15,00 m, com distribuidor rotativo acionado pela reação dos jatos, leito filtrante de 2,00 m com brita nº 4. Foi considerada a recirculação do efluente dos decantadores secundários para a entrada dos filtros, numa taxa de 0,5, para equilibrar a carga afluyente nos filtros e promover novo contato da matéria orgânica com a biomassa. Foi prevista uma parede ao redor de todo o filtro com 1 metro de afastamento, caso ocorra a inundação do mesmo. A etapa atual também consta da implantação de suas unidades.
- Decantadores secundários: 5 unidades com diâmetro de 12,00 m, altura útil de 3,00 m, com vertedores triangulares periféricos, retentor de espuma, raspador rotativo de fundo mecanizado. Duas unidades implantadas, três previstas para a ampliação.
- Emissário do efluente tratado de DN 600/500 mm.
- Elevatória de retorno de efluente: poço de sucção com diâmetro de 3,50 m, com 1 conjunto moto-bomba tipo submersível, potência 25 Kw, sendo que vai existir um conjunto reserva. A elevatória promove o retorno do efluente dos decantadores ao sistema de tratamento.
- Elevatória de retorno de lodo: poço de sucção com diâmetro de 1,50 m, com 1 conjunto moto-bomba tipo submersível, potência de 2 Kw, sendo que vai existir um conjunto reserva. A elevatória promove o retorno do lodo dos decantadores aos reatores. A vazão de recirculação do lodo proveniente do decantador será de 2,17 l/s.



### **Sistema de desodorização**

O emprego de filtro biológico, posterior ao reator anaeróbio, sendo o efluente distribuído rotativamente sobre o leito de contato do filtro, apresentará liberação de gases com odores.

Para redução desses odores foi previsto um mecanismo semelhante ao arejador de bandeja, de onde serão removidos os gases provenientes do efluente dos UASB's. Os arejadores funcionarão em uma estrutura fechada, e os gases serão succionados por um exaustor centrífugo de capacidade de 1 cv e encaminhados para caixas contendo serragem de madeira. Segundo informado, a quantidade de serragem a ser utilizada e a frequência de sua troca será definida durante a operação.

### **Disposição final dos resíduos sólidos gerados no tratamento**

Segundo informado no documento de protocolo R216847/2012 o aterramento dos resíduos sólidos provenientes do tratamento, será feito em áreas previstas na própria ETE, com vida útil prevista de 14 anos, considerando que o município de Curvelo não possui aterro sanitário regularizado ambientalmente.

As valas terão o fundo, as paredes laterais e a última camada do resíduo sólido recobertas por uma camada de argila, finalizadas com uma camada de terra vegetal e grama. A disposição se fará em camadas múltiplas, alternando resíduo sólido e terra.

### **Unidade para redução de coliformes termotolerantes**

Como atendimento à condicionante que solicita a apresentação de uma solução para redução de coliformes termotolerantes a COPASA apresentou proposta de implantação de uma unidade de desinfecção do efluente tratado por cloração.

O sistema é composto das seguintes unidades:

- tanque de regularização de vazão, para definir as faixas de dosagem de produtos químicos necessários a desinfecção dos esgotos tratados
- sistema de dosagem de cloro gasoso e
- tanque de contato, posicionado logo após a aplicação de cloração, com o objetivo de possibilitar a atuação do cloro
- sistema de dosagem/aplicação do dióxido de enxofre, para descloração;

A operação dessa unidade foi prevista para se dar de forma automatizada, sendo que a unidade de desinfecção contará com um sistema de regularização de vazão composto do tanque de regularização, de uma válvula borboleta operada eletricamente e de um medidor de vazão. A vazão de esgoto tratado afluente ao tanque de contato será controlada dentro de uma faixa “operacional”, pelo medidor de vazão, estabelecida inferiormente em 63,62 L/s e a máxima produzida na ETE, de 241,26 L/s.

Entretanto o prazo inicialmente proposto para a implantação da unidade seria o ano de 2031. Posteriormente a empresa solicitou o cancelamento da implantação da unidade alegando a existência de lançamento de efluentes sem tratamento, provenientes do município de Inimutaba, cuja convocação pelas DNs COPAM 96/06 e 128/2008 é para o atendimento do tratamento de efluente sanitário até o ano de 2017.

Dessa forma estabelece-se como condicionante a esse parecer que, na revalidação dessa licença seja apresentada a avaliação consolidada dos monitoramentos de água



superficial, a montante e a jusante da ETE, quanto ao parâmetro E.coli e o atendimento ao enquadramento do curso d'água.

Estabelece-se também como condicionante a esse parecer que seja iniciada a implantação da unidade de desinfecção até o ano de 2017 com a comprovação da conclusão das obras na revalidação dessa licença de operação.

#### **4. PROGRAMAS DE AUTOMONITORAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL**

##### **Monitoramento dos efluentes e do corpo hídrico receptor**

Os relatórios de automonitoramento devem atender a Nota Técnica DIMOG/DISAN Nº 002/2005 que dispõe a respeito do programa de monitoramento de efluentes, afluentes, corpo hídrico receptor águas subterrâneas, no caso, para empreendimentos Classe 3.

No caso da ETE Curvelo não aplica-se o monitoramento de águas subterrâneas que deverá ser realizados quando o empreendimento envolver sistemas que utilizam lagoas ou com aplicação de efluente no solo

No anexo II desse documento seguem os parâmetros de monitoramento de águas superficiais e efluentes líquidos solicitadas ao empreendimento. Ressalta-se que esse monitoramento deve ser efetuado ao longo de toda a vida útil da ETE e devem ser apresentados semestralmente ao SISEMA relatórios de acompanhamento.

#### **5. ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS PREVIA E DE INSTALAÇÃO**

O parecer técnico DISAN Nº 117392/2007 apresentou 10 condicionantes para concessão das licenças previa e de instalação. Posteriormente foi concedida a prorrogação dos prazos para cumprimento das condicionantes 3, 6, 7, e 8. A análise do cumprimento dessas condicionantes está apresentada a seguir.

*1. Apresentar documento de posse da área de implantação da ETE.*

**Atendida:** Apresentado contrato de compra e venda do imóvel registrado em cartório.

*2. Apresentar alternativa do lançamento do efluente tratado após o reservatório da barragem no ribeirão Santo Antônio e estudo de autodepuração considerando esta situação para verificação do atendimento dos parâmetros DBO e OD para corpos d'água classe 2.*

**Atendida:** Apresentada justificativa da viabilidade da opção já apresentada.

*3. Apresentar alternativa para redução de coliformes termotolerantes no efluente tratado.*

**Atendida:** Apresentado projeto de unidade de desinfecção por cloração.

*4. Apresentar área de bota-fora do material excedente gerado na terraplenagem para implantação do empreendimento.*



**Atendida:** apresentadas autorizações das áreas de bota fora no clube do cavalo de Curvelo e empréstimo pelo DNIT

5. Apresentar destinação final da serragem descartada do dispositivo desodorizador.

**Atendida:** será destinada ao aterro controlado juntamente com os resíduos sólidos do tratamento.

6. Apresentar projeto das valas de resíduos gerados na ETE bem como a vida útil da área disponível e estudos de viabilidade de utilização do lodo descartado.

**Atendida:** uma vez que o município de Curvelo ainda não possui aterro sanitário, o resíduo sólido da ETE será descartado em valas na área da própria ETE, conforme projeto apresentado no documento de protocolo R216847/2012.

7. Apresentar o projeto de recomposição da mata ciliar do ribeirão Santo Antônio, na área do empreendimento, com a seleção de espécies nativas, os procedimentos de plantio e manutenção das mudas, bem como o cronograma de implantação.

**Atendida:** apresentado projeto técnico de recuperação da mata ciliar, com cronograma de implantação a ser concluído em dezembro de 2012, seguido de manutenção da área.

8. Apresentar revisão do projeto paisagístico contemplando a diminuição do espaçamento entre as mudas da cerca-viva e o quantitativo das mudas, bem como a ornamentação no interior da unidade, com a identificação popular e científica das espécies e quantificação das mesmas.

**Atendida:** o projeto paisagístico apresentado conforme protocolo R138030/2008 reduz o espaçamento entre plantas para 50 cm, foram também apresentadas as espécies utilizadas para ornamentação no interior da unidade.

9. Apresentar o Manual de Operação da ETE.

**Atendida:** Apresentado manual solicitado

10. Designar o técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento do programa de monitoramento da ETE, apresentando à FEAM a respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à supervisão técnica do local.

**Atendida:** Apresentada ART nº 5064286 do engenheiro Luiz Eduardo Rigotto

## 6. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O empreendimento não está inserido em nenhuma unidade ou entorno de unidade de área de conservação de acordo com consulta ao relatório de restrições do SIAM,

### 1 - Restrição Ambiental Relação de Unidade de Conservação distante até 10 Km

Nenhuma indicativo de restrição encontrada.



## **7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

O abastecimento de água da unidade será feito pelo sistema de distribuição da COPASA.

O empreendimento não está localizado na Bacia Hidrográfica do Ribeirão da Mata, estando temporariamente isento de outorga de lançamento de efluentes até que ocorra a convocação pelo Instituto mineiro de gestão das Águas, conforme portaria do IGAM Nº 29/09.

## **8. RESERVA LEGAL**

No documento de protocolo R2164887/2012, de 20/03/2012, Foi apresentado o termo de responsabilidade de preservação de florestas, com referência ao imóvel matrícula 28791, onde se localiza a maior porção das estruturas da ETE, nesse termo informa-se que a reserva será averbada no imóvel de matrícula 27.951, área denominada Poço Azul.

Com referência a área de implantação das unidades de tratamento preliminar e estação elevatória, de 0,13 há, foi apresentada declaração da prefeitura municipal informando que a mesma encontra-se em área institucional pertencente a prefeitura, cujo registro de imóvel não foi localizado, não obstante, o empreendedor se comprometeu a apresentar em até 60 (sessenta) dias após a concessão da licença. Salienta-se que com a vigência da Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, os empreendimentos de tratamento de esgotos não estão sujeitos a constituição de Reserva Legal, § 6º, do artigo 12.

## **9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**

Trata-se de um empreendimento de utilidade pública, com a finalidade de mitigar os impactos causados pela geração de efluente sanitário proveniente da ocupação urbana do município e, além disso, há previsão de medidas de mitigação para os impactos inerentes à sua operação.

Considerando-se que a atividade pretendida constitui um ganho ambiental, ao tratar os efluentes sanitários da população urbana do município de Curvelo, recomenda que não deverá incidir compensação ambiental para este empreendimento.

## **10. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no Formulário de Orientação Básica, constando dentre outros procuração e Atos Constitutivos da empresa.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos conforme se verifica as fls. 13 e 14.

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. 128 e 129. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

Foi apresentado relatório de cumprimento de condicionantes, julgado satisfatório pela equipe técnica.





A certidão negativa de débito ambiental foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data.

O empreendimento possui Autorização Provisória para Operação, concedida em 16 de agosto de 2012, conforme o disposto no artigo 9, §2º e §3º do Decreto 44.844/08.

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.

## **11. CONCLUSÃO**

O empreendimento, devido à sua natureza e ao objetivo a que se propõe, é de relevante importância ambiental, ao buscar o tratamento dos efluentes líquidos sanitários gerados no município de Curvelo e lançados na bacia do ribeirão Santo Antonio.

Face ao exposto recomenda-se à URC Rio das Velhas que seja deferido o pedido de concessão de **Licença de Operação** para tratamento de esgotos sanitários (E-03-06-9) para o empreendimento **Estação de Tratamento de Esgotos de Curvelo**, da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, com **validade de 6 anos**, localizada no município de Curvelo desde que sejam mantidos todos os planos de monitoramento e medidas mitigadoras e de controle ambiental propostas pelo empreendedor nos estudos ambientais, ressaltadas as considerações desse parecer.

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.



## 12. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 01- Área da Estação Elevatória Final e tratamento preliminar



Foto 02 - Reatores UASB



Foto 03: Leitões de Secagem e filtros biológicos ao fundo



Foto 04:- Decantador secundário



ANEXO I  
PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 0299/2012

Processo COPAM Nº: 2125/2006/002/2010	Classe/Porte: 3/ Médio
Empreendimento: ETE Curvelo – 1ª Etapa	
Atividade: Tratamento de Esgotos Sanitários	
Localização: Margem do Ribeirão Santo Antonio, confluência com córrego Riacho Fundo	
Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
CNPJ: 17.281.106/0001-03	
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO</b>	VALIDADE: 6 anos

	Condicionante	Prazo
01	Apresentar semestralmente ao SISEMA os relatórios referentes aos Programas de Monitoramento da ETE previstos no Anexo II desse parecer	Durante toda a vida útil do empreendimento
02	Apresentar a avaliação consolidada dos monitoramentos de água superficial, a montante e a jusante da ETE, quanto ao parâmetro E.Coli e o atendimento ao enquadramento do curso d'água.	Na revalidação da LO
03	Iniciar a implantação da unidade de desinfecção até o ano de 2017 com a comprovação da conclusão das obras na revalidação dessa licença de operação.	Na revalidação da LO
04	Apresentar avaliação da destinação dos resíduos sólidos provenientes do tratamento da ETE.	Anualmente
05	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprobatório da implantação e manutenção do projeto paisagístico relativo às cercas vivas das duas áreas que compõe às instalações da ETE.	Anualmente
06	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprobatório da implantação e manutenção do programa de recuperação da mata ciliar do ribeirão Santo Antonio	Anualmente
07	Apresentar registro do imóvel da área de implantação das unidades de tratamento preliminar e estação elevatória.	60 dias
08	Apresentar o projeto de recomposição da mata ciliar do córrego Riacho Fundo, próximo ao local do tratamento preliminar, com a seleção de espécies nativas, os procedimentos de plantio e manutenção das mudas, bem como o cronograma de implantação.	60 dias
09	Promover o enriquecimento vegetal relativo a mata ciliar do córrego Riacho Fundo, próximo ao local do tratamento preliminar. Deve-se utilizar espécies nativas e apresentar relatório técnico/fotográfico comprobatório da implantação e manutenção deste enriquecimento.	Anualmente

(\*) 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



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental – SUPRAM CM**

**OBSERVAÇÕES:**

*I – O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do estudo apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação e ao cancelamento da Licença de Operação obtida;*

*II - Em razão do que dispõe o art. 6º da Deliberação Normativa COPAM Nº 13/1995, o empreendedor tem o prazo de 10 (dez) dias para a publicação, em periódico local ou regional de grande circulação, da concessão da presente licença.*

*III - Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental e programas de treinamentos aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.*



ANEXO II  
PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 0299/2012

Processo COPAM Nº: 2125/2006/002/2010	Classe/Porte: 3/Médio
Empreendimento: ETE Curvelo 1ª Etapa	
Atividade: Tratamento de Esgotos Sanitários	
Localização: Rua José Ribeiro, nº289, Bairro Ribeiro de Abreu, Belo Horizonte MG	
Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	
CNPJ: 17.281.106/0001-03	
Referência: <b>Programas de Monitoramento</b>	VALIDADE: 6 anos

### Considerações Gerais Sobre Monitoramento

Caso os resultados do monitoramento conduzido pelo empreendedor indiquem que os sistemas de tratamento são operados, continuamente, de maneira satisfatória, o programa de monitoramento pode ter a frequência revista.

Quando qualquer parâmetro monitorado apresentar resultado em desconformidade com a legislação ambiental, o empreendedor deverá encaminhar ao SISEMA um laudo técnico indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para a solução do problema. Em caso de suspeita ou verificação de comprometimento ambiental resultante da operação inadequada de sistemas de tratamento de esgoto, poderão ser solicitados ao empreendedor o aumento da frequência e a inclusão de outros parâmetros de monitoramento. Nos resultados das análises realizadas a empresa deverá levar em conta o disposto na DN nº 165/2011 e DN nº167/2011.

### 1. Monitoramento da qualidade da água do corpo receptor

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos corpos de água que recebem os efluentes das ETEs, o corpo hídrico receptor, deverá ser monitorado a montante e a jusante dos lançamentos de acordo com o programa apresentado na Tabela II.1.

Tabela II.1: Programa de monitoramento de corpos hídricos para ETE Classe 3.

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total <sup>2</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>2</sup>	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila <i>a</i>	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido <sup>2</sup>	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
E. coli	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 <sup>2</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>2</sup>: 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:

**Tabela II.2: Programa de monitoramento de efluentes para ETE Classe 3.**

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total <sup>2</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>2</sup>	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	Cel/m Lou mm <sup>3</sup> /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre Dissolvido <sup>2</sup>	Mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO <sup>(1)</sup>	mg/L	Bimestral
DQO <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal <sup>(1)</sup>	L/s	Bimestral
Zinco total <sup>2</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>(1)</sup> Parâmetros também monitorados no afluente

<sup>2</sup> 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.