



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 1 de 27

**PARECER ÚNICO Nº 0210728/2020 (SIAM)**

|  |   |  |                   |
|--|---|--|-------------------|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental                                      | <b>PA COPAM:</b><br>00075/1992/021/2014   | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento                                    |                   |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Renovação de Licença de Operação                               |   | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos  |                   |
| <b>EMPREENDEDOR:</b> DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE UBERLÂNDIA - DMAE            | <b>CNPJ:</b> 25.769.548/0001-21   |  |                   |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b> DMAE – ETE UBERABINHA   | <b>CNPJ:</b> 25.769.548/0001-21   |  |                   |
| <b>MUNICÍPIO(S):</b> UBERLÂNDIA  | <b>ZONA:</b> URBANA   |  |                   |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> WGS 84 <b>LAT/X</b> 18°52'53" <b>LONG/Y</b> 48°19'43" |   |  |                   |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>   |   |  |                   |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL  | <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO  | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |                   |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> RIO PARANAIBA  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> RIO ARAGUARI   |  |                   |
| <b>UPGRH:</b> PN2  | <b>SUB-BACIA:</b> RIO UBERABINHA  |  |                   |
| <b>CÓDIGO:</b> E-03-06-9   | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO | <b>CLASSE</b><br>5   |                   |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b><br>MARCELO COSTA DE ARAÚJO                           |   | <b>REGISTRO:</b><br>CREA MG 117.805/D<br>ART nº. 14201400000001837201            |                   |
| <b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 143093/2018  |   | <b>DATA:</b> 05/11/2018  |                   |
| <b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>   |   | <b>MATRÍCULA</b>   | <b>ASSINATURA</b> |
| Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)   |   | 1.225.711-9  |                   |
| Vanessa Maria Frasson – Gestora Ambiental  |   | 1.312.738-6  |                   |
| Juliana Gonçalves Santos – Gestora Ambiental   |   | 1.375.986-5  |                   |
| Ilídio Mundim Filho – Técnico Ambiental de Formação Jurídica                                 |   | 1.397.851-5  |                   |
| Rodrigo Angelis Alvarez – Diretor Regional de Regularização Ambiental                        |   | 1.191.774-7  |                   |
| Wanessa Rangel Alves – Diretora Regional de Controle Processual                              |   | 1.472.918-0  |                   |



## 1. INTRODUÇÃO

O Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia – DMAE – através do processo administrativo (PA) COPAM nº 00075/1992/021/2014, vem requerer junto à SUPRAM TM, a Renovação da Licença de Operação da Estação de Tratamento de Esgoto rio Uberabinha – ETE Uberabinha.

A ETE está instalada na margem direita do corpo receptor do rio Uberabinha e iniciou sua operação em 24 de novembro de 2003. Este empreendimento obteve sua última Renovação de Licença de Operação em 10/09/2010, na 70ª Reunião Ordinária COPAM TMAP, com validade até **10/09/2014**.

O empreendedor não fez jus à renovação automática de sua licença por formalizar este processo em análise a menos de 120 dias do vencimento de sua licença em vigência à época, tendo sido, então, o empreendedor autuado por operar sem licença e tendo suas atividades suspensas, firmando Termo de Ajustamento de Conduta pra retomá-las.

Durante a validade da Licença de Operação anterior, houve ampliação do sistema de tratamento, passando de 08 reatores anaeróbios de fluxo ascendente (RAFA) para 12 desses equipamentos, o que elevou a capacidade de tratamento de efluente de 1.927 litros/segundo para 2.300 litros/segundo. Ainda, existe a previsão de aumento de mais dois RAFAs e mais um canal flotador (FlotFlux®).

De acordo com IBGE/2019, a população total do município de Uberlândia é de 691.305 habitantes e, segundo o DMAE, 100% da população urbana é atendida pelo serviço de esgotamento sanitário municipal, sendo o empreendimento em análise responsável por atender 95% dos habitantes. A ETE Uberabinha está aderida ao Programa Estadual do ICMS Ecológico, referente ao critério Saneamento Ambiental, conforme estabelecido na Lei 13.803, de 27 de dezembro de 2000.

Este processo foi formalizado em 07/08/2014, quando foi protocolado nesta superintendência, o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA, elaborado pelo Engenheiro Químico Marcelo Costa de Araújo, CREA MG 117.805/D, ART nº. 14201400000001837201.

Para subsidiar a análise do processo, foi realizada vistoria técnica no empreendimento no dia 28/09/2018. As informações constantes desse parecer foram obtidas com base nessa vistoria, nos estudos e informações complementares apresentadas pelo empreendedor.



## 2. **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### 2.1. **CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

A Estação de Tratamento de Esgoto rio Uberabinha está instalada no município de Uberlândia, na margem direita do rio Uberabinha – corpo receptor do esgoto municipal tratado e fonte de abastecimento de água potável do município de Uberlândia (captações à montante da ETE). Ao Norte, o empreendimento é delimitado pelo córrego do Salto.

A ETE Uberabinha foi projetada e implantada com capacidade para atender uma vazão média de 1927 l/s em primeira etapa e 2300 l/s após conclusão da segunda etapa (fase atual), atendendo populações de 668299 e 889026 habitantes, respectivamente. Conforme já informado, ainda existe projeto para ampliação da estação.



Imagem 01: ETE Uberabinha e rio Uberabinha.

A estação está localizada na parte mais a jusante do rio Uberabinha, considerando-se a área urbana do município. Dessa maneira, a água que chega ao ponto de lançamento da ETE já tem sua qualidade comprometida por ligações clandestinas de esgoto em águas pluviais e lançamentos de efluentes de outros empreendimentos.



Depois do ponto de lançamento, o rio Uberabinha percorre, aproximadamente, 35 quilômetros até desaguar no rio Araguari. Nesse trecho, destaca-se a presença de duas Pequenas Centrais Hidrelétricas: PCH Martins (10 km do lançamento) e PCH Malagone (20 km do lançamento), ambientes lânticos que prejudicam a autodepuração do curso d'água.

Em função da vazão média de esgoto destinada ao tratamento, a ETE rio Uberabinha está enquadrada na Classe 5, da Deliberação Normativa COPAM 74/2004, código E-03-06-9 (Tratamento de esgoto sanitário): vazão média prevista maior que 400 litros/segundo, empreendimento de grande porte e médio potencial poluidor. O empreendedor solicitou a permanência da análise desse processo nos moldes da referida Deliberação normativa, conforme permitido pela DN COPAM nº. 217/2017.

Para o funcionamento da ETE em regime de operação de 24horas/dia, a atividade consome, mensalmente, média de 280000 kwh de energia elétrica, cuja demanda é atendida pela concessionária CEMIG Distribuição S.A, enquanto a demanda por mão de obra é atendida por 52 funcionários.

A composição atual da estação está descrita na tabela a seguir:

| <b>Etapa</b>          | <b>Composição</b>   | <b>Finalidade</b>   |
|-----------------------|---|---|
| Tratamento Preliminar | 02 Grades grossas manuais.  | Remover sólidos grosseiros e areia.   |
|                       | 04 Grades Mecanizadas tipo cremalheira.   |   |
|                       | 02 Desarenadores mecanizados.   |   |
| Tratamento Secundário | 12 Reatores Anaeróbios de Fluxo Ascendente – RAFA (Volume: 5500m <sup>3</sup> /reator). | Remoção da carga orgânica.  |
| Tratamento Terciário  | 02 canais FlotFlux®.  | Pós-tratamento do efluente dos reatores – remoção de carga orgânica remanescente e fósforo. |

Tabela 01: Composição atual da ETE Uberabinha.

Ressalta-se em sua composição a existência de tratamento terciário, que tem rara ocorrência nas estações de tratamento de esgoto no Brasil, em geral. Esse sistema (FlotFlux®) é compreendido por dois canais paralelos instalados posteriores aos reatores RAFA e tem por objetivo promover a depuração do efluente que sai dos reatores (pós-tratamento) através da adição de auxiliares de coagulação ou polímeros e aeração por solução micropulverizada de água, injetados sequencialmente na massa líquida, otimizando o fenômeno da floculação e flotação. Nesta etapa o



empreendimento promove o reuso do efluente tratado para produção da micro-aeração durante o processo de flotação, resultando em 518.400 m<sup>3</sup>/mês de reuso de efluente tratado.

Para atender a demanda do equipamento de flotação, a estação possui uma área de tancagem composta por 09 tanques de estocagem de coagulante (cloreto férrico) e 02 tanques de estocagem de polímero, todos contidos em bacia de contenção impermeabilizada em concreto armado. A demanda por ar comprimido é atendida por 08 compressores de ar.

A estação ainda possui uma Central de Desidratação de Lodo, constituída de 02 centrífugas, responsáveis por retirar parte da água contida no lodo excedente gerado nos reatores. Depois de seco, o lodo é encaminhado ao aterro sanitário municipal. Possui também um sistema de queima de biogás formado nos reatores durante o processo de digestão anaeróbia do esgoto afluente.

Outros equipamentos como bombas dosadoras de insumos, de recalque de lodo, de recirculação, de coleta de amostras, bombas multiuso, misturadores, agitadores, sopradores rotativos, ventiladores centrífugos, rodas de dragagem, pontes rolantes, transportador de correias e rosca transportadora, dutos e tubulações, válvulas, comportas e medidores instalados ao longo das etapas de tratamento, contribuem com o funcionamento da estação e complementam o moderno sistema de automação – sensores, atuadores e supervisórios computadorizados, permitem monitorar e atuar, remotamente, em todos os setores da estação.

O Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) de Uberlândia possui um programa para recebimento de efluentes de características não-domésticas em sua rede coletora de esgoto, o Programa de Recebimento e Monitoramento de Efluentes Não-Domésticos (PREMEND), estabelecido no Decreto Municipal 13.481/2012.

Nele, em resumo, a concessionária e geradores de efluentes não-domésticos (indústrias, postos de combustíveis, etc.) celebram um contrato onde o DMAE aceita receber tais efluentes, desde que os mesmos se mantenham dentro de parâmetros e limites específicos para lançamento, definidos no Decreto. O gerador paga uma taxa conforme seu volume de efluente gerado e a carga poluidora do efluente, que é monitorado bimestralmente às expensas do usuário. A carga poluidora por sua vez é determinada em função das concentrações médias de Demanda Química de Oxigênio (DQO) e de Sólidos Suspensos Totais (SST) determinados na análise do efluente.

O PREMEND possui, aproximadamente, 2.000 empresas cadastradas e faz com que a ETE Uberabinha receba um volume de efluente não-doméstico equivalente a 200.000 habitantes, conforme informado pela concessionária.



Em atendimento a condicionante da licença anterior, o empreendedor realizou testes de toxicidade de seu efluente. De acordo com os resultados, pode-se concluir que, em termos de efeito agudo com o uso da *Daphnia similis* e *Vibrio fischeri*, vê-se que a maior parte dos resultados apontam a existência de efeito tóxico do efluente tratado, onde o valor encontrado para CE50 foi em sua maioria inferior a 50%.

Por exemplo, a análise realizada em 13/05/2019 apresentou CE50 igual a 28,72%, isso significa que é necessária uma concentração de 28,72% do efluente para causar efeito tóxico em 50% da população exposta a amostra. Em resumo, as análises de toxicidade aguda exigidas durante a licença anterior permitiram aferir que o efluente, embora com grande parte dos parâmetros dentro do estabelecido pela DN COPAM/CERH 01/2008, pode possuir potencial tóxico. Com grande probabilidade de acerto, esse potencial está atrelado ao recebimento de efluentes não-doméstico, pois é bastante improvável que seja proveniente de esgoto sanitário doméstico.

Diante disso, será condicionado nesse parecer que o DMAE promova, junto às empresas uma análise dos efluentes não-domésticos recebidos em sua rede coletora, com foco em contaminantes emergentes e substâncias tóxicas, devendo solicitar o pré-tratamento do efluente ainda na empresa geradora, caso sejam encontradas essas substâncias, uma vez que a ETE não trata ou remove tais substâncias, podendo as mesmas irem para o curso d'água (rio Uberabinha).

Deverá, por fim, apresentar à SUPRAM TM, relatório informando os empreendimentos que apresentaram tais substâncias em seus efluentes. Os empreendimentos assim enquadrados sofrerão, caso não realizem tratamento prévio, as penalidades previstas na Deliberação Normativa Conjunta COPAM CERH 01/2008 que traz em seu artigo 19:

*“Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados, direta ou **indiretamente**, nos corpos de água, após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nesta Deliberação Normativa e em outras normas aplicáveis.”*

Também será condicionado que o DMAE apresente, anualmente, relatórios bimestrais informando quais empreendimentos estão lançando seus efluentes acima dos limites e parâmetros estabelecidos no PREMEND e quais as medidas adotadas pela concessionária (advertência, multa, suspensão/cancelamento do contrato, etc.).



Em atendimento às informações complementares solicitadas e ao TAC firmado, a concessionária apresentou novo estudo de autodepuração do corpo receptor, rio Uberabinha, realizado no ano de 2019, com campanhas em maio, agosto e outubro. Também foi apresentado laudo de caracterização das águas do rio a montante e a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado.

Em resumo, os estudos realizados apontaram que:

- Os parâmetros monitorados não sofreram alterações no corpo receptor após o lançamento do efluente tratado que resultasse em valores acima dos limites estabelecidos para o curso de água considerado como Classe II, conforme Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG 01/2008, exceto para o parâmetro Alumínio Dissolvido a jusante (0,13 mg/L).

- Os parâmetros Coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*, apresentaram valores de montante já superiores ao estabelecido na referida deliberação, o que é indicativo de possíveis lançamentos clandestinos.

- Utilizando o cenário em que o curso de água é considerado como Classe II pela Deliberação Normativa COPAM CERH 01/2008 e considerando a vazão de referência, tem-se que não se cumpre o padrão de DBO (5 mg/L) até a região de montante do remanso da PCH Malagone, ou seja, por praticamente 20 km.

- Ainda nesse cenário, a menor concentração de OD seria entre o remanso e a barragem da PCH Martins (entre 8 e 11 km) em que se aproxima de 2,0 mg/L e não recupera o valor de 5 mg/L no trecho estudado.

- A jusante da ETE as águas possuem estado trófico classificado como eutrófico na maior parte do período considerado (2019), estando em um grau de trofia acima do recomendado (mesotrófico) se utilizado como referência o limite para fósforo previsto na DN COPAM CERH 01/2008 para águas Classe II.

O estudo de autodepuração conclui que a manutenção dos padrões de qualidade da água no rio Uberabinha requer esforços significativos de todos os empreendimentos localizados na bacia hidrográfica, no trecho entre o município de Uberlândia e sua foz no rio Araguari, não podendo ser atribuída apenas a um empreendimento, no caso a ETE do DMAE, dado a diversidade de usos e empreendimentos próximos ao corpo hídrico.



Outro programa desenvolvido pelo DMAE é o Programa Caça-Esgoto que tem a finalidade de detectar ligações clandestinas de redes de esgoto domésticas na rede pública pluvial e redes pluviais domésticas na rede de coleta de esgoto municipal. No primeiro caso, as ligações causam poluição dos corpos hídricos receptores das redes pluviais e, no segundo caso, as águas pluviais aumentam consideravelmente o volume de efluente recebido na ETE, principalmente durante a estação chuvosa. Devido a esse segundo caso, o empreendedor possui um desvio na tubulação de chegada da rede coletora à estação (*by pass*) que necessita ser ativado quando ocorrem grandes precipitações pluviométricas, lançando parte do efluente bruto no rio, por ultrapassar a capacidade suporte da ETE. Diante disso, será condicionado nesse parecer a apresentação das ações do Programa Caça-Esgoto, comprovando sempre avanços em seus objetivos, visando reduzir as ligações clandestinas e, conseqüentemente, o não aporte de esgoto *in-natura* par o rio Uberabinha. O objetivo da condicionante é que o *by pass* existente seja utilizado somente em casos de reparos rotineiros ou emergenciais nas estruturas da ETE.

Por fim, com relação à eficiência da estação, pelos monitoramentos realizados de 2010 a 2020, têm-se os seguintes resultados:

A concentração de DBO no efluente tratado (e lançado no corpo receptor) foi superior a 60mg/L na maior parte dos resultados apresentados desde 2010 a 2020. Contudo, quanto a eficiência de remoção, vê-se que desde 2013 os resultados estão superiores a 60% e a média anual de remoção foi superior a 70%, atendendo o disposto no Parágrafo 4º Inciso VII, do artigo 29 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH 01 de 2008.

Quanto à remoção de DQO, em vários meses a concentração foi superior a 180mg/L, durante o período considerado. Contudo, quanto à eficiência de remoção de DQO, a mesma também apresentou eficiência superior a 55% e a média anual superior a 65% a partir de 2013, atendendo o disposto no inciso VIII do parágrafo 4º, artigo 29 da DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008.

A tabela a seguir apresenta as médias anuais de remoção de DBO e DQO do período:



| Eficiência média anual % |              |              |
|--------------------------|--------------|--------------|
| Ano                      | DBO          | DQO          |
| 2010                     | 52,34        | 53,15        |
| 2011                     | 54,43        | 52,46        |
| 2012                     | 59,55        | 59,96        |
| 2013                     | 74,26        | 74,06        |
| 2014                     | 77,34        | 77,66        |
| 2015                     | 74,70        | 72,20        |
| 2016                     | 74,72        | 73,72        |
| 2017                     | 82,72        | 78,65        |
| 2018                     | 82,72        | 78,65        |
| 2019                     | 75,53        | 75,24        |
| 2020                     | 74,44        | 74,35        |
| <b>Média</b>             | <b>71,16</b> | <b>70,01</b> |

Tabela 02: Eficiência média anual de redução de DBO e DQO.

Com relação ao parâmetro “óleos e graxas”, uma vez que o Parecer Único não diferenciou o parâmetro a ser monitorado em "vegetais/gorduras animais" e/ou "minerais", comparou-se o resultado apresentado com os limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta SEMAD IGAM 01/2008 com os limites do parâmetro óleos vegetais e gorduras animais, cujo limite é 50 mg/L. Esse parâmetro só esteve acima deste limite apenas em fevereiro de 2015.

Ainda, é importante observar que houve uma relativa melhora com relação a presença de sólidos sedimentáveis no lançamento. Nos anos de 2010 a 2014, era constante a presença desse parâmetro acima do limite estabelecido de 1 ml/L. Contudo, a partir deste ano, houve representativa melhora, sendo que de abril de 2017 até março de 2020 não houveram mais a ocorrência do lançamento deste parâmetro acima deste limite.

O parâmetro Sólidos Suspensos Totais, cujo limite para lançamento é de até 100 mg/L esteve acima dos limites de lançamento nos meses de jan./fev./mar de 2011 e maio/ jun./ set 2013.

Alguns parâmetros não foram inseridos no Programa de Automonitoramento, porém foram monitorados pelo empreendedor. Destes, destacamos os que apresentaram valores acima dos limites para lançamento, sendo estes Ferro dissolvido, Manganês dissolvido, sulfeto e fenóis.

Apesar de não possuir legislação que defina limites para seu lançamento, é importante destacar, o parâmetro Fósforo, que a ETE demonstra uma capacidade de remoção de 61,69 %, chegando a remover 91,88% de fósforo no ano de 2019.



As substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno e Nitrogênio Amoniacal foram monitoradas ao longo destes últimos dez anos e as concentrações medidas no efluente final, não atenderiam aos padrões de lançamento (2mg/L de LAS) e (20 mg/L de N Amoniacal). No entanto, estes limite para estes parâmetros não se aplicam aos sistemas públicos de tratamento de esgotos sanitários, conforme estabelece o parágrafo 4º, do artigo 29, inciso IX, da DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008. Diante desse cenário, recomenda-se que o empreendimento faça um acompanhamento dos empreendimentos que, porventura, lancem na rede do DMAE efluentes ricos em surfactantes e em Nitrogênio nas suas diferentes formas, de modo a evitar maiores contribuições desses parâmetros no sistema de tratamento de esgotos sanitários, haja vista que, pelos resultados apresentados, a ETE não é capaz de promover significativa redução destes elementos.

## 2.2 RESERVA LEGAL

O empreendimento se encontra em Zona Urbana, não se aplicando a necessidade de Reserva Legal.

## 2.3 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento possui uma área de preservação permanente de 4,8053 hectares, às margens do rio Uberabinha. Nessa APP existem intervenções correspondentes à via de acesso e tubulação de lançamento do efluente tratado e corresponde a uma área 423 m<sup>2</sup>.

No licenciamento anterior o empreendedor propôs a recuperação de 2.000 m<sup>2</sup> na APP do córrego do Salto, dentro dos limites da ETE, como medida compensatória por essa intervenção. No entanto, em vistoria foi verificado que a reconstituição não foi bem conduzida, motivo pelo qual será solicitada novamente nesse parecer.



Imagem 02: Intervenção em APP (polígono azul) e área de medida compensatória (polígono vermelho).

## 2.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A demanda hídrica do empreendimento é atendida pela própria concessionária municipal (DMAE) e é apenas para consumo humano em geral.

## 2.5 CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES

**Condicionante 01** – Apresentar relatório trimestral do monitoramento dos efluentes líquidos da ETE Uberabinha e do corpo hídrico receptor, a ser realizado de acordo com o programa apresentado no Anexo II deste parecer.

*O relatório deverá apresentar tabelas e gráficos compilando os resultados obtidos, incluindo uma avaliação conclusiva sobre a eficiência do sistema e o atendimento aos padrões de lançamento de efluentes e enquadramento de corpos d'água estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008.*

**Prazo:** Durante a vigência da licença.



**Condicionante cumprida intempestivamente.** Até abril de 2017 os relatórios foram entregues intempestivamente.

**Condicionante 02** - Apresentar estudos de toxicidade dos efluentes da ETE Uberabinha, complementando o plano de monitoramento dos efluentes da ETE, pelo fato da mesma estar recebendo chorume de aterro sanitário e efluentes industriais.

**Prazo:** Anualmente.

**Condicionante cumprida parcialmente e tempestivamente.** No período compreendido entre 16/09/2013 e 15/09/2014 em que não foi localizado nenhum teste de toxicidade realizado.

**Condicionante 03** - Após os dois primeiros anos de investigação de toxicidade (condicionante 02 deste PU), caso os resultados dos estudos indiquem que o efluente tratado apresenta toxicidade, apresentar medidas e/ou justificativas a serem adotadas para minimizar os impactos sobre a biota aquática do rio Uberabinha.

**Prazo:** 02 anos.

**Condicionante descumprida.** Não foi localizado nenhum documento que comprovasse o cumprimento dessa condicionante, apesar dos resultados de potencial toxicidade, especialmente no ano de 2012 representando a maior toxicidade monitorada no período.

**Condicionante 04** - Apresentar relatórios semestrais acerca das ações desenvolvidas para identificar os lançamentos irregulares (clandestinos) de água de chuva na rede de esgoto bem como de esgoto nos sistemas de drenagem pluvial.

**Prazo:** Semestral.

**Condicionante cumprida intempestivamente.** Os relatórios apresentados no período compreendido entre 15/09/2010 e 15/09/2014 foram todos protocolados intempestivamente no R0044329/2017.



**Condicionante 05** - Implantar o PTRF – Projeto Técnico de Reconstituição da Flora conforme cronograma apresentado.

**Prazo:** setembro de 2010 a abril de 2011.

**Condicionante cumprida tempestivamente.**

**Condicionante 06** - Apresentar à SEMEIAM (Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Uberlândia) e à SUPRAM TMAP (Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Minas Gerais) relatórios técnicos e fotográficos com indicação das coordenadas geográficas dos locais, ao final de cada período chuvoso, demonstrando o processo de recuperação das áreas de preservação permanente e destinadas à compensação ambiental, constando as medidas necessárias para melhoria nos anos subsequentes.

**Prazo:** anualmente.

**Condicionante cumprida parcialmente.** No período de vigência da licença não foram protocolados os documentos que comprovem cumprimento da condicionante nos períodos compreendidos entre 15/09/2011 a 15/09/2012 e de 15/09/2012 a 15/09/2013.

**Condicionante 07** - Dar continuidade aos trabalhos da rede de percepção de odores de forma atender o estabelecido pelo Decreto Municipal nº 10.847 de 10 de setembro de 2007.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

**Condicionante cumprida tempestivamente.** Segundo as análises, na maioria dos pontos dentro do empreendimento foi identificada a presença de sulfeto de hidrogênio acima do limite. Segundo os laudos pode-se verificar que existe evidência que o empreendimento contribui para a exalação de odores no ambiente urbano.

Além disso, nas análises realizadas nos anos de 2018 e 2019, foi utilizado método com limite de detecção de 0,00345 ppm. Com esse limite de quantificação usado, maior que o limite estabelecido pela legislação (0,00049 ppm), não é possível afirmar se atendem ou não a legislação pertinente.



**Condicionante 08** - Informar a SUPRAM TMAP quaisquer eventualidades que levem a retirar uma das unidades de funcionamento. Conjuntamente, deverá ser apresentado um relatório técnico apontando as causas e as medidas a serem tomadas para restabelecimento do sistema.

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

**Condicionante Cumprida.** No período de vigência da LO, não houve comunicado junto a esse órgão de nenhuma eventualidade que retirasse uma das unidades de funcionamento.

**Condicionante 09** - Executar as medidas rotineiras de operação da ETE.

**Prazo:** durante a vigência da licença.

**Condicionante cumprida.** Não houve avaliação de tempestividade, pois não se aplica a essa condicionante. Como pode ser observado, durante a vigência da LO e mesmo posteriormente ao seu vencimento, foram protocolados inúmeros documentos que comprovam as manutenções, adequações e reformas na ETE.

**Condicionante 10** - Apresentar estudo de autodepuração, considerando resultados de análises laboratoriais atualizados do rio Uberabinha.

**Prazo:** Anualmente, durante a vigência da licença.

**Condicionante cumprida intempestivamente e de modo inadequado.** No estudo não foi utilizada a classe adequada (Classe 2), nem as vazões de referência ( $Q_{7,10}$ ), ficando prejudicada a análise deste estudo, pois não segue as orientações estabelecidas na Deliberação Normativa Conjunta SEMAD/IGAM 01/2008.

**Condicionante 11** - Executar o Programa de Auto monitoramento conforme definido pela SUPRAM TMAP no Anexo II

**Prazo:** Durante a vigência da licença.

## **AUTOMONITORAMENTO**

### **1. Efluentes Líquidos**



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 15 de 27

| Local de Amostragem   | Parâmetros   | Frequência  |
|---|--|---|
| Entrada e Saída da ETE  | Cloreto total, Condutividade elétrica, DBO, DQO, E.coli, Fosforo total, Nitrato, N Amoniacal Total, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis, Substâncias Tensoativas, vazão média mensal, teste de toxicidade aguda. | Mensal, exceto teste de toxicidade aguda que é semestral. |
| <p><b>Relatórios:</b> Enviar trimestralmente à SUPRAM TM AP, até o dia 20 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período.</p> <p>Sua execução deverá atender as disposições contidas na Deliberação Normativa COPAM 89/2005. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.</p> <p><i>Observações: juntamente com os resultados das análises, o empreendedor deverá encaminhar à SUPRAM TM AP, os seguintes documentos</i></p> <p>1. Plano de amostragem: Este plano deverá recomendar coleta de amostras compostas para os parâmetros DBO, DQO e sólidos sedimentáveis no afluente e efluente, por período de 8 horas, contemplando o horário de pico.</p> <p>Para o parâmetro E. coli é recomendada a coleta de uma amostra no horário de pico e outra no de menor vazão.</p> <p>A coleta e preservação deverão ser realizadas conforme as Normas da ABNT – NBR 9897/87 e NBR 9898/87. Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de auto monitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM AP, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.</p> <p>2. Cópia do registro de ocorrências</p> |  |   |

**Monitoramento cumprido parcialmente**, em virtude da ausência dos laudos laboratoriais referentes aos anos de 2011 e 2012, onde só foram apresentados os resultados e gráficos (Condicionante 01).

## 2. Monitoramento do corpo receptor

| Local de Amostragem   | Parâmetros  | Frequência   |
|---|---|--|
| Montante e jusante do ponto de lançamento do esgoto tratado | Densidade de cianobactérias, Cloreto total, Clorofila a, Condutividade elétrica, DBO, DQO, E.coli, Fosforo total, Nitrato, N Amoniacal Total, óleos e graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Substâncias Tensoativas, Turbidez. | Mensal, exceto substâncias tensoativas que é semestral. Turbidez não possui frequência estabelecida. |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 16 de 27

**Relatórios:** Enviar trimestralmente à SUPRAM TM AP, até o dia 20 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período. Sua execução deverá atender as disposições contidas na Deliberação Normativa COPAM 89/2005. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

**Observações: juntamente com os resultados das análises, o empreendedor deverá encaminhar à SUPRAM TM AP, os seguintes documentos:**

**1. Plano de amostragem para águas superficiais;**

**Monitoramento cumprido.** Os resultados já foram apresentados no corpo desse parecer, na caracterização do empreendimento.

### 3. Monitoramento da qualidade do ar (odor)

| Local de amostragem   | Parâmetros  | Frequência |
|---|---|------------|
| Realizar amostragem no perímetro da Estação de Tratamento de Esgoto em, no mínimo 5 pontos diferentes, levando em consideração a direção predominante dos ventos e 1 amostra no ponto central do empreendimento.  | Método da Norma Verein Deutscher Ingenieure (acrônimo: VDI), número 2454, parte dois – permite detectar sulfeto de hidrogênio no limite de 0,3µg/m <sup>3</sup> | Anual      |
| A amostragem deverá ser realizada nos locais especificados e deve ser efetuado em um dia de estiagem para garantir que o sulfeto de hidrogênio, se presente no ar atmosférico, não seja removido pelas águas pluviais.<br>Relatórios: enviar anualmente à SUPRAM TM AP, até o dia 20 de mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, contendo a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostras deverão ser coletadas pelo profissional responsável pelas análises. |   |            |

**Monitoramento cumprido.** Os resultados já foram apresentados no corpo desse parecer, na análise da condicionante 07.

### 4. Emissão veicular

| ITEM        | DESCRIÇÃO   | PRAZO     |
|-------------|---|-----------|
| Anexo II- 4 | <b>EMISSÃO VEICULAR:</b> Apresentar anualmente durante a vigência da licença, o auto monitoramento dos veículos e máquinas próprias e/ou terceirizadas movidos a óleo diesel, nos termos da portaria IBAMA 85/96. | Semestral |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 17 de 27

**Monitoramento cumprido parcialmente e intempestivamente**, no período de vigência da Licença.

#### 5. Resíduos sólidos

| ITEM   | DESCRIÇÃO   | PRAZO*   |
|--|---|--|
| ANEXO II<br>ITEM- 5  | Enviar semestralmente à SUPRAM TM AP, até o dia 20 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. | Semestral - até o 20º dia do mês subsequente - Contado da data da publicação da licença - 15-09-2010 |
| <i>Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.<br/>Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM TM AP, para verificação da necessidade de licenciamento específico;<br/>As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;<br/>As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.</i> |   |  |

**Monitoramento cumprido parcialmente e intempestivamente** no período de vigência da LO. Apesar de terem sido apresentadas planilhas de monitoramento de resíduos, foi constatado que a maior parte não foi protocolada na frequência semestral estabelecida. Ainda, grande parte das planilhas não foi elaborada no modo como solicitada, ficando faltando em grande parte identificar a classe, endereço do transportador e destinador.

#### 6. Monitoramento de ruídos

| ITEM  | DESCRIÇÃO  | PRAZO* |
|---|--|--------|
| 1   | Pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com a Norma 10151/2000 da ABNT. | Anual  |
| Relatórios: enviar anualmente à SUPRAM TMAP, até o dia 20 de mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, contendo a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. <b>As amostras deverão ser coletadas pelo profissional responsável pelas análises. Método de análise: de acordo com as normas técnicas e lei vigentes.</b> |  |        |



**Condicionante descumprida** no período de vigência da LO. O único protocolo apresentado para cumprimento foi referente ao período de 15/09/2012 a 15/09/2013, durante a vigência da Licença e de modo incompleto.

Desse modo, com base em toda a avaliação acima descrita, o empreendedor foi autuado (Autos de Infração 228553/2020 e 228554/2020) por:

- Descumprir e/ou cumprir fora do prazo as condicionantes estabelecidas no Parecer Único 494281/2010, a saber, condicionantes 01, 02, 03, 04, 06, 10, 11 (itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) por falhas nos protocolos e/ou intempestividade, no período de vigência da Licença. Tal infração ocorreu na vigência do Decreto Estadual 44.844/2008.

- Causar poluição ambiental em virtude das emissões fora dos parâmetros dos efluentes líquidos nos anos de 2010 a 2017, sobretudo por emissão de DBO e DQO, sólidos sedimentáveis, sulfeto, fenóis, ferro dissolvido, manganês dissolvido e óleos e graxas. Ainda, promover alteração no corpo receptor sobretudo nos parâmetros Fósforo, N amoniacal, Surfactantes, DBO e OD. Tais ocorrências se deram na vigência do Decreto Estadual 47.383/2018 e do Decreto 44.844/2008.

Assim, nota-se no transcorrer do parecer em questão que determinadas condicionantes impostas na LO anterior foram descumpridas ou cumpridas extemporaneamente, tendo sido lavrados os autos de infração correspondente às irregularidades constatadas, conforme **Autos de Infração nºs. 228553/2020 e 228554/2020**. Contudo, entende-se que o empreendimento possui desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação.

### 3. Controle processual

Inicialmente, cumpre destacar que, em se tratando do presente requerimento de Renovação de LO concedida anteriormente, denota-se uma menor exigência e complexidade documentais, haja vista que grande parte dessas questões restam superadas no processo administrativo anterior.

Nesse diapasão, tem-se que o feito tem tela encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental e dispostos no FOB nº. 0565836/2014, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa COPAM nº. 74/04, tendo em conta a solicitação do empreendedor para que o feito fosse analisado sob a égide da aludida norma, em atendimento a faculdade emanada do inciso III, do art. 38, da DN COPAM nº. 217/2017.



Cotejando-se os autos, verifica-se que foram apresentados o CTF do empreendimento e dos responsáveis técnicos pelos estudos ambientais, restando observado o que determina o art. 10-B, da Instrução Normativa nº. 6, de 15 de março de 2013.

Nota-se, também, que foram efetivadas as publicações da concessão da licença ambiental anterior e do presente requerimento em jornais de circulação regional, bem como publicação na Imprensa Oficial de MG dando-se a necessária publicidade ao requerimento em tela, conforme IOF-MG de 11/09/2014.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio.

Tendo-se em conta que o empreendimento encontra-se localizado em área urbana, dispensado da manutenção de Reserva Legal, não incidindo, pois, os termos dos arts. 24 e 25 da Lei Estadual n. 20.922/2013.

Por oportuno, nota-se no transcorrer do parecer em questão que determinadas condicionantes impostas na LO anterior foram descumpridas ou cumpridas extemporaneamente, tendo sido lavrados os autos de infração correspondente às irregularidades constatadas, conforme **Autos de Infração nºs. 228553/2020 e 228554/2020**. Contudo, entende-se que o empreendimento possui desempenho ambiental satisfatório, fazendo jus, portanto, à renovação.

Outrossim, nos termos do art. 15, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o prazo de validade da licença ora objeto de requerimento de renovação será de **10 (dez) anos**.

**Finalmente, impende salientar que, conforme preconizado pelo inciso III, do art. 14, da Lei Estadual nº. 21.972/2016 e art. 5º, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, o processo em tela deverá ser apreciado pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF – do COPAM.**

#### 4. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Renovação de Licença de Operação para o empreendimento **Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) – ETE Uberabinha** para as atividades de “**Tratamento de esgoto sanitário**”, no município de Uberlândia/MG, pelo prazo de 10 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II, devendo ser apreciada pela



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 20 de 27

**Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF,**  
do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

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 TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do TM, 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.*

*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

## 5. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Renovação da Licença de Operação.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Renovação da Licença de Operação.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 21 de 27

## ANEXO I

### Condicionantes

| <b>Empreendedor:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) – ETE Uberabinha   |   |   |
|--|---|---|
| <b>Empreendimento:</b> Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) – ETE Uberabinha |   |   |
| <b>CNPJ:</b> 25.769.548/0001-21  |   |   |
| <b>Município:</b> Uberlândia/MG  |   |   |
| <b>Atividades:</b> Tratamento de esgoto sanitário  |   |   |
| <b>Processo:</b> 00075/1992/021/2014   |   |   |
| <b>Validade:</b> 10 anos   |   |   |
| Item   | Descrição da Condicionante  | Prazo*  |
| 01   | Apresentar relatório contendo os empreendimentos participantes do PREMEND que apresentem contaminantes emergentes e substâncias tóxicas em seus efluentes lançados na rede coletora de esgoto do DMAE, conforme análises laboratoriais que deverão ser realizadas para atendimento dessa condicionante. | 180 dias  |
| 02   | Comprovar que os empreendimentos relacionados na condicionante 01 implantaram sistema de tratamento para remoção dos contaminantes emergentes e/ou substâncias tóxicas de seu efluente.   | 01 ano  |
| 03   | Apresentar relatório contendo os empreendimentos participantes do PREMEND que apresentem parâmetros monitorados acima dos limites estabelecidos pelo programa, bem como as ações adotadas pela concessionária em relação à essas empresas (advertência, multa, suspensão, cancelamento, etc).           | Relatórios bimestrais que deverão ser protocolados anualmente |
| 04   | Apresentar relatório técnico conclusivo contendo as ações realizadas dentro do Programa Caça Esgoto (número de imóveis fiscalizados, quantidade de irregularidades encontradas, etc), demonstrando avanços no objetivo do programa (combate a ligações clandestinas), com ART.                          | Relatórios mensais que deverão ser protocolados anualmente    |
| 05   | Apresentar relatório sobre o uso do desvio da tubulação da entrada da ETE ( <i>by pass</i> ) informando data e duração do uso e a vazão média nesse período, devendo instalar medidor de vazão no local.  | Anualmente  |



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 22 de 27

|    |   |                               |
|----|---|-------------------------------|
| 06 | Comprovar a reconstituição da flora nativa nos 2.000 m <sup>2</sup> na APP do córrego do Salto propostos como compensação por intervenção em APP do rio Uberabinha em seu último licenciamento.   | Maio/2021                     |
| 07 | Conforme verificado, o efluente apresenta toxicidade. Desse modo, deverá a apresentar um relatório técnico com ART que aponte medidas e/ou justificativas a serem adotadas para minimizar os impactos sobre a biota aquática do rio Uberabinha. | 03 meses                      |
| 08 | Com base nos resultados de monitoramento de odor, apresentar relatório com ART contendo propostas de medidas para atenuar o impacto gerado.   | 01 ano                        |
| 09 | Apresentar relatório com ART contendo propostas para atenuar a emissão de N amoniacal, fósforo e surfactantes no corpo receptor, principais parâmetros que promoveram alterações nos limites para Classe 2 no corpo receptor.                   | 03 meses                      |
| 10 | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.  | Durante a vigência da Licença |

**\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir do fim da suspensão estabelecida no art. 5º do Decreto nº 47.890, de 19 de março de 2020 c/c Decreto nº 47.932, de 9 de abril de 2020 c/c Decreto nº 47.966, de 28 de maio de 2020, ou outro que lhe vier substituir.**

Obs.: 1 Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante, sendo necessário instruir o pedido com o comprovante de recolhimento da taxa de expediente respectiva (Lei Estadual nº. 22.796/17 - ANEXO II - TABELA A);

Obs.: 2 A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf., acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 Os laboratórios impreterivelmente devem ser acreditados/homologados conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

**Obs.: 5 Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.**

Obs.: 6 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 23 de 27

## ANEXO II Programa de Automonitoramento

**Empreendedor:** Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) – ETE Uberabinha

**Empreendimento:** Departamento Municipal de Água e Esgoto de Uberlândia (DMAE) – ETE Uberabinha

**CNPJ:** 25.769.548/0001-21

**Município:** Uberlândia/MG

**Atividades:** Tratamento de esgoto sanitário

**Processo:** 00075/1992/021/2014

**Validade:** 10 anos

### 1. Efluentes Líquidos

| Local de Amostragem    | Parâmetros   | Frequência   |
|------------------------|--|--|
| Entrada e Saída da ETE | Cloreto total, Condutividade elétrica, DBO, DQO, <i>E.coli</i> , Fósforo total, Nitrato, N Amoniacal Total, óleos vegetais e gorduras animais, óleos minerais, fenóis, pH, sólidos sedimentáveis, Substâncias Tensoativas, vazão média mensal, Ferro Total e Sulfeto.  | Relatórios mensais que deverão ser protocolados semestralmente |
| Entrada e Saída da ETE | Arsênio total, cádmio total, chumbo total, cobre dissolvido, cromo trivalente, cromo hexavalente estanho total, Ferro dissolvido, Sulfeto mercúrio total, níquel total, selênio total e zinco total.   | Semestralmente   |
| Saída da ETE           | Teste de toxicidade aguda contendo:<br><br>FT- Fator de Toxicidade<br><br>CECR- Concentração do Efluente no Corpo Receptor.<br><br>CENO-Concentração de Efeito Não Observado<br><br>CE50- Concentração Efetiva Mediana Concentração Efetiva Mediana<br><br><i>*Para o teste de toxicidade deverá ser tomada como referência a Resolução Conama 430/2011.</i> | Semestralmente   |

**Relatórios:** Deverão ser apresentados os **laudos de análise**, juntamente com um relatório Semestral do monitoramento dos efluentes líquidos da ETE Uberabinha, até o 20º dia do mês



subsequente ao aniversário da licença. O relatório deverá apresentar, além dos laudos, as **tabelas e gráficos** compilando os resultados obtidos, incluindo uma avaliação conclusiva sobre a eficiência do sistema e o atendimento aos padrões de lançamento de efluentes estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008.

**Método de amostragem:** Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.

## 2. Corpo receptor

| Local de Amostragem                   | Parâmetros  | Frequência   |
|---------------------------------------|---|--|
| Montante e Jusante do corpo receptor. | Densidade de cianobactérias, Cloreto total, Clorofila a, Condutividade elétrica, DBO, DQO, <i>E.coli</i> , Fósforo total, Nitrato, N Amoniacal Total, óleos e graxas, Oxigênio Dissolvido, pH, Substâncias Tensoativas, Turbidez. | Relatórios mensais que deverão ser protocolados semestralmente |
| Montante e Jusante do corpo receptor. | Arsênio total, cádmio total, chumbo total, cobalto total, cromo total, ferro dissolvido, Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado), mercúrio total, níquel total, selênio total, zinco total e vanádio total.                     | Semestralmente   |

**Relatórios:** Deverão ser apresentados os **laudos de análise**, juntamente com um relatório conclusivo Semestral, até o 20º dia do mês subsequente ao aniversário da licença. O relatório deverá apresentar, além dos laudos de análise as **tabelas e gráficos** compilando os resultados obtidos, incluindo uma avaliação conclusiva sobre a eficiência do sistema quanto ao enquadramento de corpos d'água estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 01/2008.

**Método de amostragem:** Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater APHA – AWWA, última edição.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Triângulo Mineiro

210728/2020  
25/05/2020  
Pág. 25 de 27

### 3. Qualidade do ar (odor)

| Local de amostragem  | Parâmetros  | Frequência     |
|--|---|----------------|
| Realizar amostragem no perímetro da Estação de Tratamento de Esgoto em, no mínimo 5 pontos diferentes, levando em consideração a direção predominante dos ventos e 1 amostra no ponto central do empreendimento. | Método da Norma <i>Verein Deutscher Ingenieure</i> (VDI), número 2454, parte dois – permite detectar sulfeto de hidrogênio no limite de $0,3\mu\text{g}/\text{m}^3$ . | Semestralmente |

**Relatórios:** enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao aniversário da licença, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, comparando-os com os parâmetros legais, contendo a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. As amostras deverão ser coletadas pelo profissional responsável pelas análises. A amostragem deverá ser realizada nos locais especificados e deve ser efetuado em um dia de estiagem para garantir que o sulfeto de hidrogênio, se presente no ar atmosférico, não seja removido pelas águas pluviais.

### 4. Resíduos Sólidos

#### Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações nos prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

#### Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

**Prazo:** seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

| RESÍDUO | TRANSPORTADOR | DESTINAÇÃO FINAL | QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE<br>(tonelada/semestre <input type="checkbox"/> ) | OBS. |
|---------|---------------|------------------|---|------|
|---------|---------------|------------------|---|------|



| Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012 | Origem | Classe | Taxa de geração (kg/mês) | Razão social | Endereço completo | Tecnologia (*) | Destinador / Empresa responsável |                   | Quantidade Destinada | Quantidade Gerada | Quantidade Armazenada |
|--|--------|--------|--------------------------|--------------|-------------------|----------------|----------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
|  |        |        |                          |              |                   |                | Razão social                     | Endereço completo |                      |                   |                       |
|  |        |        |                          |              |                   |                |                                  |                   |                      |                   |                       |

(\*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 Aterro industrial

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

### Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM TM, 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);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 ou outra que a vier substituir.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda, conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o 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.
- As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a sucedê-las.

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

*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.*