



PARECER ÚNICO

PROTOCOLO Nº 0083340/2014

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº 15384/2006/002/2012	Licença de Operação	Deferimento
Outorga Nº /		
APEF Nº		
Reserva legal		

Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgoto de Monte Carmelo	
CNPJ: 18.593.103/0001-78	Município: Monte Carmelo

Unidade de Conservação: -	
Bacia Hidrográfica: Rio Paranaíba	Sub Bacia: Córrego Mumbuca

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
E-03-06-9	Tratamento de Esgoto Sanitário	3

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento:	Registro de classe
-	-
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados	Registro de classe
Názara Maria Naves Silva Borges – Engenheira Civil	CREA/MG – 43348/D

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 84371/2012	DATA: 03/05/2012
--	------------------

Data: 27/01/2014

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Alexssandre Pinto de Carvalho		
Wanessa Maria Frasson		
Dayane Ap. Pereira de Paula		
Kamila Borges Alves – cientista		
José Roberto Venturi – cientista		



1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Monte Carmelo vem através do Processo Administrativo (PA) COPAM n°. 15384/2006/002/2012, requerer junto à Unidade Regional Colegiada (URC) do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (TMAP) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), a Licença de Operação para o empreendimento denominado Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Monte Carmelo.

A Deliberação Normativa 74/2004 define os empreendimentos e atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental. Segundo esta deliberação, a atividade desenvolvida por este empreendimento é o “*tratamento de esgoto sanitário*”, código E-03-06-9, com vazão prevista para final de plano de 204,20 l/s, classificando-se como classe 03. Cabe ressaltar que os interceptores e emissários não são tratados no escopo deste parecer, visto que possuem Autorização Ambiental de Funcionamento n° 00003/2009.

O alcance do projeto considerado é de 20 anos e foi desenvolvido para uma população de final de plano de 68.699 habitantes, em conformidade com os procedimentos recomendados para empreendimentos desta natureza. Cabe mencionar que atualmente a ETE opera com vazão média de 60 l/s.

O empreendimento obteve em 05/06/2009 Licença Prévia concomitante com licença de Instalação LP+LI, concedida pela Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, conforme Processo Administrativo 15384/2006/001/2008.

O processo administrativo da LO foi formalizado na Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (SUPRAM TMAP) em 02 de Março de 2012, quando o Plano de Controle Ambiental foi apresentado, elaborado pela PCA AMBIENTAL, sob responsabilidade técnica da Engenheira Civil Názara Maria Naves Silva, CREA MG-43.348/D.

No dia 03 de Maio de 2012, a equipe técnica da SUPRAM TMAP realizou vistoria na área do empreendimento. As observações *in loco* que mereceram destaque estão descritas no Auto de Fiscalização n°. 84371/2012.

Vale ressaltar que juntamente com a documentação formalizada, o empreendedor solicitou Autorização Provisória para Operar – APO com base no art. 9º, §§ 2º, 3º e 4º do Decreto Estadual n°. 44.844/08. Após a análise do pedido, verificou-se que todas as

SUPRAM - TM	Praça Tubal Vilela, 05 – Uberlândia – MG CEP 38400-184 – Tel: (34) 3237-3765	DATA: 27/01/14 Página: 2/18
-------------	--	--------------------------------



condicionantes estabelecidas na LP+LI tinham sido cumpridas, motivo pelo qual foi emitido a APO.

No dia 09/07/2012 foi enviado ao empreendedor pedido de Informação Complementar, abaixo citada, conforme Ofício nº 548/2012, anexado ao processo de licenciamento ambiental:

- “Apresentar novo estudo de autodepuração considerando no mínimo os dados (vazão, OD e DBO) atualizados do corpo receptor (Córrego Mumbuca). Ressalta-se que o estudo deverá ser conclusivo, com ART do responsável técnico pela elaboração. Deverá ser considerado o cenário anterior e posterior ao lançamento de efluentes, pela ETE Monte Carmelo, no Córrego Mumbuca”.

No dia 21/01/2014 a informação complementar foi apresentada ao órgão ambiental, e após análise técnica foi verificado que a mesma satisfazia as exigências necessárias ao prosseguimento da análise do processo de licenciamento ambiental.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento localiza-se na área rural do município de Monte Carmelo, coordenadas geográficas: Lat. 18°42'10,9" e Long. 47°29'33,8", conforme matrícula nº 6.007.



Fig. 01: Delimitação da área da ETE.

O Rio Paranaíba é o manancial fornecedor de água do sistema de abastecimento de águas de Monte Carmelo, operado pelo DMAE – Departamento Municipal de Águas e Esgotos de Monte Carmelo.

A construção da ETE deverá atender, segundo previsão do projeto, 68.669 habitantes (final de plano em 2028).

Conforme estudos apresentados, a 1ª etapa da ETE tem capacidade de tratar, com 94% de eficiência, uma vazão média de 80l/s; e com 75 % de eficiência uma vazão média de esgoto doméstico de 120l/s, sendo que esta última vazão de tratamento poderá atender até 51,61% da população atual de Monte Carmelo.

Atualmente as estruturas existentes na ETE são:

- 01 (uma) Estação Elevatória Final (EEF)
- 02 (duas) Salas Elétricas (SE)
- 01 (uma) Estação Elevatória de Recirculação (EEER)
- 01 (uma) Caixa de Distribuição de Vazão (CDV)



- 01 (uma) área destinada ao tratamento preliminar (TP) composta por gradeamento, desarenador e calha Parshall para medição de vazão,
- 01 (um) reator UASB (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente)
- 02 (dois) leitos de secagem (LS)
- 01 (um) Filtro Biológico Percolador (FBP)
- 01 (um) Decantador Secundário (DS)
- 01 (uma) Casa de Controle
- 01 (um) prédio administrativo

2.1 FLUXOGRAMA DE OPERAÇÃO

O efluente chega à ETE (EE Final) em estado bruto através do interceptor situado na margem esquerda do Córrego Mumbuca, interceptor esse que terá seu trecho final (cerca de 760 m) implantado concomitantemente à implantação da ETE e chega primeiramente na Estação Elevatória Final, nela o esgoto sofre a primeira intervenção de tratamento que é o gradeamento no cesto coletor, para permitir o bom funcionamento das bombas que farão o recalque para o a Unidade de Tratamento Preliminar. Os resíduos provenientes da 1ª etapa de gradeamento são depositados no aterro sanitário.

Em seguida o efluente é bombeado para o tratamento preliminar. No tratamento preliminar, o efluente passa novamente por um gradeamento que permite remoção de sólidos ainda menores (gradeamento fino) e em seguida, segue para caixa de areia para limpeza de partículas em suspensão. Segue então, para a primeira caixa distribuidora de vazão que tem a função de distribuir uniformemente a vazão para o Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente – UASB. O Lodo proveniente das descargas do Reator UASB é direcionado aos leitos de secagem. Após a redução da umidade o lodo é depositado no aterro sanitário municipal de Monte Carmelo.

O efluente do UASB é encaminhado ao Filtro Biológico Percolador para sofrer a ação de bactérias aeróbias, alternando assim o tipo de tratamento aplicado, de anaeróbio nos UASB para aeróbio no Filtro.

O efluente ao percolar em um meio filtrante promove o crescimento e a aderência de massa biológica na superfície deste meio. Esta aderência é favorecida pela



predominância de colônias gelatinosas, se for mantido suficiente período de contato da biomassa com o esgoto. Durante esse processo, ocorre o desprendimento desta biomassa, com a conseqüente formação de húmus (matéria em suspensão finamente dividida), o que torna necessária a existência de decantadores secundários, para diminuir o nível de sólidos em suspensão no efluente final.

Do Filtro Biológico Percolador o efluente é encaminhado para o Decantador Secundário, que propicia condições de tranqüilidade necessária ao processo de decantação dos sólidos por sedimentação gravimétrica, que se dirigem para o fundo da unidade, quando então são removidos por raspadores de fundo.

Após a saída do decantador, o efluente tem parte de sua vazão reciclada (50%) pela Estação Elevatória de Recirculação (EEER) direcionando o efluente novamente para o Filtro Biológico Percolador (FBP) e Decantador Secundário (DS) e parte direcionada para o emissário e descarte no Córrego Mumbuca.

A água utilizada na operação da ETE é fornecida pela rede de abastecimento do DMAE – Monte Carmelo e o fornecimento de energia é feito pela CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais.

Atualmente a ETE possui 17.888,23 m² de área construída, e possui 07 (sete) funcionários.

O esgoto gerado pelos funcionários é encaminhado para tratamento na própria ETE, com todo o esgoto que chega da cidade.

Os resíduos de origem doméstica gerados no empreendimento são coletados e encaminhados para o aterro sanitário municipal nos dias previstos para coleta no local. No caso de resíduos perigosos, estes deverão ser destinados adequadamente conforme o tipo e característica.

3. RESERVA LEGAL (RL)

A área correspondente à reserva legal foi averbada dentro da propriedade, conforme Termo de Compromisso de Averbação da Reserva Legal, cuja área é de 1,9360 ha, não inferior aos 20% exigidos por lei. A área é constituída por cerrado em regeneração, em gleba única, contígua a Área de Preservação Permanente do Córrego Mumbuca.



4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

No âmbito do processo de Licença Prévia concomitante com licença de Instalação LP+LI, concedida pela Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, conforme Processo Administrativo 15384/2006/001/2008, foi autorizada a intervenção em 0,004 ha na APP do córrego Mumbuca para a implantação do emissário que encaminha o efluente do esgoto tratado da ETE até o corpo receptor (córrego Mumbuca), ocasião em que foram determinadas e aprovadas as devidas medidas compensatórias pela intervenção mencionada.

5. DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LP+LI

5.1 - Apresentar Balanço de massa da quantidade de solo revolvido, assim como projeto de drenagem pluvial na área onde este material será armazenado e medidas de controle erosivo para que não haja possibilidade de assoreamento do córrego Mumbuca. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. Foi apresentada planilha detalhando o volume de solo revolvido durante o processo de instalação informando: taxa de geração no período, transportador e empresa receptora (forma de disposição final em aterro sanitário para cobertura das camadas de lixo).

5.2 - Apresentação de estudo de autodepuração do corpo hídrico receptor considerando a vazão mínima no ponto de lançamento. Destaca-se a necessidade de que os estudos apresentem valores de OD que atendam ao padrão previsto na Resolução CONAMA 357/2005 para curso d'água Classe 2 (OD não inferior a 5mg/l). Caso não haja atendimento aos padrões estabelecidos, apresentar alternativa de disposição ao efluente. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. Foi apresentado estudo de autodepuração sob responsabilidade do Engenheiro Civil Carlos Ernane Vieira CREA MG 20917/D. O estudo foi realizado em 06 (seis) pontos, desde a confluência do córrego Mumbuca com córrego Lambari até confluência do rio Perdizes com rio Paranaíba. De acordo com o estudo apresentado,



considerando-se o cenário mais crítico, ou seja, aquele onde os cursos de água estudados apresentam o valor da vazão $Q_{7,10}$, evidencia-se que, considerando as variáveis de Oxigênio dissolvido (OD) e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), os trechos entre o ponto de lançamento de esgoto tratado [$DBO\ 26,6\ (mg/L)$, $OD\ 1,0\ (mg/L)$ e $Q\ 0,20\ (m^3/s)$] até o rio Perdizes apresentaram valores de DBO e OD superior a 20 mg/l e inferior a 1 mg/l, respectivamente, valores que caracterizam a qualidade da água no trecho fora dos padrões até para classe 04. A partir desse ponto, inicia-se uma melhora na autodepuração do curso de água, uma vez que o rio Perdizes apresenta maior vazão, auxiliando na autodepuração. Segundo os estudos apresentados, o trecho entre o rio Perdizes e ribeirão dos Macacos terá a água classificada como classe 03, sendo que, a partir do ribeirão dos Macacos até rio Paranaíba (Reservatório de Emborcação) o curso de água será classificada como classe 02.

Insta destacar que, o cenário de autodepuração do curso de água ainda é crítico, uma vez que o município possui pontos de lançamentos clandestinos e locais onde é necessário realizar a construção de interceptores. Desta forma, é necessário que medidas, no sentido de interceptar a rede de esgoto à ETE sejam realizadas a fim de melhorar a qualidade da água deste curso de água, objeto da condicionante 04.

5.3 - Apresentar projeto paisagístico contemplando o quantitativo de mudas, os procedimentos necessários para implantação e manutenção do paisagismo, bem como o cronograma de implantação. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. Foi apresentada documentação que comprove o cumprimento desta condicionante. Será condicionado neste Parecer Único a execução do projeto paisagístico conforme apresentado nos estudos ambientais.

5.4 - Apresentar resultado das análises das águas subterrâneas na área da ETE. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. Conforme verificado em vistoria a ETE, foram perfurados 03 (três) poços para análise de água subterrânea. As análises encontram-se anexadas ao processo de LO.



5.5 - Apresentar Manual de Operação e Manutenção da ETE. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. O manual de operação da ETE encontra-se anexado ao processo de LO do empreendimento.

5.6 - Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM/AP no Anexo II. Prazo: Durante a vigência da LI

Cumprimento: Sim. Conforme apresentado o empreendedor cumpriu com Programa de Automonitoramento definido pela SUPRAM-TM/AP no Anexo II da LP+LI.

5.7 - Designar o técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE, apresentando a respectiva ART. Prazo: Na Formalização da LO.

Cumprimento: Sim. Conforme documentação apresentada foi designado o Biólogo Eduardo de Freitas Sousa CRBIO nº 080612/04-D, o qual será responsável pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE

5.8 - Comprovar a recuperação da Área de Reserva Legal (0,4180ha), conforme Projeto Técnico de Reconstituição de Flora – PTRF, apresentado no PCA. Prazo: 10 meses.

Cumprimento: Sim. Conforme verificado em vistoria e documentação apresentada tal condicionante encontra-se cumprida.

5.9 - Apresentar relatório de comprovação da execução da medida compensatória do item 9 do Parecer Único, com coordenadas geográficas da respectiva área, a qual deverá ser averbada no registro de imóvel como área de proteção especial, não se admitindo nenhuma intervenção, por se tratar de compensação ambiental decorrente de intervenção em APP. Prazo: 10 meses.

Cumprimento: Sim. Conforme verificado em vistoria e relatório técnico fotográfico apresentado tal condicionante encontra-se cumprida.



5.10 - Apresentar Registro Geral do Imóvel, comprovando a averbação da Reserva Legal. Prazo: 60 dias.

Cumprimento: Sim. O registro geral do imóvel constando a averbação da Reserva Legal encontra-se anexado ao processo de LO.

5.11 - Relatar à SUPRAM TM/AP todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação.

Cumprimento: Sim. Não foram identificados fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo, durante a fase de instalação.

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS DURANTE A FASE DE OPERAÇÃO

- Liberação descontrolada de gás metano.

Como medida de controle, o gás resultante do processo de digestão anaeróbia é coletado no interior do separador trifásico (coifa), localizado na parte superior do reator, de onde flui através da tubulação de coleta, até chegar ao queimador de gás.

- Efluentes sanitários gerados pelos funcionários da ETE

Todo efluente sanitário gerado nas dependências da ETE é direcionado para o próprio sistema de tratamento (ETE Monte Carmelo)

- Processos erosivos e assoreamento dos corpos hídricos em decorrência da modificação topográfica e impermeabilização do terreno, gerando efluente pluvial

O empreendimento deverá comprovar a execução total do projeto de drenagem pluvial conforme apresentado no PCA, **condicionante sugerida neste Parecer Único.**

- Geração de resíduos provenientes das etapas gradeamento e do desarenador

Conforme apresentado no PCA todos os resíduos oriundos das etapas de gradeamento e desarenador são depositados em caçambas, e posteriormente encaminhados ao aterro sanitário de Monte Carmelo.



-Emissão de odores resultantes das etapas de tratamento preliminar e Caixa de Distribuição de Vazão

Foi apresentado pelo empreendedor, projeto de sistema de neutralização de odores (filtro de carvão vegetal +exaustor) gerados na caixa de tratamento primário, a fim de minimizar os odores oriundos desta etapa. **Condicionante sugerida neste Parecer Único.**

- Geração de lodo – Leitões de Secagem

Conforme apresentado no PCA, o lodo após a redução de umidade (desidratação) nos leitões de secagem é depositado em caçambas, e posteriormente encaminhado ao aterro sanitário de Monte Carmelo.

- Geração de ruídos na fase de operação

Deverá realizar o plantio de cortina arbórea em entorno da área da ETE e das estradas de acesso, introduzindo mudas de maior porte, conforme projeto paisagístico, formando uma barreira para minimizar o ruído gerado; **condicionante sugerida neste Parecer Único.**

- Descarte de Efluente tratado no corpo hídrico receptor

O monitoramento consiste na avaliação quantitativa e qualitativa dos efluentes líquidos da ETE, medição sistemática de sua vazão e análise físico-química.

A qualidade das águas do corpo receptor é mantida através de medidas e/ou dispositivos estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 1, de 05 de Maio de 2008, através do monitoramento periódico deste corpo receptor a montante e a jusante do ponto de lançamento dos efluente tratado.

Este monitoramento será realizado pelo DMAE de Monte Carmelo, através de laboratório devidamente equipado e com pessoal capacitado, permitindo maior confiabilidade nos resultados obtidos. O laboratório deverá ser cadastrado junto à FEAM.

8. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instituído corretamente no tocante à legalidade processual, com a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela

SUPRAM - TM	Praça Tubal Vilela, 05 – Uberlândia – MG CEP 38400-184 – Tel: (34) 3237-3765	DATA: 27/01/14 Página: 11/18
-------------	--	---------------------------------



legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

9. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de licença de Operação, para o empreendimento PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO – ETE MONTE CARMELO, para a atividade de TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS, no município de Monte Carmelo, MG, pelo prazo de 06 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 Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 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.

14. VALIDADE DA LICENÇA:

06 (seis) anos.

SUPRAM - TM	Praça Tubal Vilela, 05 – Uberlândia – MG CEP 38400-184 – Tel: (34) 3237-3765	DATA: 27/01/14 Página: 12/18
-------------	--	---------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e
Alto Paranaíba – SUPRAM TMAP

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Alexssandre Pinto de Carvalho		
Wanessa Maria Frasson		
Dayane Ap. Pereira de Paula		
Kamila Borges Alves – ciente		
José Roberto Venturi – ciente		



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 15384/2006/002/2012		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: PREFEITURA MUNICIPAL DE MONTE CARMELO		
CPF/CNPJ: 18.593.103/0001-78		
Atividade: E-03-06-9: Tratamento de esgoto sanitário.		
Endereço: Zona Rural		
Município: Monte Carmelo/ MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA - VALIDADE DA LICENÇA: 06 ANOS		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	O empreendimento deverá comprovar através de relatórios técnicos/fotográficos a execução total do projeto de drenagem pluvial conforme apresentado no PCA;	01 ano
2	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando o plantio de cortina arbórea no entorno da área da ETE, introduzindo mudas de maior porte, conforme projeto paisagístico apresentado no PCA	01 ano
3	Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando a implantação do projeto de sistema de neutralização de odores (filtro de carvão vegetal +exaustor) gerados da caixa de tratamento primário, a fim de minimizar os odores oriundos desta etapa;	180 dias
4	Apresentar relatório técnico a cerca da execução de obras de segregação do esgoto sanitário da rede de drenagem pluvial. <i>Observação: Proceder a regularização ambiental das obras de adequação do esgotamento sanitário (coletores tronco, interceptores e estações elevatórias), anteriormente ao início das obras</i>	Anualmente
5	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II;	Durante a vigência da LO

(*) Prazo contado a partir do recebimento do certificado de licença ambiental

Obs: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste parecer único poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes

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;



ANEXO II PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

Programa de monitoramento para empreendimentos (ETE's) classes 1 e 3, de acordo com a Nota Técnica **DIMOG/DISAN NT – 002/2005**. Com Título: Programa de monitoramento de efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas associadas à estação de tratamento de esgoto – ETE municipal.

1- EFUENTE LÍQUIDO DA ETE

Tabela 1: Programa de monitoramento de efluentes para empreendimentos Classe 1 e 3.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	
Cloreto total	mg/L Cl	
Cobre dissolvido	mg/L Cu	
Condutividade elétrica	nS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	
BQO ⁽¹⁾	mg/L	
<i>E. coli</i>	NMP	
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	
Óleos e graxas	Mg/L	
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	
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⁾ parâmetro também monitorado no afluente.

⁽²⁾ para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários.

Relatórios: Enviar anualmente a Supram TMAP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.



2. CORPO HÍDRICO RECEPTOR

Para verificação das condições sanitárias e ambiental do corpo hídrico receptor (córrego Mumbuca) que recebe os efluentes da ETE, deverá ser monitorado a montante e a jusante do lançamento, bem como em um ponto imediatamente à jusante da confluência entre o Córrego Mumbuca e rio Perdizes, de acordo com o programa apresentado na Tabela abaixo:

Tabela 2: Programa de monitoramento hídrico para empreendimento Classe 1 e 3.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	
Densidade de Cianobactérias	Cel/mL ou mm ³ /L	
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila <i>a</i>	ng/L	
Cobre dissolvido ⁽²⁾	mg/L Cu	
Condutividade elétrica	nS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	
BQO ⁽¹⁾	mg/L	
<i>E. coli</i>	NMP	Semestral
Fósforo total	mg/L P	
Nitrato	mg/L	
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	Mg/L	
pH	-	
Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	Mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral
Zinco total ⁽²⁾	Mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ parâmetro também monitorado no afluente.

⁽²⁾ para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários.

Relatórios: Enviar anualmente a Supram TM AP os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises

3- MONITORAMENTO DE ODORES

Objetivo e justificativa: este projeto tem por objetivo acompanhar a efetividade da operação do sistema de desodorização a ser implementado na ETE MONTE CARMELO como medida para se evitar e controlar a emissão dos maus odores gerados quando do

SUPRAM - TM	Praça Tubal Vilela, 05 – Uberlândia – MG CEP 38400-184 – Tel: (34) 3237-3765	DATA: 27/01/14 Página: 16/18
-------------	--	---------------------------------



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 do Departamento Municipal de Água e Esgoto-DMAE – MONTE CARMELO 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 a SUPRAM TMAP 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.

4- PLANO DE MONITORAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente a SUPRAM TMAP, 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.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

- (*)1 – Reutilização
2 – Reciclagem
3 – Aterro sanitário
4 – Aterro industrial
5 – Incineração
6 – Co-processamento
7 – Aplicação no solo
8 – Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
9 – Outras (especificar)

SUPRAM - TM	Praça Tubal Vilela, 05 – Uberlândia – MG CEP 38400-184 – Tel: (34) 3237-3765	DATA: 27/01/14 Página: 17/18
-------------	--	---------------------------------



Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM TMAP, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

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.

5- ÁREA DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL

Descrição	Periodicidade
Enviar documentos contemplando relatório/fotográfico e indicação por coordenadas geográficas, comprovando a regeneração da área destinada à compensação florestal pela permanência em APP.	Anualmente

Importante:

_ Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica do SUPRAM TMAP, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento de efluentes.

_ 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.