

	PREFEITURA MUNICIPAL DE PATROCÍNIO Secretaria Municipal de Meio Ambiente	
---	--	---

PARECER ÚNICO Nº 76/19		Data da vistoria: 08/08/2019
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA CODEMA: 14.127/2018	SITUAÇÃO: Pelo deferimento
Licenciamento Ambiental Simplificado – Cadastro (LAS-CADASTRO)		
FASE DO LICENCIAMENTO:		

EMPREENDEDOR: Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio – ETE Bairro Serra Negra		
CNPJ: 20.266.755/0001-40	INSC. ESTADUAL:	
EMPREENDEDOR: DAEPA		
ENDEREÇO: BR 365 – KM 479	Nº: S/N	BAIRRO: Serra Negra
MUNICÍPIO: Patrocínio	ZONA: Urbana	
CORDENADAS: WGS84 23k X: 18° 54' 22.77" Y: 46° 57' 34.33"		

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐	☐ INTEGRAL	☐ ZONA DE AMORTECIMENTO	☒ USO SUSTENTÁVEL
☐	☐	☐	☒ NÃO

BACIA FEDERAL: RIO PARANÁIBA	BACIA ESTADUAL: RIO ARAGUARIUPGRH: PN1
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 213/2017)
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatória e reversão de esgoto
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário

Responsável pelo empreendimento Ronaldo Correa
--

Responsáveis técnicos pelos estudos apresentados Lorenza Cruz Botelho – CRBio 57115/04-D
--

AUTO DE FISCALIZAÇÃO:	DATA:
------------------------------	--------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
GUILHERME RODRIGUES LEMOS Analista Ambiental	5839	
PEDRO AUGUSTO RODRIGUES DOS SANTOS Assessor Técnico	80890	
MATEUS BRANDÃO DE QUEIROZ Supervisor - OAB/MG Nº 174.364	80748	

PARECER TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença Ambiental Simplificado – Modalidade Cadastro (LAS-CADASTRO) para o empreendimento ***Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), do Bairro Serra Negra***, cujo empreendedor é o Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio – DAEPA. É válido salientar que o empreendimento apresentou a antiga Autorização Ambiental de Funcionamento – AFF nº 3831/2014, no qual venceu em 30/07/2018.

A formalização do processo ocorreu em 20 de novembro de 2018 conforme Processo Administrativo 14.127/2018. Os estudos ambientais foram elaborados pela Bióloga Lorenza Cruz Botelho – CRBio 57.115/04-D, ART nº 4382. A vistoria realizada pela equipe técnica da SEMMA, ocorreu no dia 08 de agosto de 2019. As informações complementares foram apresentadas em 25 de outubro de 2019.

O empreendimento – estação de tratamento de esgoto – enquadra-se na Deliberação Normativa COPAM 213/2017 sob os códigos E-03-05-0 e E-03-06-9, sendo classificada com classe 02, com vazão máxima de projeto de 46,23 l/s.

A estação opera com o tratamento físico preliminar, estação elevatória de esgoto bruto e posteriormente tratamento secundário composto por lagoas anaeróbias e facultativas. O corpo hídrico receptor é o Ribeirão Dourados.

A ETE recebe apenas efluentes líquidos sanitários dos bairros Serra Negra, Jardim Europa e Nações.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado em perímetro urbano de Patrocínio, contempla duas áreas distintas, porém, pertencentes a um mesmo sistema: 190 m² no setor da estação elevatória e 12,31 hectares no setor de tratamento (lagoas), conforme figura abaixo.



Figura 01: Vista aérea da ETE Bairro Serra Negra.



Figura 02: Vista aérea do TP e estação elevatória.

A estação opera com o tratamento físico preliminar, estação elevatória de esgoto bruto e posteriormente tratamento secundário composto por lagoas anaeróbias e facultativas. O corpo hídrico receptor é o Ribeirão Dourados.

A estrutura atende atualmente 18.000 habitantes, com vazão média total de trabalho de 21,31l/s, considerando a vazão per capita de 108l/hab.dia, porém, a capacidade total de tratamento da ETE, é de 50l/s.

2.1 Tratamento Físico Preliminar (TP)

O tratamento físico é composto inicialmente pelo gradeamento, que tem por finalidade remover os sólidos grosseiros presentes no esgoto bruto. Os sólidos retidos são removidos manualmente e acondicionados em um caçambão.

Apresenta também, cesto perfurado e medidor de vertedouro triangular.

O TP se encontra em imóvel particular de terceiros, ao final da Rua Japão no bairro Serra Negra, por onde chega o interceptor de esgoto bruto.

2.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto

A estação elevatória é constituída por uma “casa de bombas” com 04 motobombas de 25 cv, bombas helicoidais NEMO e painel elétrico com inversores de frequência CFW 09 Weg.

Durante a operação do sistema, apenas duas motobombas ficam em funcionamento, as outras duas ficam como reserva, caso alguma deixe de funcionar.

O esgoto é bombeado até a estação de tratamento por uma linha de recalque de 250 mm e 540 metros.

A estação elevatória de esgoto e a linha de recalque estão localizadas em terreno particular de terceiros, ao final da Rua Japão no bairro Serra Negra.

2.3 Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

A estação de tratamento está localizada às margens da BR 365 km 479, imóvel de propriedade do Departamento de Água e Esgotos de Patrocínio (DAEPA), ocupando uma área de 12,31 hectares, em operação desde 2013. A estação é composta por duas lagoas anaeróbias, em paralelo, e duas lagoas facultativas, em paralelo. Toda a área é cercada por alambrados.

O esgoto bruto chega pela linha de recalque (250 mm) até uma caixa de distribuição de vazão, passa pelas redes internas de distribuição (200 mm) e chega às lagoas anaeróbias, o fluxo segue posteriormente até as lagoas facultativas e de lá vão através de emissários de lançamento (200 mm) de esgoto tratado ao corpo hídrico receptor, no caso o Córrego Dourados. O tempo de detenção é de 05 dias para que todo este processo ocorra e que haja eficiência no tratamento do esgoto.

O processo de tratamento é biológico (anaeróbia e aeróbia), sem a aplicação de aditivos químicos.

2.3.1 Lagoas anaeróbias

Quando os esgotos chegam à lagoa anaeróbia, eles estão com grande carga de DBO (demanda bioquímica de oxigênio). A eficiência de remoção de DBO nas lagoas anaeróbias é de aproximadamente 50% a 60%, logo, é preciso uma unidade posterior de tratamento (lagoa facultativa). A estabilização anaeróbia se desenvolve em duas etapas: liquefação e formação de ácidos e formação de gás metano.

O empreendimento conta com duas lagoas anaeróbias de 900 m² e 5,5 metros de profundidade, impermeabilizada por geomembrana de polietileno de alta densidade – PEAD (2 mm). Durante a vistoria realizada no empreendimento, verificou-se que a lagoa facultativa apresentava boa aparência e sem odor. Não havia material flutuante e os taludes apresentavam boa manutenção.

Características:

Número de lagoas – 2 (em paralelo)

Área do espelho d'água – 0,09 ha

Profundidade útil – 5,5 m

Eficiência da remoção de DBO – 50,0%

Eficiência da remoção de coliformes – 91,36%

2.4 Lagoas Facultativas

O termo “facultativo” refere-se à mistura de condições aeróbias e anaeróbias (com ou sem oxigenação), sem a aplicação de aditivos químicos. Em lagoas facultativas, as condições aeróbias são mantidas nas camadas superiores das águas, enquanto as condições anaeróbias predominam em camadas próximas ao fundo da lagoa.

O empreendimento conta com duas lagoas facultativas de 5.000 m² e 1,5 metros de profundidade, impermeabilizada por geomembrana de polietileno de alta densidade – PEAD (2 mm). Durante a vistoria realizada no empreendimento, verificou-se que a lagoa facultativa apresentava boa aparência e sem odor. Não havia material flutuante e os taludes apresentavam boa manutenção.

Características:

Número de lagoas – 2 (em paralelo)

Área de lâmina da lagoa – 0,50 ha

Taxa de aplicação de DBO – 288 kg/dia x ha

Profundidade útil – 1,50 m

Eficiência da remoção de DBO – 76,22%

Eficiência da remoção de coliformes – 97,49%

Eficiência da remoção de DBO do conjunto – 88,11%

Eficiência da remoção de coliformes do conjunto – 99,78%

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A ETE está temporariamente dispensada de outorga de lançamento no Córrego Dourados conforme a Portaria IGAM nº 29, de 04 agosto de 2009.

A água utilizada na ETE é proveniente de uma cisterna, utilizada no sanitário do local.

4. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

4.1 Efluentes Líquidos

Os esgotos sanitários contêm, aproximadamente, 99,9% de água e a fração restante inclui sólidos orgânicos e inorgânicos, suspensos e dissolvidos, bem como microrganismos. Portanto, é devido a essa fração de 0,1% que há necessidade de tratar-se os esgotos. Desta forma, o empreendimento destina-se ao tratamento do esgoto (contribuições doméstica e infiltração) produzido no distrito com vazão média total de trabalho de 21,31l/s, considerando a per capita de 108 l/hab.dia.

A tecnologia empregada resulta em dois processos de tratamento: físico e biológico, o que se estima um abatimento da carga orgânica (DBO) na ordem de 88,11% de eficiência do tratamento. Não há análises laboratoriais recentes que comprovem tais resultados, a mais recente sendo de 2016. Ao final do processo, por meio de dois emissários de lançamento (DN 200 mm), o efluente tratado é então destinado ao corpo receptor – Córrego Dourados.

4.2 Resíduos Sólidos

O empreendimento não possui plano de gerenciamento de resíduos sólidos – PGRS, porém, de acordo com os estudos apresentados, apresenta uma baixa geração de resíduos, os quais são provenientes do tratamento prévio, restos de podas vegetais, descartáveis, vasilhames, EPI's, pilhas e lâmpadas utilizadas. Os resíduos orgânicos e vegetais são recolhidos pela coleta pública, enquanto as pilhas e lâmpadas utilizadas devem ser destinadas ao ECO Ponto Municipal.

Os subprodutos gerados no processo de tratamento incluem os detritos do tratamento preliminar, as parcelas de matéria flutuante na massa líquida das lagoas. São dispostos temporariamente em caçambas estacionárias e diariamente são levados e aterrados em valas na área da ETE Matriz – Rangel. Está prevista a manutenção da lagoa a cada 20 anos de operação, com a remoção da camada de lodo e/ou resíduos sólidos em excesso depositados ao fundo.

4.3 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas em decorrência das atividades do empreendimento se concentra na área da lagoa de tratamento, em função do processo de digestão anaeróbia da matéria orgânica realizada pela ação dos microrganismos presentes no esgoto bruto. Pela tecnologia empregada via lagoa de estabilização, se tratando de sistema aberto, os gases produzidos possuem concentração e composição bem inferiores quando comparados a sistemas de digestão exclusivamente anaeróbia. Como medida preventiva o operador faz uso de EPI específico (máscara contra gases tóxicos).

4.4 Ruídos

Os ruídos observados são provenientes da estação elevatória de esgoto, pelo funcionamento das motobombas. Estes ruídos ficam restritos à “casa de bombas”.

Não são observadas fontes de ruídos significativos na estação de tratamento, uma vez que não há o emprego de equipamentos elétrico-eletrônicos (setor de bombeamento) no sistema de tratamento. Os ruídos observados são representados pelo tráfego de veículos na BR 365 e do maquinário utilizado na manutenção da área verde – trator acoplado com roçadeira.

Foi apresentado um laudo técnico de ruídos elaborado pela empresa Protege no dia 11/12/2018, o qual concluiu que os níveis de ruído se encontram abaixo do limite de tolerância estabelecido pela NBR 10151/2000.

4.5 Proliferação de Insetos

A exposição de resíduos, além do acúmulo de matéria orgânica nas grades do tratamento preliminar, pode ocasionar a proliferação de insetos. Para minimizar este impacto é feito o manejo do lodo e limpeza periódica das grades do tratamento preliminar. Os resíduos são acondicionados em uma caçamba e são cobertos por cal, para minimizar a proliferação de insetos.

4.6 Alteração da qualidade das águas

O tratamento do esgoto não deve interferir na qualidade das águas do corpo receptor, Córrego Dourados, desde que a operação da ETE seja feita de maneira adequada. Objetivando o acompanhamento e o controle do efluente tratado e da eficiência do processo de tratamento da ETE, será estabelecido neste parecer o plano de monitoramento de efluentes.

4.7 Geração de odores

A geração de maus odores está associada ao acúmulo de matéria orgânica nas grades do tratamento preliminar e provenientes da lagoa facultativa. Para evitar a geração de odores é necessário manter o sistema com as manutenções em dia. No momento da vistoria, não havia mau cheiro proveniente da ETE, ressalta-se ainda que a ETE se encontra afastada do bairro Serra Negra, a cerca de 650 metros de distância.

4.8 Contaminação das águas subterrâneas

O processo de tratamento por lagoa facultativa pode implicar na contaminação de águas subterrâneas pela percolação do efluente. Para evitar este impacto a lagoa é impermeabilizada com lona de PEAD de 2 mm. Necessita-se a instalação de poços de monitoramento do lençol freático nos dois taludes da ETE.

5. RELATÓRIOS DE ENSAIOS

Foi apresentado junto ao processo administrativo, um relatório de ensaios realizados no efluente bruto e no efluente tratado na ETE do bairro Serra Negra, realizado em 2016. Os ensaios foram executados pela empresa Bioética Ambiental, localizada em Araxá-MG, sendo os responsáveis técnicos Aires Martins (CRQ 02404593).

Consultando o relatório de ensaios, nota-se ao parecer técnico presente no ensaio realizado em 20/05/2013, nota-se que consta que todos os resultados atenderam aos limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG nº 1 e pelas Resoluções CONAMA nº 357/05 e CONAMA nº 430/11 para lançamento de efluentes em corpos hídricos. A eficiência do sistema de tratamento na remoção de DBO é de cerca de 76%, DQO 73% e pH em torno de 6,8.

Por se tratar de uma análise já antiga, será solicitado neste parecer como condicionante, a apresentação de novas análises para a comprovação da eficiência no tratamento de esgotos realizados na ETE do bairro Serra Negra.

6. PLANO DE MONITORAMENTO

Foi apresentado pelo empreendedor o Plano de Monitoramento da Estação de Tratamento de Esgotos – ETE Serra Negra, elaborado pela Bióloga Lorenza Cruz Botelho (CRBio 57.115/04-D). O plano é referente à qualidade das águas superficiais e dos efluentes bruto e tratado, conforme legislações ambientais.

O plano de monitoramento para as águas superficiais será realizado à montante e a jusante do ponto de lançamento no Córrego Dourados. As análises serão realizadas trimestralmente de acordo com os parâmetros descritos no plano de monitoramento.

Para os efluentes, foi descrito que as análises serão realizadas mensalmente, sendo uma para o efluente bruto e uma para o efluente tratado, conforme parâmetros estipulados.

Considerando a Nota Técnica FEAM DIMOG NT-002/2005, sobre monitoramento ambiental de ETES, o plano de monitoramento deverá ser ajustado. Além disso, deverá acrescentar o monitoramento de águas subterrânea, conforme estipulado na nota técnica, com a perfuração de dois poços de monitoramento.

7. FOTOS DO EMPREENDIMENTO



Foto 01: Tratamento preliminar



Foto 02: Conjunto de motobombas



Foto 03: Caçambão com resíduos sólidos cobertos por cal



Foto 04: Lagoa facultativa



Foto 05: Lagoa anaeróbia



Foto 06: Lagoa facultativa

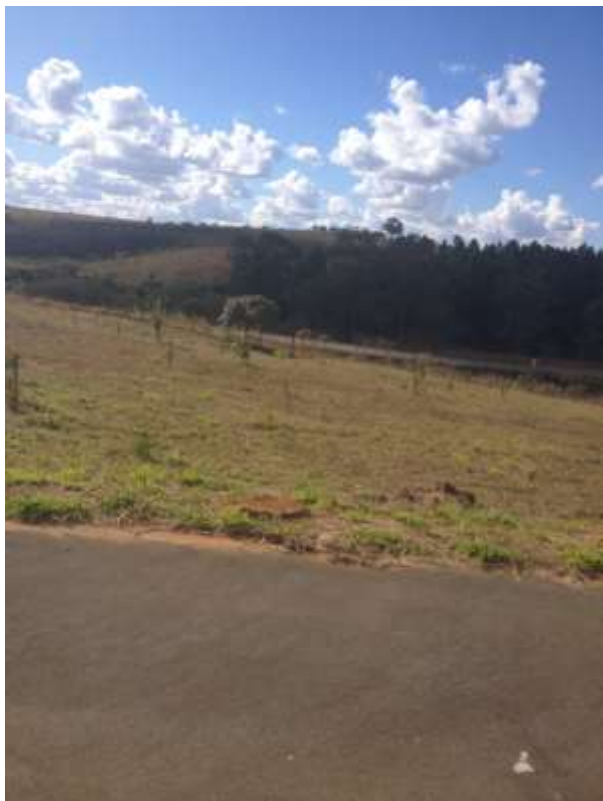


Foto 07: mudas plantadas na área da ETE



Foto 08: parte da geomembrana danificada

8. PROPOSTAS DE CONDICIONANTES

Item	Descrição	Prazo
01	Apresentar o Cadastro Ambiental Rural – CAR do imóvel.	90 dias
02	Apresentar certidão de registro de uso insignificante de recurso hídrico, da cisterna existente na ETE.	90 dias
03	Apresentar o programa de monitoramento ambiental de ETES, conforme preconizado na Nota Técnica FEAM DIMOG NT-002/2005, para efluentes líquidos, águas superficiais e águas subterrâneas. Com a instalação de dois poços de monitoramento, um em cada talude das lagoas.	90 dias
04	Apresentar Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB.	180 dias
05	Apresentar Plano de Emergência para o caso de eventual paralisação do sistema de tratamento da ETE, elaborado por profissional tecnicamente habilitado e com a devida ART.	90 dias
06	Apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, conforme Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.	90 dias
07	Apresentar análises atualizadas bimestralmente do efluente à montante, à jusante, nos dois pontos de lançamento do Córrego Dourados e nas lagoas facultativas conforme parâmetros estabelecidos na DN COPAM/CERH N° 01/2018 e Resolução CONAMA N° 357/2005. As análises deveram ser realizadas por laboratório acreditado pelo INMETRO.	Durante a vigência desta licença
08	Apresentar à SEMMA o PCMSO e PPRA, comprovando a realização dos respectivos treinamentos.	180 dias
09	Apresentar anuência dos proprietários das áreas onde se encontram a elevatória de esgoto, tratamento preliminar, e a passagem da linha de recalque, respectivamente.	180 dias

9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual. A apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor está em conformidade com o que está disposto no Formulário de Orientação Básica (FOB). Todos os documentos exigidos no FOB foram devidamente apresentados e o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos, conforme Declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Patrocínio-MG. Vale ressaltar que por se tratar de uma autarquia municipal, está isenta do recolhimento dos custos de análise de licenciamento ambiental, conforme artigo 6º, inciso III do Decreto 3.468/2019.

Oportuno advertir, ainda, ao empreendedor, que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final desse parecer único e qualquer alteração, modificação, ampliação sem a devida e prévia comunicação a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

10. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença Ambiental Simplificada – Cadastro (LAS-CADASTRO) com o prazo de 05 (cinco) anos para o empreendimento Departamento de Água e Esgoto de Patrocínio – DAEPA – ETE SERRA NEGRA, aliadas às condicionantes listadas no parecer técnico, ouvido o Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente (CODEMA) de Patrocínio, Minas Gerais, nos termos da Lei N° 3.717/2004 e Deliberação Normativa CODEMA N° 2/2003.

Cabe esclarecer que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA) de Patrocínio, Minas Gerais e os analistas ambientais do presente processo não possuem responsabilidade técnica sobre os projetos dos sistemas de controle ambiental e programas ambientais aprovados para a implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade do empreendedor, seu projetista e/ou prepostos.

Ressalta-se que a licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.