



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Extrema, 31 de Julho de 2023.

PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico LSMA Nº 012/2023
Indexado ao processo: 016 2020 001 2020
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental

1. IDENTIFICAÇÃO

Empreendimento (Razão Social): Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG	
Empreendimento (Nome Fantasia): COPASA – ETA Jaguari I (36 l/s) e II (100 l/s)	CNPJ: 17.281.106/0001-03
Endereço: Estrada Vereador Remígio Olivotti, nº 120, Bairro Barreiro, Extrema/MG	
Coordenadas geográficas do empreendimento: Datum WGS 84 <u>Latitude:</u> 22°50'48.62"S / <u>Longitude:</u> 46°18'53.57"O	
Atividade Predominante: Captação, tratamento e distribuição de água	
Código da DN CODEMA nº 001/2006 (revogada pela DN CODEMA nº 021/2021) e Parâmetro: <u>E-03-04-2:</u> Estação de tratamento de água para abastecimento Vazão de Água Tratada: 136 L/s	
Potencial Poluidor/Degradador: Pequeno Porte: Médio	Critério locacional: Peso 0
Classe do Empreendimento: Classe 2 Fase do Empreendimento: LAC 1 (Licença de Operação – LO)	
Responsável (is) Técnico(s) do empreendimento/estudo ambiental: Bruno Vieira Pereira - Engenheiro Ambiental, CREA-MG 113.029/D. ART nº MG 1420200000006486784 (Estudo Ambiental: RPCA) João José Figueiredo de Oliveira - Engenheiro Civil, CREA-MG 11604/D. ART nº 14201300000001541568 (Projeto UTR 2013-2016) Walace Heron Martins - Engenheiro Civil, CREA-MG 79123/D. ART nº 14201700000004183719 (corresponsável Projeto UTR 2016-2018) Rosângela Makssur krepp - Engenheira Civil, CREA-MG nº 60391D/MG. ART nº MG20221545097 (Operação da ETA)	

1.1 PROCESSOS VINCULADOS: Não há processos vinculados



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

2. HISTÓRICO

Tabela 1. Histórico do processo.

Data	Ações
15/06/2020	Ofício LSMA nº 129/2020, convocação para licenciamento ambiental;
09/07/2020	Protocolização do FCE;
21/07/2020	Emissão do FOB 032/2020, prazo 60 dias;
21/07/2020	Retirada do FOB 032/2020, mediante envio de email;
06/08/2020	Ofício USCA nº 825/2020, solicitação de revisão do FOB;
12/08/2020	Ofício LSMA nº 152/2020, resposta a revisão de FOB;
13/08/2020	Emissão do FOB 032/2020 – Retificação A, prazo até 19/09/2020;
13/08/2020	Comunicação Interna nº de ordem de 060/2020 – Solicitação de remessa do processo à PGM e anexo Despacho Decisório de Suspensão da tramitação do processo;
18/08/2020	Decreto nº 3.847/2020 – Nomeação Comissão Tripartite;
03/09/2020	Parecer Jurídico PGM nº 050/2020 - (Protocolada SMA em 19/10/2020);
04/09/2020	Portaria nº 2.182/2020 – Retomada tramitação do processo;
26/10/2020	Ofício LSMA nº 197/2020 – Comunicação Retomada do Processo;
10/11/2020	Solicitação de prorrogação de prazo do FOB 032/2020 – Retificação A, prazo 60 dias;
10/11/2020	Emissão de declaração de prorrogação do FOB 032/2020 – Retificação A, até 31/01/2021;
27/01/2021	Formalização do processo – Recibo de entrega nº 003/2021
10/05/2021	Vistoria – Auto de fiscalização nº 027/2021;
11/05/2021	Ofício LSMA nº 195/2021 – Solicitação de informação complementar;
18/08/2021	Protocolo das faturas de energia para atualização do relatório de GEE do empreendimento;
19/08/2021	Pedido de prorrogação de prazo do Ofício LSMA nº 195/2021;
19/08/2021	Declaração de prorrogação de prazo do Ofício LSMA nº 195/2021;
29/09/2021	Solicitação de sobrestamento de processo;
26/10/2021	OF. LSMA nº 296/2021 solicitação de informações para análise do pedido de sobrestamento;
26/10/2021	Resposta OF. LSMA nº 296/2021 - Decisão desapropriação e Capa processo TJMG nº 5001809-62.2019.8.13.0251
17/11/2021	Resposta a consulta jurídica a Procuradoria Geral do Município – PGM
18/11/2021	OF. LSMA nº 313/2021 – Sobrestamento
26/06/2023	OF. LSMA nº 159/2023 – Retomada do processo após sobrestamento;
05/07/2023	Resposta à solicitação de informação complementar (Of. 195/2021 e 159/2023)

3. INTRODUÇÃO

O empreendimento Estação de Tratamento de Água – ETA Jaguari I (36 l/s) e II (100 l/s), sob responsabilidade da concessionária Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA, localiza-



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

se na Estrada Vereador Remígio Olivotti, nº 120, Bairro Barreiro, no município de Extrema/MG, nas coordenadas geográficas Latitude 22°50'48.62"S e Longitude 46°18'53.57"O (Datum WGS 84), e realiza a atividade de captação, tratamento e distribuição de água. A área total do terreno onde se localiza a ETA é de 0,5483 ha, com área construída de 1.393,87 m², conforme indicado no RPCA.

O quadro atual de funcionários responsáveis pela operação do Sistema de Tratamento de Água – ETA Jaguari I (36 l/s) e II (100 l/s) é composto por 04 (quatro) colaboradores, que exercem as suas funções em 02 turnos de trabalho durante 07 dias da semana, nos 12 meses do ano. O empreendimento possui capacidade para tratar uma vazão de 136 L/s de água, tendo iniciado sua operação em 1980, com a implantação da ETA I (36 L/s), sendo realizada ampliação em 2005 no mesmo terreno com a ETA II (100 L/s).

O empreendimento obteve em 11/04/2017 a Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF nº 02256/2017, emitida pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental Sul de Minas, válida até 11/04/2021.

Em 15/06/2020 foi emitido Ofício LSMA nº 129/2020, convocando a empresa para Licenciamento Ambiental, com prazo para entrega do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) e formalização do processo, respectivamente, até 14/08/2020 e 12/12/2020, conforme preceitua o artigo 1º, inciso IV da Deliberação Normativa COPAM nº 153, de 26 de julho de 2010.

Em 09/07/2020 o empreendedor deu entrada nesta Secretaria de Meio Ambiente (SMA) para início do procedimento de licenciamento ambiental de operação por meio do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, sendo emitido o Formulário de Orientação Básica – FOB nº 032/2020 em 21/07/2020, com a relação de documentos necessários para a formalização do processo.

O empreendedor protocolou em 06/08/2020 o Ofício nº 825/2020 – USCA solicitando revisão do referido FOB quanto ao enquadramento do empreendimento e documentos solicitados, sendo emitida resposta em 12/08/2020, por meio do Ofício LSMA nº 152/2020.

Na data de 13/08/2020 o FOB nº 032/2020 foi retificado, com prazo de formalização mantido até 19/09/2020.

As orientações para a formalização do processo administrativo de licenciamento ambiental de tratamento de água foram baseadas na Deliberação Normativa CODEMA nº 001/2006, alterada pela DN CODEMA 017/2018 (atualmente revogada pela DN CODEMA nº 021/2021). Dessa forma, considerando a atividade de “*Estação de tratamento de água para abastecimento*”, enquadrada no



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

código E-03-04-2 da Deliberação Normativa CODEMA nº 001/2006, e o parâmetro informado (vazão de água tratada de 136 l/s), o empreendimento foi enquadrado na época na Classe 2.

Em 10/11/2020, o empreendimento solicitou prorrogação do prazo do FOB nº 032/2020 - Retificação A por mais 60 dias, justificando tal necessidade para contratação dos estudos ambientais solicitados, sendo emitida na mesma data a declaração de prorrogação com novo prazo de formalização até 31/01/2021.

O processo administrativo de licenciamento ambiental de operação (LO) nº 016/2020/001/2020 foi formalizado em 27/01/2021, tendo como responsável técnico pela elaboração do Relatório e Plano de Controle Ambiental - RPCA, o Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho, Bruno Vieira Pereira, CREA-MG 113.029/D, sob ART nº 1420200000006486784. Destaca-se que o empreendimento formalizou o requerimento de LO antes do vencimento do prazo de validade da AAF nº 02256/2017, razão pela qual o processo foi orientado na modalidade de LO.

Em 10/05/2021 foi realizada vistoria no local pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente, conforme Auto de Fiscalização Nº 027/2021.

Em 11/05/2021 foram solicitadas informações complementares, por meio do Ofício LSMA nº 195/2021, para o qual foi solicitada prorrogação de prazo para atendimento em 19/08/2021.

Em 29/09/2021 o empreendimento solicitou o sobrestamento do processo devido à existência de processo judicial TJMG nº 5001809-62.2019.8.13.0251, referente à desapropriação de área para implantação das adequações necessárias na ETA, dentre elas algumas solicitadas no referido ofício de solicitação de informações complementares. Dessa forma, em 18/11/2021 foi emitido o Ofício LSMA nº 313/2021 que comunicou a suspensão do prazo de análise do processo administrativo de licenciamento ambiental nº 016/2020/001/2020, com efeitos retroativos a 30/05/2021, até decisão do Tribunal de Justiça de Minas Gerais quanto ao recurso em segunda instância, nos autos do processo nº 5001809-62.2019.8.13.0251.

Não obstante, em 26/06/2023 a SMA tomou ciência da decisão final proferida no processo judicial nº 5001809-62.2019.8.13.0251, sendo retomado o prazo de resposta das informações complementares, de modo que o empreendimento foi notificado, por meio do Ofício LSMA nº 159/2023, a prestar esclarecimentos acerca da continuidade do processo de licenciamento ambiental, mediante a entrega dos documentos listados no Ofício LSMA nº 195/2021. Assim, em 05/07/2023 o empreendimento apresentou, por meio da Comunicação Externa nº 1491/2023 – USCA, as informações complementares solicitadas.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

A elaboração deste Parecer Técnico se baseou na avaliação dos estudos ambientais apresentados no Relatório e Plano de Controle Ambiental (RPCA), na vistoria realizada no local em 10/05/2021 e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor.

3.1. CRITÉRIOS LOCACIONAIS E FATORES DE RESTRIÇÃO OU VEDAÇÃO

A estação de tratamento de água está inserida na Área de Proteção Ambiental – APA Fernão Dias e iniciou instalação no local em 1980. A área do empreendimento não está inserida em área de preservação permanente – APP e não há necessidade de supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica.

Ademais, junto das informações complementares apresentadas em 12/05/2021 o empreendimento informou que as instalações que implicaram em intervenção na APP são existentes desde 1980, sendo apresentado o Ofício IEF/DCMG nº 15/2021, datado de 12/05/2021, que entendeu pela dispensa de autorização para intervenção ambiental em APP de obras públicas de baixo impacto e utilidade pública vinculadas a saneamento. Desta forma, o empreendimento não se enquadra nos critérios locacionais ou fatores de restrição ou vedação definidos na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

3.2. ANÁLISE PROCESSUAL

Em 13/08/2020, foi expedido pelo Exmo. Senhor Prefeito Municipal o Despacho Decisório que suspendeu a tramitação do processo administrativo de licenciamento ambiental em questão, uma vez que foi instaurado Processo Administrativo nº 011/2019 para apurar irregularidades do empreendimento na prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito do Município de Extrema. Dessa forma, a Procuradoria Jurídica Municipal emitiu na mesma data a Comunicação Interna nº 060/2020, comunicando a suspensão da tramitação do processo de licenciamento ambiental.

Nesse sentido, foi publicado o Decreto Municipal nº 3.847, de 18 de agosto de 2020, que nomeou a comissão tripartite para acompanhamento da execução dos serviços de abastecimento hídrico e esgotamento sanitário durante o período de “Vigência Extraordinária” que menciona a decisão proferida nos autos do processo Administrativo nº 011/2019.

A partir do Parecer Jurídico nº 050/2020 e Portaria nº 2.182/2020, emitidos respectivamente em 03/09/2020 e 04/09/2020, foi restaurada a eficiência dos atos administrativos



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

desta SMA no âmbito do processo administrativo nº 016/2020/001/2020, sendo emitido ofício LSMA em 26/10/2020 comunicando a concessionária da retomada da tramitação do processo e seus respectivos prazos.

Ademais, destaca-se que em 29/09/2021 foi protocolada solicitação de sobrestamento de prazo do processo, em virtude do processo judicial nº 5001809-62.2019.8.13.0251 em tramitação junto ao TJMG, referente à desapropriação de área para implantação das adequações necessárias na ETA, dentre elas algumas solicitadas no supracitado ofício de informações complementares.

Nesse sentido, foi emitido o Despacho GSMA nº 031/2021, que acolheu o pedido de sobrestamento de prazo para atendimento às informações complementares solicitadas no Ofício LSMA nº 195/2021, com a suspensão do prazo de análise do processo administrativo de licenciamento ambiental nº 016/2020/001/2020, com efeitos retroativos a 30/05/2021, até decisão do Tribunal de Justiça de Minas Gerais quanto ao recurso em segunda instância, nos autos do processo nº 5001809-62.2019.8.13.0251.

Dessa forma, em 26/06/2023 a SMA tomou ciência da decisão final proferida no processo judicial nº 5001809-62.2019.8.13.0251, sendo retomado o prazo de resposta das informações complementares, conforme Ofício LSMA nº 159/2023.

3.3. DO PARECER JURÍDICO PGM Nº 015/2019 – CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS MUNICIPAIS

Em 08/02/2019 foi protocolada na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMA) a Correspondência Externa DVLA 084/2019, datada de 29/01/2019, expedida pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, referente à solicitação de Certidão Negativa de Débitos Municipais, para fins de regularização ambiental municipal das estações de tratamento de efluentes do empreendimento.

Considerando que a CND Municipal é documento exigido no Formulário de Orientação Básica – FOB, para formalização dos processos de licenciamento ambiental municipal, em 08/02/2019 foi emitida a Comunicação Interna SMA nº 029/2019, por meio da qual a Secretaria Municipal de Meio Ambiente solicitou parecer da Procuradoria Jurídica Municipal quanto a exclusão deste documento no processo de licenciamento.

Em resposta, foi emitido o Parecer Jurídico Nº 015/2019, de 15/02/2019, que recomendou “que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMA) não obstaculize a formalização do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental por ausência da CND, formalizando-o com esta expressa ressalva”. Ademais, o referido parecer jurídico recomendou que seja expressamente



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

indicada “a necessidade de regularização da Concessionária perante o Fisco Municipal, constando, inclusive, como condicionante de eventual Licença Ambiental, sob pena de sua revogação”.

Nesse sentido, em 06/08/2020 o empreendedor protocolou nova solicitação de exclusão da necessidade de apresentação da CND para fins de regularização ambiental municipal, por meio da Comunicação Externa nº 825/2020 – USCA, datada de 28/07/2020, em que a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA solicita revisão dos documentos solicitados no FOB nº 032/2020.

Pelo exposto, por meio do Ofício LSMA nº 152/2020, emitido em 12/08/2020, considerou-se possível a formalização do processo administrativo de licenciamento ambiental sem a referida CND, conforme precedente consubstanciado no Parecer Jurídico supracitado, devendo constar no documento de formalização esta expressa ressalva, tendo em vista que o tratamento e abastecimento de água são considerados serviços ou atividades essenciais, conforme Lei Federal nº. 7.783/1989.

Ademais, o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019, ressalta que "conforme consta na Certidão de Dívida Ativa (CDA) nº. 0005820/2019, emitida pelo órgão fazendário competente, a Concessionária encontra-se em situação de IRREGULARIDADE FISCAL perante o Município de Extrema (...)". Por todo o exposto, solicitamos realizar a devida regularização perante o Fisco Municipal, conforme preconiza o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019. **(Condicionante 01 – Prazo: Na forma da legislação em vigor)**

4. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE EXTREMA – SAA

4.1. BACIA HIDROGRÁFICA E MANANCIAL DE CAPTAÇÃO

De acordo com o Plano Municipal de Recursos Hídricos, o município de Extrema pertence a Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). A sub-bacia do Jaguari, que abastece a ETA Jaguari I e II, possui 5.708,53 hectares de área total, dos quais aproximadamente 460 ha são de áreas de preservação ambiental. O uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do Jaguari podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2. Ocupação da Bacia Hidrográfica Jaguari.

Uso do Solo	Taxa de Ocupação
Vegetação Nativa	32,72%



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Uso do Solo	Taxa de Ocupação
Área de regeneração	23,15%
Pastagens	22,38%
Agricultura	4,99%
Reflorestamento	0,47%
Área Antropizada	16,29%

Fonte: Plano Municipal de Recursos Hídricos (2013)

De acordo com o Plano Municipal de Recursos Hídricos, o Rio Jaguari, que é classificado como Classe 2, possui um saldo positivo com relação a disponibilidade hídrica, uma vez que os dados presentes no estudo indicaram uma disponibilidade hídrica no município da ordem de 9.364,30 m³/h e consumo total de água de 600 m³/h, concentrados na calha do Rio Jaguari.

A captação de água bruta da ETA está localizada nas coordenadas geográficas 22°50'26"S e 46°18'37"W (Datum WGS 84) do supracitado manancial, sendo este ponto outorgado pela Portaria ANA nº 1225/2020, válida até 01/06/2030, para captação de uma vazão de 0,159722 m³/s. Segundo dados do setor operacional da ETA, apresentados no item 7.4.2 do RPCA, atualmente a vazão média captada é de 0,1235 m³/s.

4.2. ATENDIMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE EXTREMA

O município de Extrema possui uma área de 244,575 km² e população total de 53.482 habitantes, conforme dados do IBGE (Censo 2022). Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes ao ano de 2020, a cobertura de atendimento do SAA no município é de 82,6%.

O sistema de Abastecimento de Água – SAA do município é constituído pelas Estações de Tratamento de Água – ETA CDI e ETA Jaguari, que é responsável pelo atendimento de toda a região urbana de Extrema.

A ETA CDI, localizada no Bairro dos Pessegueiros e responsável pelo abastecimento de parte do Distrito Industrial do município, é composta por 08 (oito) floculadores, 01 (um) decantador, 04 (quatro) filtros e tanque de contato, dispendo de uma estação elevatória de água (EEA), que bombeia para um reservatório de 300 m³, para atender as empresas do Distrito Industrial dos Pessegueiros.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

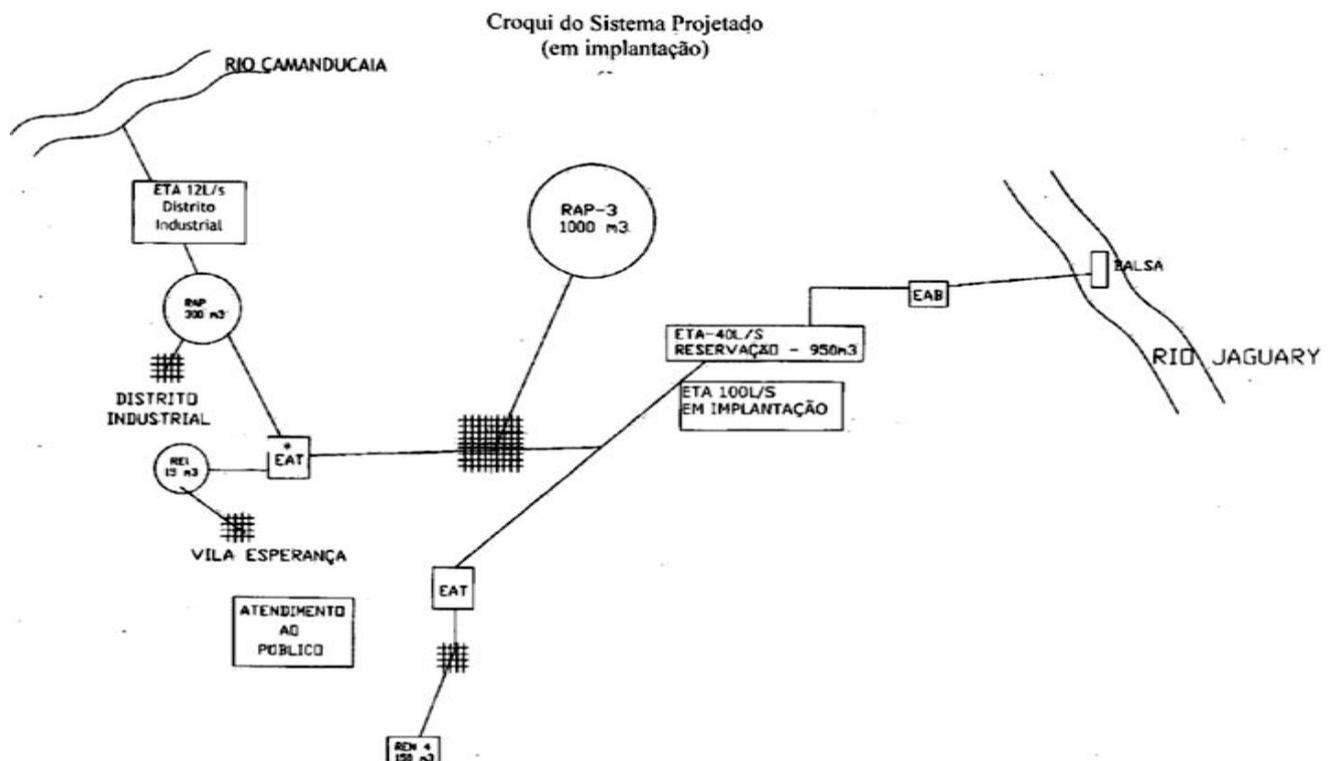
Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Já a ETA Jaguari, localizada no Bairro do Barreiro, cuja operação é tratada no âmbito deste processo de licenciamento ambiental, possui capacidade de tratamento de uma vazão de 136 l/s, sendo composta por duas unidades de tratamento de água, a ETA Jaguari I (36 l/s) e II (100 l/s). O sistema da ETA Jaguari I é composto por medidor de vazão (calha Parshall) na entrada do sistema, 20 floculadores, 02 decantadores e 04 filtros, enquanto a ETA Jaguari II é composta por recebimento em tanque com mistura rápida, medidor de vazão (calha Parshall), 12 floculadores tubulares, 02 decantadores e 04 filtros, ambas com 03 reservatórios em comum, com capacidades de 1000 m³, 400 m³ e 380 m³.

A título de informação, a adução de Água Bruta do Distrito Industrial é feita através de tubulação de ferro fundido, com diâmetro nominal DN 150 mm e extensão de 380 metros. Já a adução de Água Bruta proveniente da ETA Jaguari (objeto deste processo) é feita através de tubulação de ferro fundido, com diâmetro DN 250 mm.

O croqui do sistema de abastecimento e das ETAs são apresentados nas Figuras 1 e 2.



*EAT projetada para eventual reforço no atendimento ao Distrito Industrial

Figura 1. Croqui do Sistema de Tratamento de água ETA Jaguari e ETA CDI



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

As ETAs do município possuem uma rotina operacional, na qual em intervalos regulares é realizada a retrolavagem dos filtros e semanalmente a lavagem dos decantadores para que o sistema continue eficiente. Também é realizada a limpeza trimestral dos reservatórios de água.

Segundo Informado, as ETAs não possuem sistema de tratamento de efluentes de lavagem/lodo dos filtros e decantadores, sendo o lançamento realizado em corpos d'água do município. Entretanto, para a ETA Jaguari, foi apresentado projeto de implantação de Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR) que será avaliado no item 4.6 deste parecer.

A Adução de Água Tratada do município é realizada através de tubulações em ferro fundido com diâmetros nominais DN 150, 200, 250 e 300 mm e extensão total de 19.050,00 metros, e tubulação em PVC com diâmetro nominal DN 100 mm e extensão de 13.000,00 m.

O município de Extrema possui ainda 15 reservatórios com capacidade nominal total de armazenamento de 4.130 m³, sendo: RAP-01 (400 m³), RAP-02 (300 m³), RAP-03 (1.000 m³), RSE-04 (150 m³), REL-05 (15 m³), REL-06 (10 m³), RAP-07 (1.000 m³), RAP-08 (20 m³), REL-09 (10 m³), RAP-10 (300 m³), REL-11 (10 m³), RAP-12 (300 m³), RAP-13 (500 m³), REL-14 (50 m³), REL-15 (75 m³).

Segundo dados do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) – Extrema, a projeção populacional e de vazão média de abastecimento de água até 2030 é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3. Projeção de Atendimento do SES Extrema

Período (ano)	População urbana (hab)	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
		Índice de Abastecimento (%)	População Abastecida (hab)	Consumo médio	Demanda Média (l/s)
2019	39.346	97	38.166	75,09	100,63
2020	41.194	100	41.194	81,05	107,80
2021	43.127	100	43.127	84,86	112,01
2022	45.151	100	45.151	88,84	116,38
2023	47.270	100	47.270	93,01	120,91
2024	49.488	100	49.488	97,37	125,61
2025	51.810	100	51.810	101,94	130,49
2026	54.241	100	54.241	106,72	135,01
2027	56.786	100	56.786	111,73	139,66
2028	59.450	100	59.450	116,97	145,05
2029	62.239	100	62.239	122,46	150,63
2030	65.158	100	65.158	128,20	156,41

Fonte: Revisão PMSB e PMGIRS Extrema, 2019



Ressalta-se que, com base no Censo 2022 realizado pelo IBGE, a população urbana em Extrema (junto com a expectativa de crescimento) já atingiu a demanda do sistema de abastecimento de água projetada no PMSB para 2026. Tal dado mostra a importância de melhor gestão, eficácia e ampliação do sistema de abastecimento de água potável municipal.

4.3. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

De acordo com a art. 5º, inciso III da Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, o estudo considerou como área de Influência Indireta (AII) do empreendimento todo o município de Extrema/MG, conforme apresentado no RPCA.

Como Área de Influência Direta (AID), considerou-se aquela que se encontra no entorno imediato do empreendimento, fazendo divisa territorial com o mesmo. Deste modo, a AID da ETA é o bairro Barreiro e regiões situadas em um raio de 1 km.

Já a Área Diretamente Afetada (ADA) compreende a área da estação de tratamento de água.

4.4. ABRANGÊNCIA DA ETA PRINCIPAL (JAGUARI)

A captação da água bruta que ocorre no Rio Camanducaia abastece a ETA CDI, que distribui água para parte do distrito industrial do Município, enquanto a captação no Rio Jaguari, que abastece a ETA de mesmo nome, fornece água para as demais regiões do município.

De acordo com informações apresentadas no item 7.4.3 do RPCA, a ETA Jaguari é responsável pelo tratamento anual de 5.037.000 m³ de água. Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), referentes ao ano de 2020, a cobertura de atendimento do SAA no município é de 82,6%.

4.5. COMPONENTES DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – ETA JAGUARI

As ETA Jaguari I e II são constituídas por captação e estação elevatória de água bruta, estação de tratamento de água, que utiliza o tratamento convencional, com volume tratado encaminhado aos reservatórios e rede de distribuição.

- Captação e estação elevatória: o sistema de captação do baixo recalque é realizado através de uma balsa flutuante (cota altitude 885m), que direciona a água para uma estação



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

elevatória de água bruta – EEAB1 (cota altitude 900m), a cerca de 95 metros de distância do ponto de captação, estando o sistema a 1,2 km da ETA Jaguari (cota altitude 960m).

Na EEAB1 a água captada passa por gradeamento e duas caixas de decantação para retenção dos sólidos grosseiros previamente ao bombeamento para a ETA. A água bombeada é direcionada a 02 (duas) adutoras que conduzem à torre de recepção e distribuição da ETA.

- Estação de tratamento de água: A ETA Jaguari é composta por duas estações que utilizam o sistema de tratamento de água convencional.

A primeira – ETA Jaguari I, concluída em 1980, foi construída em alvenaria com capacidade de tratamento a uma vazão de 36 l/s, sendo o sistema composto por medidor de vazão calha *Parshal*, 20 (vinte e quatro) flocladores, 02 (dois) decantadores e 04 (quatro) filtros de areia e carvão mineral. Há dois relógios de medição na saída do sistema, sendo que no momento da vistoria estes marcavam a vazão de água tratada equivalente a 14,43 l/s e 16,43 l/s.

Já a ETA- Jaguari II foi construída em 2005, com o intuito de ampliar a capacidade total de tratamento. Esta ETA é composta por módulos de fibra de vidro, com tratamento convencional de ciclo completo com mistura rápida, medidor de vazão calha *Parshal*, 01 (um) floclador com 12 (doze) câmaras do tipo tubular divididas em 03 (três) séries (pequena, média e grande), 02 (dois) decantadores e 04 (quatro) filtros de fluxo descendente com camada simples de areia e antracito, com capacidade de vazão de 100 l/s. No momento da vistoria, o relógio de medição indicava vazão de água tratada de 98,3 l/s

O tratamento utilizado na estação é do tipo convencional, sendo dividido em etapas de coagulação, floclação, decantação, filtração, alcalinização, cloração e fluoretação, conforme descrito a seguir.

- Coagulação: A água bruta é distribuída nos tanques de coagulação onde recebem o coagulante Sulfato de Alumínio, sob agitação. As partículas de sujeira, que ficam eletricamente desestabilizadas se agregam e formam flocos. Desta maneira, as impurezas vão sendo separadas da água;



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

- **Floculação:** No tanque de floculação a agitação passa a ser mais lenta e os flocos vão se aglutinando, ganhando peso, volume e consistência.
- **Decantação:** Os flocos formados se separam da água e sedimentam no fundo dos decantadores e a água mais limpa escoada pelas canaletas até os tanques de filtração.
- **Filtração:** A água passa pelos filtros (construídos de areia e pedras) para que sejam retidas as impurezas restantes.

Após filtração a água passa por um tanque de contato unificado, com capacidade de 40 m³, onde são adicionados cal hidratada (alcalinização) para correção do pH e proteção das canalizações de redes e das casas contra corrosão ou incrustação, cloro (cloração) para eliminar os microrganismos nocivos à saúde, e flúor (fluoretação) em cumprimento a Portaria nº 635/Bsb, de 26 de Dezembro de 1975 do Ministério da Saúde.

A água tratada é então direcionada ao local de armazenamento que conta com três reservatórios, um de concreto com capacidade de 380 m³ e dois metálicos, com capacidades de 400 m³ e 1000 m³.

Os insumos utilizados no processo de tratamento estão descritos na Tabela 4, conforme apresentado no RPCA.

Tabela 4. Insumos Utilizados no Processo

Identificação	Fornecedor	Tipo de Embalagem	Valores Utilizados Livre	Forma de Armazenamento
Ácido Fluossilícico ONU 1778	CT. USLS/P.Q.	Tanque veículo	1.610,83 L	Câmara estoque
Sulfato Alumínio Líquido ONU 1760	CT. USLS/P.Q.	Tanque veículo	1.499,18 L	Câmara estoque
Hidróxido Sódio Escamas Sc Onu 1823	CT. USLS/P.Q.	Saco nylon	6.370,18 Kg	Câmara estoque
Hipoclorito de Cálcio Gran.40kg Onu1748	CT. USLS/P.Q.	Bb-polietileno cap.40 kg	6.795,63 Sacos	Câmara estoque
Policloreto Alumínio-Tratamento Água	CT. USLS/P.Q.	Tanque veículo	19.068,41 Kg	Câmara estoque
Cloro Liquefeito Cilindro – 50 Kg	CT. USLS/P.Q.	Cilindro Aço ABNT	3.715,90 Cilindros	Sala de gás

Os insumos líquidos são armazenados em uma câmara estoque, onde são acondicionados em containers de 10.000 litros cobertos e livres de obstruções. Já os insumos sólidos são devidamente armazenados em cômodos no imóvel de apoio. O cloro liquefeito é armazenado em



uma sala de gás, de uso exclusivo, que possui sistema automatizado onde o cloro gás é transformado em líquido para utilização no processo de tratamento de água.

Em vistoria foi evidenciado que as referidas estruturas possuem impermeabilização do piso, bem como bacia de contenção em caso de vazamentos dos produtos líquidos.

Aspectos relacionados à operação e eficiência do sistema de tratamento de água serão tratados no item 6.2.4 deste parecer.

4.6. UNIDADE DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS – UTR

Atualmente as águas de lavagens da unidade e o descarte de lodo proveniente do sistema são lançados diretamente no corpo d'água receptor - Córrego Lavapés, sob coordenadas geográficas Latitude 22°50'59.41"S e Longitude 46°18'58.29"O (Datum WGS 84), por meio de uma tubulação advinda da ETA.

Destaca-se que, pela Lei nº 12.350/2010, referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos, é proibido lançar resíduos em quaisquer corpos hídricos. Desta forma, a implantação da Unidade de Tratamento de Resíduos - UTR na ETA Jaguari I e II apresenta-se como uma solução para preservação da qualidade do curso d'água.

A UTR tem como objetivo tratar os resíduos líquidos e sólidos do sistema de tratamento de água, promovendo a redução de umidade do lodo com conseqüente diminuição de massa e de volume, criando condições adequadas para sua disposição final.

Foi apresentado projeto de implantação da UTR, que contará com um tanque de equalização da água de lavagem de filtros, um poço de lodo, uma elevatória de lodo e um bag geotêxtil para desagüamento final do lodo, conforme Figura 3.

Destaca-se que a implantação da UTR não implicará em supressão ou intervenção em área de preservação permanente (APP).

Em 05/07/2023 foi apresentado o cronograma de implantação da rede coletora de Esgotamento e Unidade de Tratamento de Resíduos (Quadro 1), indicando que as tubulações serão executadas até agosto/2023 e as obras da UTR a partir de janeiro/2024, data esta prevista para já ter ocorrido processo licitatório e contratação da empresa executora.



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

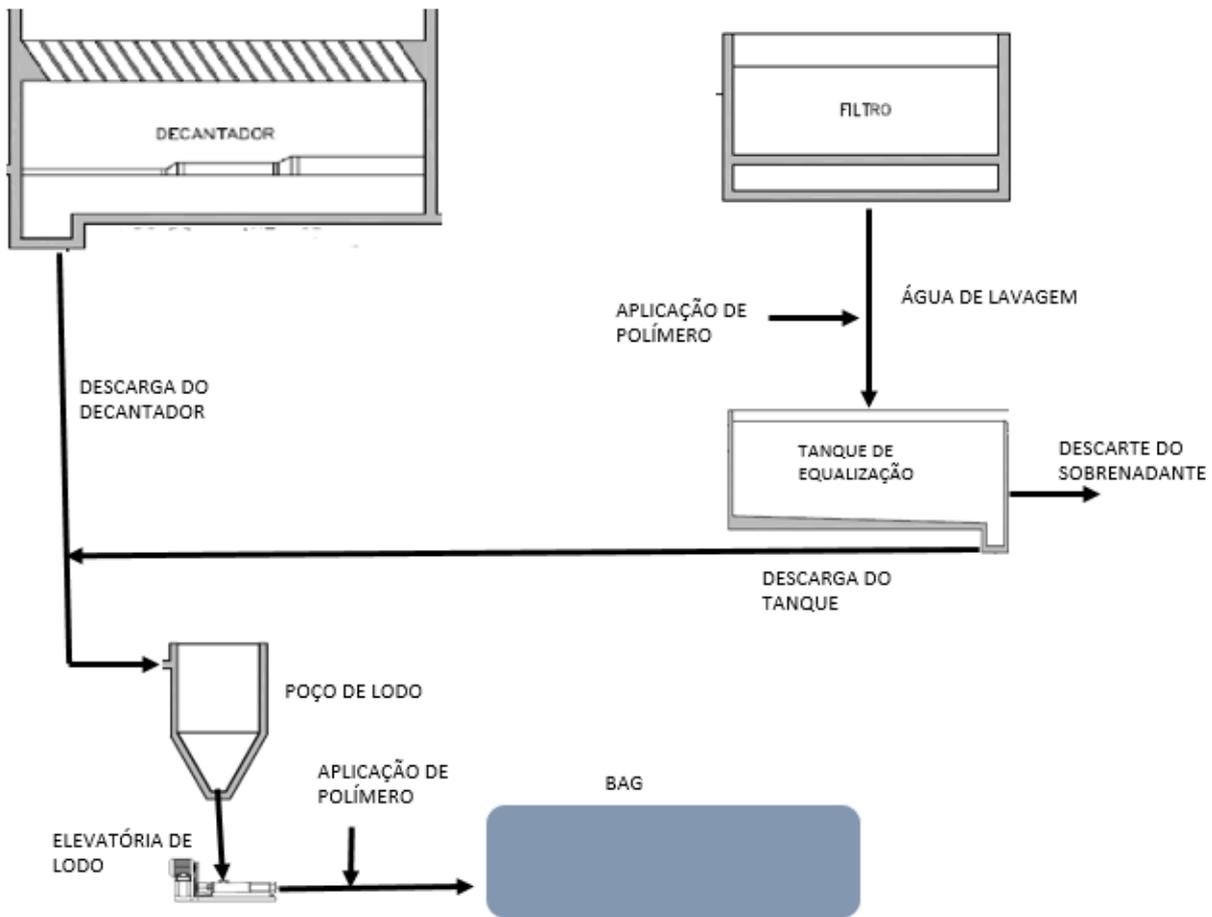


Figura 3. Projeto de implantação da UTR

Quadro 1. Cronograma físico da obra da UTR e lançamento na rede coletora

COPASA		Cronograma Físico																			
		Implantação da rede coletora de esgoto da Estação de Tratamento de Água – Eta Jaguari I e II Obra: UTR Extrema																			
		2023						2024												2025	
		Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan
Emissão da ordem de serviço para empreiteira		█																			
Abertura de valas			█																		
Assentamento de tubos			█	█																	
Fechamento de valas			█	█																	
Recomposição do pavimento				█																	
Eng. Responsável: Rosângela Makssur Krepp																				Atualizado 28/06/2023	
Processo Licitatório / Homologação / Contratação		█	█	█	█	█	█	█	█	█											
Implantação da UTR											█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Pré-operação																					█
Responsáveis: Eng de Planejamento - Bruno Banterli Gerente da Unidade de Expansão Sul – Edson Luiz Duarte																				Atualizado 05/07/2023	

Desta forma, solicitamos executar a implantação da Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), conforme indicado no cronograma de Projeto, e apresentar relatório técnico fotográfico de



execução e etapas da instalação do referido sistema. **(Condicionante 02 – Prazo: 31 de janeiro de 2025 / Finalização da Obra)**

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento ETA Jaguari I (36 l/s) e II (100 l/s), sob responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, está instalado na Estrada Vereador Remígio Olivotti, nº 120, Bairro Barreiro, no município de Extrema/MG. De acordo com a Certidão de Uso e Ocupação do Solo, emitida pela Secretaria de Obras e Urbanismo em 02/07/2020, o empreendimento está localizado na Zona de Expansão Urbana I, conforme Lei nº 083/13 com as alterações da Lei complementar nº 118/16 - Plano Diretor, de modo que a atividade de estação de *tratamento de água* é admitida no local, de acordo com as leis e regulamentos vigentes no município.

No entorno do empreendimento, verifica-se a presença de remanescentes florestais, campos antrópicos e residências. Em análise às imagens de satélite da área, verifica-se que a menor distância da empresa ao Rio Jaguari é de cerca de 600 metros, estando a 740 m do ponto de captação do Rio Jaguari, conforme Figura 4.



Figura 4. Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth (2020).

A figura 5 apresenta a distribuição dos setores dentro da área do empreendimento.



Figura 5. Setores do empreendimento (2020).

6. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

6.1. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

As estruturas físicas da ETA Jaguari foram instaladas fora do limite de 50 metros da Área de Preservação Permanente - APP do Rio Jaguari, conforme evidenciado na Figura 4.

Entretanto, a tubulação de envio da água captada, extravasor de retorno da água não bombeada para a ETA e área de acesso do ponto de captação à EEAB1 estão parcialmente alocadas em área de APP do Rio Jaguari, estando estas estruturas instaladas desde a criação da ETA, em 1980.

Desta forma, o empreendedor solicitou parecer do Instituto Estadual de Florestas - IEF quanto a aplicabilidade da dispensa de Autorização de Intervenção Ambiental em APP para as obras de infraestrutura voltadas ao saneamento básico, o que gerou o Ofício IEF/DCMG nº 15/2021, de 12/05/2021, por meio do qual o órgão estadual compreendeu em sua análise que as intervenções realizadas são dispensadas de autorização para intervenção ambiental em APP, por serem obras públicas de baixo impacto e utilidade pública.



6.2. DA INTERFERÊNCIA NA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS

6.2.1. DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

O Rio Jaguari é um curso d'água de domínio Federal, classificado como classe 2 segundo o Plano de Bacias e Enquadramentos dos Corpos d'água na Bacia Hidrográfica Piracicaba Jaguari, sendo a emissão da outorga para captação de competência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA possui Outorga nº 1225, de 01 de junho de 2020, para captação de água no Rio Jaguari com finalidade de abastecimento público, nas coordenadas geográficas Latitude 22° 50' 26.00"S e Longitude 46° 18' 37.00"W, concedida pela ANA, com validade até 01/06/2030.

Vale ressaltar que a outorga foi deferida mediante o cumprimento, no que couber, do disposto na *Resolução ANA nº 1.941, de 30 de outubro de 2017, que estabelece obrigações e regras para as outorgas preventivas e de direito de uso de recursos hídricos*, e ao atendimento de:

- Vazão máxima de captação de 575 m³/h, 24 horas/dia, durante todos os dias do ano;

Desta forma, deverá manter em pronta recuperação a outorga do uso da água junto a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, informar à SMA caso ocorram alterações na outorga emitida pela ANA e requerer a efetiva renovação, previamente ao vencimento da mesma, apresentando cópia da nova outorga de concessão quando da sua obtenção e publicação.

(Condicionante 03 – Prazo: até 01.06.2030 / Vigência da Licença)

6.2.2. GERAÇÃO DE EFLUENTES SANITÁRIOS – CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

A água utilizada no laboratório, banheiro e copa da ETA é proveniente da própria Estação de Tratamento. Segundo informado no RPCA, o empreendimento não possui caixa de gordura e sistema de tratamento de efluentes sanitários específico, sendo o esgoto lançado juntamente com a água de lavagem de filtro no Córrego Lavapés, nas coordenadas Latitude 22°50'59.41"S e Longitude 46°18'58.29"O (Datum WGS 84).

Ressalta-se que o lançamento de efluentes sem o correto tratamento está em desacordo com as Legislações Ambientais vigentes, devendo o empreendedor adequar o seu sistema de efluentes conforme estabelecido na DN COPAM/CERH-MG nº 008/2022, DN COPAM nº 232/2019 DN COPAM nº 245/2022.



O item 8.2 do RPCA indica que o esgoto gerado no empreendimento será encaminhado junto ao descarte sobrenadante do tratamento da UTR, sendo proposta a conexão da tubulação de lançamento atual à rede coletora de esgoto da Av. Lavapés, com direcionamento a ETE municipal. O detalhamento e condicionantes serão discutidas no item 6.2.3 deste parecer.

6.2.3. GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS - CONTAMINAÇÃO DE CORPOS D'ÁGUA

Os efluentes líquidos são gerados a partir da lavagem dos filtros, floculadores e decantadores, não sendo estes recirculados no sistema. Conforme informações operacionais da ETA, o sistema é autolavável e limpo simultaneamente duas vezes ao dia, tendo uma vazão mensal aproximada de 108 m³ para ETA Jaguari I e de 324m³ para ETA Jaguari II.

Os efluentes oriundos da lavagem da unidade são atualmente encaminhados sem tratamento para caixa de passagem localizada nas coordenadas geográficas Latitude 22°50'49.27"S e Longitude 46°18'54.34"O (Datum WGS84), com lançamento no Córrego Lavapés em uma tubulação sob coordenadas Latitude 22°50'59.41"S e Longitude 46°18'58.29"O (Datum WGS84).

Ressalta-se que o lançamento de efluentes sem o correto tratamento está em desacordo com as Legislações Ambientais vigentes, devendo o empreendedor adequar o seu sistema de efluentes, conforme estabelecido na DN COPAM/CERH-MG nº 008/2022, DN COPAM nº 232/2019 DN COPAM nº 245/2022.

Desta forma, foi solicitado o estudo de implantação da UTR – Unidade de Tratamento de Resíduos da ETA. Ressalta-se que, de acordo com o Art. 1º, §1º da DN COPAM nº 245/2022 a implantação da UTR deverá ocorrer até dezembro/2024.

O projeto de implantação da UTR contará com um tanque de equalização da água de lavagem de filtros, um poço de lodo, uma elevatória de lodo e um bag geotêxtil para desaguamento final do lodo.

O item 8.2 do RPCA propõe que o descarte dos efluentes do tratamento da UTR (incluindo os efluentes sanitários) ocorra por meio da conexão da tubulação de lançamento atual à rede coletora de esgoto da Av. Lavapés, com encaminhamento a ETE municipal. Segundo RCPA, este volume chegará até 3,94 L/s. Ademais, o cronograma protocolado em 05/07/2023 indica que esta obra de adequação irá ocorrer até agosto/2023.

Desta forma, deverá executar a adequação do sistema de lançamento de efluentes da ETA (sanitário e descarte da UTR), apresentando o relatório técnico-fotográfico de execução contendo



no mínimo: traçado executado, coordenadas geográficas de ligação da tubulação na rede coletora de esgoto e obras de encerramento do lançamento irregular no córrego local. (Condicionante 04 – Prazo: 30 dias / Vigência da Licença)

6.2.4. AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO E EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO DA ETA

Conforme informado no RPCA, a ETA apresenta os seguintes componentes: captação e estação elevatória de água bruta, tratamento convencional (coagulação, floculação, decantação e filtração), reservatórios e rede de distribuição.

A ETA Jaguari está em operação desde 01/03/1980, regularizada ambientalmente mediante a AAF nº 02256/2017, válida até 11/04/2021 e com Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos ANA nº 1225/2020, válida até 01/06/2030.

Conforme apresentado nas informações complementares de 05/07/2023, o responsável técnico pelo gerenciamento da operação e dos aspectos ambientais da ETA é a Engenheira Civil Rosângela Makssur Krepp, CREA-MG nº 60391D/MG, mediante ART nº MG20221545097, válida até 17/10/2023. Desta forma, deverá atualizar anualmente as informações quanto ao responsável técnico pela operação e monitoramento da ETA Jaguari I e II, apresentando nome completo e ART quando da sua alteração/vencimento. (Condicionante 05 – Prazo: 17.10.2023 / Anual / Vigência da Licença)

De acordo com as informações apresentadas no item 7.4.5 do RPCA e evidenciado em vistoria, a água tratada é monitorada periodicamente a fim de garantir a eficiência e qualidade da água servida à população. Nas dependências da estação há um laboratório destinado ao monitoramento de alguns parâmetros de simples análise, enquanto para os demais parâmetros as amostras são encaminhadas para um laboratório central da COPASA em Pouso Alegre/Varginha e Belo Horizonte, sendo as análises divididas da seguinte forma:

- Análises diárias - Laboratório local ETA Jaguari: cor, turbidez, pH, cloro residual, íon de flúor na entrada e saída do sistema;
- Análises mensais - Laboratório Regional Pouso Alegre/Varginha: bacteriológico (*E. coli* e coliformes totais) e heterotrófico (cianobactérias);
- Análises semestrais - Laboratório Central Belo Horizonte: análise completa de metais (boro, chumbo, berílio, bário, cobalto, ferro, lítio, cromo, manganês, arsênio, mercúrio, selênio, prata, zinco, alumínio, dentre outros) e compostos orgânicos (2.4.5-



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

T. 2.4.5-TP, 2.4-D, 2-Clorofenol, 4.4-DDD, 4.4-DDE, 4.4-DDT, Acrilamida, Glutition, Heptacloro, Heptaclorohepóxido, Hexaclorobenzeno, Indeno-1,2,3-CD-pireno, Lindano, Melation, Metolacloro, Dieldrin, Dodecacloro pentaciclodecano, Endossulfan sulfato, Endossulfan total, Endossulfan-I, Endossulfan-II, Endrin, Glifosato, Benzenos, dentre outros).

Segundo informado por técnicos da COPASA, a manutenção da rede de distribuição é realizada diariamente, sendo o monitoramento da qualidade mensal realizado em 45 pontos de abastecimento no município. A quantidade de pontos amostrais está vinculada ao número de ligações existentes no município.

Ressalta-se que os sistemas de abastecimento precisam seguir, dentre outras normativas, a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 e Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

Desta forma, na Tabela 5 são apresentados alguns resultados dos laudos das análises semestrais realizadas em 2019 para avaliação da qualidade da água fornecida para abastecimento, conforme apresentado nos estudos ambientais.

Tabela 5. ETA Jaguari – Análises da Água Tratada

	2019		
	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3
Berílio (mg/L Be)	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Boro (mg/L B)	<0,200	<0,200	<0,200
Bário (mg/L Ba)	<0,2000	<0,2000	<0,2000
Chumbo (mg/L Pb)	DEQA	DEQA	DEQA
Cobalto (mg/L Co)	<0,0200	<0,0200	<0,0200
Cromo Total (mg/L Cr)	DEQA	DEQA	DEQA
Cádmio (mg/L Cd)	<0,00200	<0,00200	<0,00200
Lítio (mg/L Cd)	<1,000	<1,000	<1,000
Níquel (mg/L Ni)	DEQA	DEQA	DEQA
Antimônio (mg/L Sb)	<0,00370	<0,00370	<0,00370
Arsênio (mg/L Ar)	<0,00300	<0,00300	<0,00300
Cobre Dissolvido (mg/L Cr)	<0,00600	<0,00600	
Mercúrio (mg/L Hg)	<0,000200	<0,000200	<0,000200
Selênio (mg/L Se)	<0,00100	<0,00100	<0,00100
Prata (mg/L Ag)	<0,01000	<0,01000	<0,01000
Vanádio (mg/L V)	<0,10000	<0,10000	<0,10000
Zinco (mg/L Zn)	<0,1000	<0,1000	<0,1000



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Alumínio (mg/L Al)			<0,200
Cobre (mg/L Cu)			<0,00600
Sódio (mg/L Na)			<1,000

Dados para avaliação da qualidade do manancial e eficiência do tratamento da ETA não foram inclusos nos estudos ambientais.

Pelo exposto, solicitamos apresentar semestralmente os laudos de monitoramento de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (água captada e água distribuída), conforme parâmetros da Portaria Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, e as que vierem a substituí-las. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. (Condicionante 06 – Primeiro protocolo: 90 dias / Semestral / Vigência da Licença)

6.3. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - CONTAMINAÇÃO DO SOLO E ÁGUA SUBTERRÂNEA

De acordo com o RPCA, o empreendimento gera resíduos sólidos resultantes do tratamento, lodo e resíduos domésticos provenientes do escritório e copa, conforme descrito na Tabela 6.

Tabela 6. Informações sobre a geração de resíduos sólidos no empreendimento.

Resíduo	Classe (NBR 10004)	Etapa de Geração	Destino
Lodo	IIA	Tratamento da água	Descarte junto aos efluentes líquidos
Lixo Comum	IIA	Copa/Banheiro	Prefeitura Municipal
Material Reciclável	IIB	Copa/Banheiro	Prefeitura Municipal

De acordo com as informações apresentadas, atualmente os resíduos sólidos gerados no sistema de tratamento (lodo) são descartados junto com os efluentes líquidos no Córrego Lavapés. Como alternativa ambientalmente adequada à destinação deste resíduo, o empreendedor apresentou projeto de implantação da Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), conforme descrito anteriormente.

Considerando que com base no artigo 14 da Lei Estadual nº 18.031/2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais, define-se que para todo resíduo o gerador é responsável desde a geração até a destinação final, informamos que deverá manter armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

resíduos de Classe I – perigosos (EPIs, óleos e graxas, lodos e outros), devendo apresentar semestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019. (Condicionante 07 – DMRs: 28.02 e 31.08 / Frequência: Semestral / Vigência da Licença)

6.4. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS / POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

De acordo com as informações apresentadas no RPCA, o exercício das atividades do empreendimento não implica a emissão de efluentes atmosféricos.

6.5. GERAÇÃO DE RUÍDOS – POLUIÇÃO SONORA INCIDENTE

De acordo com o RPCA, o ruído gerado no empreendimento se dá através dos equipamentos utilizados para operação do sistema de tratamento. Foi apresentado laudo de ruídos elaborado pela empresa Grupo Arche Meio Ambiente, Saúde e Segurança Operacional, emitido com base na Lei Estadual nº 10.100/1990 e ABNT NBR nº 10.151/2000, que prevêem a avaliação de ruídos em áreas habitadas.

Conforme relatório, as medições foram realizadas no dia 03/12/2020 em 10 (dez) pontos no entorno do empreendimento, avaliando os Níveis de Pressão Sonora (NPS) no período diurno e noturno. Com base nestas medições, verificou-se que todas as aferições estão abaixo dos limites de tolerância estabelecidos pela legislação vigente.

Não obstante, considerando os ruídos causados pela operação, o empreendimento deverá observar e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990, que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais, e a ABNT NBR nº 10.151/2000, assim como as normas que as sucederem. (Condicionante 08 – Vigência da Licença)

6.6. EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Em 2016 foi realizado o Primeiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de Extrema/MG. Tal documento foi elaborado com base nos dados declaratórios dos empreendimentos licenciados no território municipal, considerando o consumo de energia elétrica, gás natural, etanol, gasolina e diesel (escopo I e II do GHG Protocolo) no ano de 2015, de modo que



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

a emissão total de gases de efeito estufa (GEE) provenientes dos empreendimentos licenciados no território de Extrema correspondeu a **58.246 tCO₂e/ano¹**.

Para mensuração da área necessária para compensação, tem-se como base o padrão de fixação de **320 tCO₂e/ha** utilizado pela ONG Iniciativa Verde nos projetos de compensação no Bioma Mata Atlântica. Considerando que o potencial de fixação de carbono por árvore é de 0,16 tCO₂e, necessário para o plantio de 2.000 árvores por hectare (espaçamento 2,5m x 2m).

De acordo com o Relatório de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes de Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) apresentado pelo empreendedor na formalização, tem-se a Tabela 7 com os dados de consumo de energia elétrica e tratamento de efluentes líquidos referente ao ano-base de 2020.

Tabela 7. Emissões de GEE do empreendimento (Ano Base 2020).

Energia uso interno/operação						
Fontes de emissão	Consumo anual			Emissões (tCO ₂ e)	Árvores para compensação	Compensação (ha)
Energia Elétrica	35.874			3,745	24	0,012
Subtotal				3,745	24	0,012
Transportes						
Fontes de emissão	Consumo anual			Emissões (tCO ₂ e)	Árvores para compensação	Compensação (ha)
Diesel (<i>não informado</i>)						
Subtotal				0	0	0
Tratamento de efluentes sanitários						
Vazão de Saída - Efluente tratado (m ³ /ano)	Média da DBO de saída (KgDBO/m ³)	Média de Nitrogênio de saída (KgN/m ³)	Tipo de tratamento	Emissão (tCO ₂ e)	Árvores para compensação (unidades)	Área para compensação (ha)
144,00	0,027	0,037	0,1 (in natura)	0,006	1	0,001
Subtotal				0,006	1	0,001
TOTAL				3,751	25	0,013
Compensação Total (UFEX) = 62,5						

Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Kyoto, no Acordo de Paris e nos demais documentos sobre mudança do clima de que o Brasil é signatário;

¹tCO₂e/ano: unidade de medida em toneladas utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa, baseada no potencial de aquecimento global de cada um, de acordo com a Decisão 17/COP-8. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de GEE pelo seu potencial de aquecimento global (a saber, CO₂= 1, CH₄= 21, N₂O = 310, HFC-125 = 2.800, HFC-134a = 1.300, HFC-143a = 3.800, HFC-152a = 140, CF₄= 6.500, C₂F₆= 9.200, SF₆= 23.900). (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Considerando a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei Federal nº. 12.187, de 29 de dezembro de 2009, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 7.390, de 09 de dezembro de 2010;

Considerando a necessidade de acelerar a redução das emissões de GEE no nível municipal, a fim de colaborar para o alcance das metas da Contribuição Brasileira Nacionalmente Determinada (NDC) e para a manutenção do aumento da temperatura média global abaixo de 2° Celsius, garantindo esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5° Celsius;

Considerando a **Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas**, instituída pela Lei Municipal nº 3.829, de 29 de agosto de 2018;

Considerando o disposto no artigo 6º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 6º. São instrumentos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VI - as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, **compensações** e incentivos, a serem estabelecidos em regulamento específico”;

Considerando o disposto no artigo 8º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 8º. Constituem fontes de financiamento e instrumentos econômicos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VII - o estabelecimento de condicionantes nos processos de licenciamento ambiental municipal para fins de **compensação das emissões de gases de efeito estufa (GEE)**, por meio de restauração florestal no âmbito do projeto Conservador das Águas, criado pela Lei Municipal nº 2.100, de 21 de dezembro de 2005;

Considerando, ainda, o disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 que dispõe sobre a obrigatoriedade de compensação por emissões de gases de efeito estufa (GEE) e Pegada Hídrica, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos que operam no município de Extrema;

Considerando que as florestas atuam tanto como sequestradoras de carbono atmosférico como produtoras de água para a bacia hidrográfica;

Considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, fixado em 5.000 (cinco mil) UFEX – Unidade Fiscal de Extrema, conforme Artigo 1º da Instrução Técnica SMA nº 003/2019;

Considerando que houve suspensão do prazo de análise deste processo de licenciamento ambiental, retomado em 05/07/2023, bem como necessidade de atualização das emissões do empreendimento para o ano-base 2022;



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Por todo o exposto, solicitamos realizar a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao ano-base 2022. Para tanto deverá apresentar à SMA o Relatório de consumo das Fontes de emissão em 30 dias, e posterior celebração de acordo para compensação em 60 dias.

(Condicionante 09 – Relatório ano-base 2022: 30 dias / Termo de Compromisso: 60 dias)

Não obstante, solicitamos realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 31 de março de cada ano para recolhimento junto ao Fundo Municipal de Meio Ambiente. (Condicionante 10 – Relatório: até 31.01/ Termo de Compromisso: até 31.03 / Anualmente / Vigência da Licença)

7. ALTERAÇÕES DE PROCESSO E/OU OUTRAS

Solicitamos comunicar previamente a SMA qualquer mudança nos projetos apresentados, na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos, ampliação ou aumento de número de funcionários, tendo em vista que alterações podem alterar a classificação do empreendimento, bem como influenciar a geração de ruídos, efluentes e resíduos. (Condicionante 11 – Vigência da Licença)

8. PUBLICAÇÃO

Solicitamos publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. (Condicionante 12 – Prazo: 30 dias)

9. CONCLUSÃO

Este parecer técnico é favorável à concessão da **Licença de Operação (LO)** ao empreendimento **Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) – ETA Jaguari I e II**, para a atividade de *Estação de tratamento de água para abastecimento* enquadrada no código **E-03-04-2 da DN CODEMA nº 001/2006** (atualmente revogada e substituída pela DN CODEMA nº 021/2021).



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Considera-se que as medidas mitigadoras propostas são satisfatórias e estão em conformidade com as normas e legislações ambientais vigentes, cabendo ao empreendedor atender as condicionantes (Anexo I) levantadas neste processo e executar os projetos apresentados.

Cabe esclarecer que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente 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 empresa responsável, seus responsáveis técnicos e/ou prepostos.

Ressalta-se que a eventual concessão da licença ambiental em apreço estará condicionada às exigências do Anexo I e não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

10. PARECER CONCLUSIVO. Favorável: () Não (X) Sim

11. VALIDADE DA LICENÇA: 10 ANOS.

Vale ressaltar que, conforme Deliberação Normativa CODEMA nº 021/2021, os descumprimentos e infrações ocorridas durante a vigência da licença ambiental acarretarão em avaliação da licença concedida, assim como a redução da validade da licença no próximo período de revalidação.

12. EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Elaboração e análise técnica:

Vanessa Oumori Morbidelli
Assessora Ambiental
RE nº 21.475

Ronnie Carlos Peguim
Analista Ambiental
Gerente de Regulação e Controle Ambiental
RE nº 13.613

De acordo:

Lucas Velloso Alves
Gerente de Meio Ambiente
Licenciamento e Fiscalização
RE nº 10.558



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

ANEXO ÚNICO

Item	Descrição da condicionante	Prazo / Frequência
01	Realizar a devida regularização perante o Fisco Municipal, conforme preconiza o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019. ¹	Na forma da legislação em vigor
02	Executar a implantação da Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), conforme indicado no cronograma de Projeto e apresentar relatório técnico fotográfico de execução e etapas da instalação do referido sistema. ^{1,2}	31 de janeiro de 2025 / Finalização da Obra
03	Manter em pronta recuperação a outorga do uso da água junto a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, informar à SMA caso ocorram alterações na outorga emitida pela ANA e requerer a efetiva renovação, previamente ao vencimento da mesma, apresentando cópia da nova outorga de concessão quando da sua obtenção e publicação. ¹	Até 01.06.2030 / Vigência da Licença
04	Executar a adequação do sistema de lançamento de efluentes da ETA (sanitário e descarte da UTR), apresentando o relatório técnico-fotográfico de execução contendo no mínimo: traçado executado, coordenadas geográficas de ligação da tubulação na rede coletora de esgoto e obras de encerramento do lançamento irregular no córrego local. ^{1,2}	30 dias
05	Atualizar anualmente as informações quanto ao responsável técnico designado pela operação e monitoramento da ETA Jaguari I e II, apresentando nome completo e ART quando da sua alteração/vencimento. ¹	Primeiro informe: até 17.10.2023 / Anual / Vigência da Licença
06	Apresentar semestralmente os laudos de monitoramento de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (água captada e água distribuída), conforme parâmetros da Portaria Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021, e as que vierem a substituí-las. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017.	Primeiro protocolo: 90 dias / Semestral / Vigência da Licença
07	Realizar e manter armazenamento e destinação adequada de todos os resíduos sólidos gerados do empreendimento, inclusive os resíduos de Classe I – perigosos (EPIs, óleos e graxas, lodos e outros), devendo apresentar semestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos – DMR de todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento e manter documentação comprobatória, com pronta recuperação, quanto à destinação final dos mesmos, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019. ^{1,3}	DMRs: até 28.02 e 31.08 / Semestral / Vigência da Licença
08	Observar e respeitar os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990, que dispõe sobre a poluição sonora no Estado de Minas Gerais, e a ABNT NBR nº 10.151/2000, assim como as normas que as sucederem. ³	Vigência da Licença
09	Realizar a compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao ano-base 2022. Para tanto deverá apresentar à SMA o Relatório de consumo das Fontes de emissão em 30 dias, e posterior celebração de acordo para compensação em 60 dias. ¹	Relatório ano-base 2022: 30 dias / Termo de Compromisso: 60 dias



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Item	Descrição da condicionante	Prazo / Frequência
10	Realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 31 de março de cada ano para recolhimento junto ao Fundo Municipal de Meio Ambiente. ^{1,4}	Relatório dos demais anos: até 31.01 / Termo de Compromisso: até 31.03 / Anualmente / Vigência da Licença
11	Comunicar previamente a SMA qualquer mudança nos projetos apresentados, na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos, ampliação ou aumento de número de funcionários, tendo em vista que alterações podem alterar a classificação do empreendimento, bem como influenciar a geração de ruídos, efluentes e resíduos. ¹	Vigência da Licença
12	Publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. ¹	30 dias

¹ As documentações comprobatórias do cumprimento destas condicionantes deverão ser protocoladas na Secretaria de Meio Ambiente (SMA) nos prazos estipulados. **OBS: Mencionar o número do processo (016/2020/001/2020) em todos os documentos a serem protocolados nesta SMA.**

² A vistoria será realizada no término do prazo de cumprimento da condicionante.

³ Serão realizadas vistorias periódicas ao empreendimento. A documentação comprobatória do cumprimento destas condicionantes deverá ser mantida no empreendimento.

⁴ O projeto deverá ser entregue a SMA para apreciação antes da implantação.

⁵ Recomendação da Equipe Técnica, baseada em últimos dados estatísticos em recentes publicações.

Extrema, 31 de julho de 2023.

Kelvin Lucas Toledo Silva

Presidente do CODEMA



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

ANEXO II – Relatório Fotográfico



Figura 1 . Balsa flutuante de captação de água bruta no Rio Jaguari



Figura 2 . Caixas de Decantação EEAB - ETA Jaguari



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

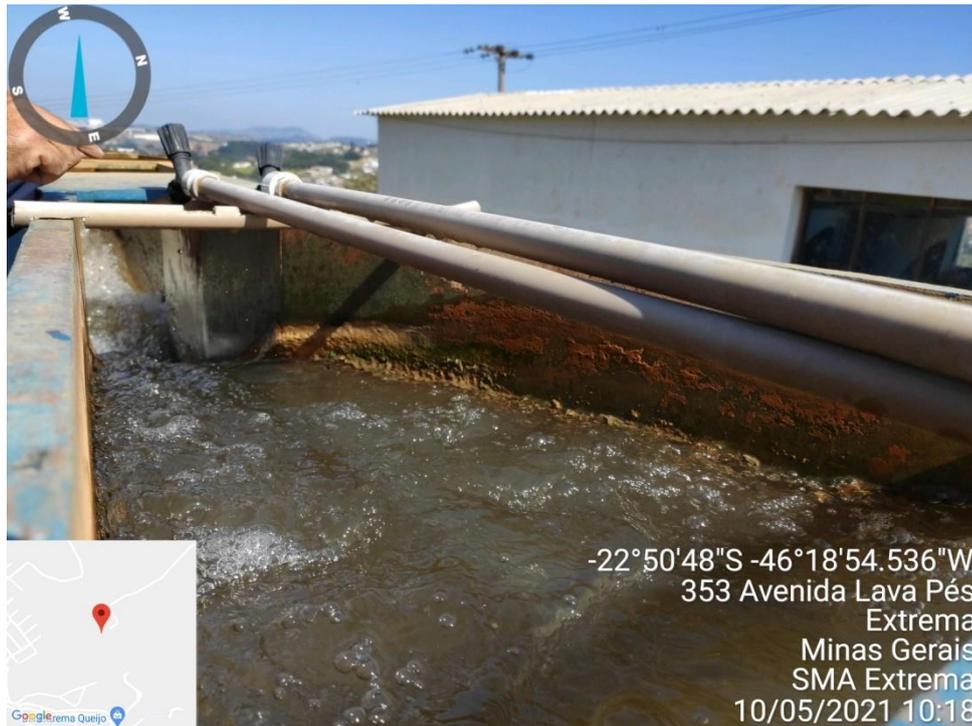


Figura 3. Recepção de água bruta na ETA I



Figura 4 . Sistema de tratamento ETA Jaguari I



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 5. Sistema de Tratamento ETA Jaguari II



Figura 6. Sistema de Tratamento ETA Jaguari II



Figura 7. Sistema de decantação do Tratamento da ETA Jaguari II



Figura 8 . Dosadores de componentes químicos



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 9 . Tanque de Contato



Figura 10. Casa de gás



Figura 11. Tanques reservatórios de água tratada



PREFEITURA DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente



Figura 12. Câmara de estoque de produtos químicos



Figura 13 . Sala de estoque de materiais