



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Projetos Prioritários

Parecer nº 15/SEMAD/SUPPRI/2020

PROCESSO Nº 1370.01.0018133/2020-47

CAPA DO PARECER ÚNICO Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 8823/2014/001/2019			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: (14415537)			
PA COPAM Nº: 8823/2014/001/2019		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA	CNPJ:	17.281.106/0001-03
EMPREENDIMENTO:	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA	CNPJ:	17.281.106/0001-03
MUNICÍPIO(S):	Ubé	ZONA:	Urbana
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b>			
<input type="checkbox"/> Não há incidência de critério locacional (quando não incidente nenhum dos critérios)			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04 ou DN 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
E-03-06-9	Estação de Tratamento de Esgoto	4	0
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Vida Meio Ambiente / Marcio Augusto Mendes Ferreira		CTF 1247421 / CREA MG 79.414/D	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	
Fernanda Meneghin - Analista Ambiental		1.147.991-2	
Mariana Antunes Pimenta – Gestora Ambiental		1.363.915-8	



Philippe Jacob de Castro Sales – Gestor Ambiental	1.365.493-4
De acordo: Michele Simões e Simões Designada para responder pela Diretoria de Apoio Técnico	1.251.904-7
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Diretora de Controle Processual	1.021.314-8



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Meneghin, Servidor(a) Público(a)**, em 18/05/2020, às 12:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Michele Simoes e Simoes, Servidor(a) Público(a)**, em 18/05/2020, às 12:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Antunes Pimenta, Servidor(a) Público(a)**, em 18/05/2020, às 12:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Philippe Jacob de Castro Sales, Servidor(a) Público(a)**, em 18/05/2020, às 13:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.



Documento assinado eletronicamente por **Angelica Aparecida Sezini, Servidor(a) Público(a)**, em 18/05/2020, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **14415583** e o código CRC **54001DE9**.





Governo do Estado de Minas Gerais  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI

200850/2020  
Data: 18/05/2020  
Pág. 1 de 47

**PARECER ÚNICO Nº 200850/2020 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 8823/2014/001/2019	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo: Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia, de Instalação e de Operação – LAC 1		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga	Não se aplica	Não se aplica
AIA	Não se aplica	Não se aplica

<b>EMPREENDEDOR:</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA	<b>CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA	<b>CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Ubá	<b>ZONA:</b>	Urbana
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (Datum SIRGAS2000/Fuso 23):</b>		<b>LAT/Y</b>	720642
		<b>LONG/X</b>	7659906
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b>	Rio São Francisco	<b>BACIA ESTADUAL</b>	Rio Paraíba do Sul
<b>UPGRH:</b>	PS 2 – Rio Pomba e Muriaé	<b>SUB-BACIA:</b>	Ribeirão Ubá
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>		<b>CLASSE</b>
E-03-06-9	Estação de Tratamento de Esgoto		4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Vida Meio Ambiente / Marcio Augusto Mendes Ferreira		CTF 1247421 / CREA MG 79.414/D	

Responsável técnico	Formação/Registro no conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF IBAMA	Responsabilidade no projeto
Paulo Emílio Guimarães Filho	Biólogo CRBio 008659/05-D	2019/08129	7141595	Gerenciar e coordenar estudos e atividades de licenciamento
Marcio Augusto Mendes Ferreira	Engenheiro Civil CREA MG 79.414/D	14201900000005194133	1247409	PUP e PTRF
Lucas Rabelo Costa	Engenheiro Florestal CREA MG 225873/D	14201900000005553664	7350921	RCA, PCA, projetos

<b>AUTO DE FISCALIZAÇÃO AF Nº 90462/2020</b>	<b>DATA 4-2-2020</b>
--	----------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental	1.147.991-2	
Mariana Antunes Pimenta – Gestora Ambiental	1.363.915-8	
Philippe Jacob de Castro Sales – Gestor Ambiental	1.365.493-4	
<b>De acordo:</b> Michele Simões e Simões – Designada para responder pela Diretoria de Apoio Técnico"	1.251.904-7	
<b>De acordo:</b> Angélica Aparecida Sezini – Diretora de Controle Processual	1.021.314-8	





## 1 INTRODUÇÃO

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, pretende implantar mais uma de suas unidades para o tratamento de esgotos no município de Ubá – MG. A proposta é o tratamento de 200 l/s, o que corresponde ao atendimento de tratamento de 95% da população do município.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM 217/2017 este empreendimento é enquadrado sob o código E-03-06-9 – Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário, potencial poluidor Médio e porte Grande, classe 4. O processo foi formalizado em 7-11-2019 conforme o recibo de entrega dos documentos Nº 0707035/2019, inicialmente orientado para Licença Prévia e de Instalação e Operação Concomitantes – LAC2. Entretanto, após protocolo do novo FCE, em que não prevê a intervenção com supressão de vegetação, o mesmo foi reorientado para Licença Prévia, de Instalação e de Operação Concomitantes – LAC 1

Em 26-9-2019, o Grupo Coordenador de Políticas Públicas de Desenvolvimento Econômico Sustentável determinou que a análise do presente processo fosse realizada pela SUPPRI, nos termos da Deliberação GCPPDES nº 22/19

Durante análise das informações prestadas pelo empreendedor sobre a solicitação de autorização para supressão de vegetação em APP, verificou-se a possibilidade de realizar esta intervenção sem supressão. Sendo assim, o fator locacional do empreendimento ao ser apresentado pelo novo FCE Nº R052964/2019 tornou-se zero, levando assim automaticamente o processo a modalidade de licenciamento LAC 1 (LP+LI+LO). Foram solicitadas novas informações mediante FOB Nº 0220458/2019 A

A avaliação da viabilidade ambiental para a concessão desta licença é o objeto de análise deste Parecer Único.

Conforme Declaração emitida pela Prefeitura de Ubá, o tipo de atividade e o local para instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município

O processo foi instruído, conforme solicitado pelo FOBI Nº 0220458/2019, com a apresentação do Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA, sob a responsabilidade da empresa de consultoria Vida Prestação de Serviços em Engenharia, Meio Ambiental e Reflorestamento EIRELI – EPP.

O processo em análise trata de estação de tratamento de efluentes sanitários, do município de Ubá, entretanto, devido às questões de planejamento de projetos, não está previsto neste momento a implantação dos interceptores. Estes serão alvo de um novo processo em momento considerado oportuno pela COPASA.

Como atividades constantes deste processo estão avaliados a implantação do emissário final, com vazão de 455,600 l/s e ainda aterro sanitário para receber os resíduos gerados pela estação, na capacidade de 38,640 toneladas. É importante ressaltar que o aterro proposto apenas receberá resíduos característicos da própria ETE.

Durante a fase de instalação (canteiro de obras) a previsão é de contratação de 334 operários e para operação pretende empregar cerca de 316 operários.

Para subsídio a este processo de licenciamento, em 4-2-2020 foi realizada vistoria às instalações do empreendimento, onde foi lavrado o Auto de Fiscalização Nº 90462/2020. Para complementação dos estudos foram solicitadas informações complementares por meio do ofício OF.SUPPRI.SURAM.SEMAD.SISEMA n. 92/2020. As respostas a estes questionamentos foram protocoladas pelo empreendedor na SUPPRI.





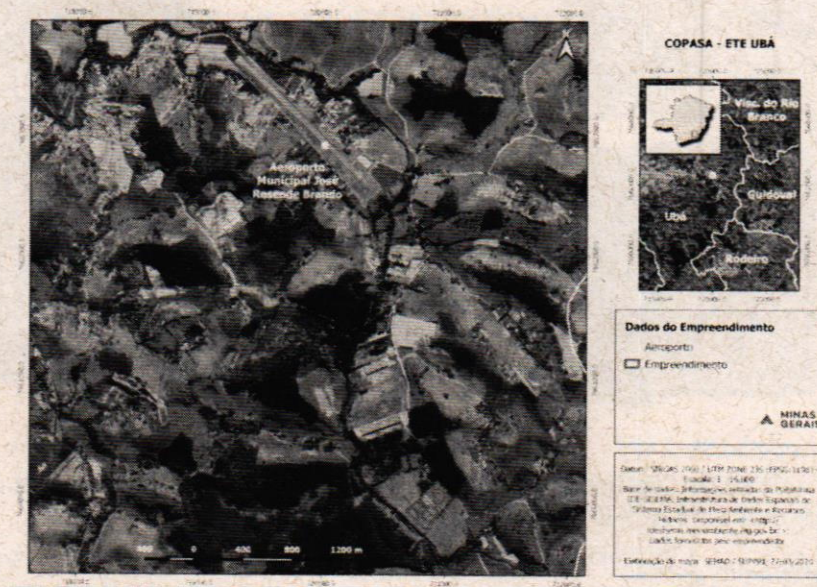
## 2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 Localização

O local previsto para a instalação encontra-se à margem esquerda do Ribeirão Ubá, próximo ao entroncamento da BR 120 com a estrada para Guidoal. Possui área total de 89.792 m<sup>2</sup>, e dentro desta, 63.965 m<sup>2</sup> de área construída.

De acordo como a Lei Complementar n° 200 do município de Ubá, a área pretendida para instalação do empreendimento é considerada urbana. Conta com infraestrutura de energia elétrica, fornecida pela concessionária estadual, a Cemig. Além disso, o local tem acesso a água potável, fornecida pela própria Copasa, além de serviços de telefonia móvel e fixa

Figura 2.1 – Local de instalação da ETE – Ubá



Fonte: SUPPRI, 2020

É importante ressaltar que o local pretendido para implantação apresentou como alternativa locacional principal o volume mais acentuado de águas do corpo receptor, vislumbrando maior potencial de autodepuração do efluente tratado a ser lançado.

O lançamento final do efluente tratado ocorrerá no Ribeirão Ubá, no Ponto de Lançamento com coordenadas 720.945 E e 7.659.619 S. Neste ponto, a bacia do Ribeirão Ubá tem aproximadamente 244,04 km<sup>2</sup> de área de drenagem e a vazão crítica Q<sub>7,10</sub> é 397,8 l/s.

#### 2.1.1 Localização do empreendimento atrativo de avifauna em Área de Segurança Aeroportuária de Aeródromo

De acordo com o art. 27 da Lei n° 21.972/2016:

*Art. 27 – Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de*

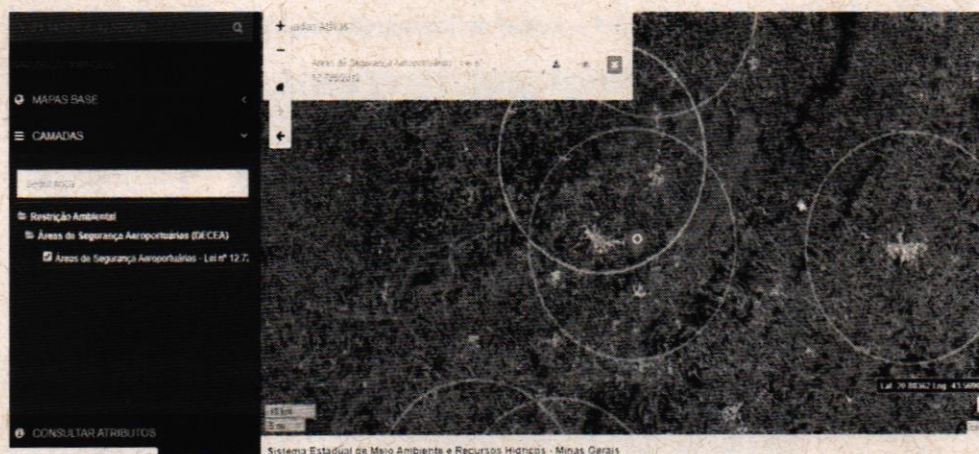




*licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.*

Não obstante ter o empreendedor afirmado no Formulário de Caracterização do Empreendimento, no item 2, do Módulo 2 – Fatores de Restrição, não estar o empreendimento em área de segurança aeroportuária, a IDE – SISEMA, acusa estar, de acordo com dados do DECEA – Departamento de Controle do Espaço Aéreo das Forças Armadas.

**Figura 2-1 – Imagem IDE-Sisema com camada ativa ASA**



Fonte: IDE- Sisema, 2020

A IDE – SISEMA, de acordo com o DECEA, acusa a proximidade com dois aeródromos, O Aeroporto de Ubá (ICAO:SNUB) e o Aeródromo Clube de Voo Floresta.

De acordo com a CENIPA – Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – da Força Área Brasileira, em explicação em seu documento *Procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fana em ASA de aeródromo brasileiro até a publicação do Decreto Regulamentar da Lei 12.725 de 166 de outubro de 2012*, o procedimento para o licenciamento levará em conta a natureza (pública ou privada) do aeródromo, além de sua movimentação anual de voos .

Para a instalação de novos empreendimentos, a depender da natureza e da movimentação anual, exigir-se-á a seguinte documentação, e o seguinte procedimento:

1. Para empreendimentos próximos a **aeroportos públicos com voo regular ou movimento superior a 1.150 movimentos /ano**:
  - ✓ Apresentação pelo empreendedor da documentação prevista no documento (coordenadas, lista de aeródromos nas proximidades e termo de compromisso);
  - ✓ Verificação da distância mínima conforme anexo I;
  - ✓ Verificação se o empreendimento é considerado “favorável” ou “desfavorável”
2. Para empreendimentos próximos a **aeroportos públicos com voo regular ou movimento inferior a 1.150 movimentos /ano ou; aeroportos privados**:
  - ✓ Apresentação pelo empreendedor da documentação prevista no documento (coordenadas, lista de aeródromos nas proximidades e termo de compromisso);





A listagem dos **aeroportos públicos** com **voo regular** ou **movimento superior a 1.150 m movimentos /ano**, encontra-se no site da CENIPA:

**AERÓDROMOS PÚBLICOS COM MOVIMENTO SUPERIOR A 1.150  
MOVIMENTOS EM 2018 OU COM VOO REGULAR DE PASSAGEIRO**

SBAC	SBCF	SBFI	SBJI	SBMT	SBRD	SBTG	SDSC	SSKW
SBAE	SBCG	SBFL	SBJP	SBMV	SBRF	SBTT	SDVG	SSVI
SBAF	SBCB	SBFN	SBJR	SBNF	SBRJ	SBUA	SIMK	SSZW
SBAN	SBCJ	SBFS	SBJU	SBNM	SBRP	SBUF	SIZX	SWCA
SBAQ	SBCM	SBFZ	SBJV	SBNT	SBSC	SBUG	SNAX	SWEI
SBAR	SBCN	SBGL	SBKG	SBPA	SBSG	SBUL	SNBA	SWEK
SBAT	SBCO	SBGO	SBKP	SBPB	SBSI	SBUR	SNBR	SWGJ
SBAU	SBCP	SBGR	SBLJ	SBPC	SBSJ	SBVC	SNCT	SWGK
SBAX	SBCR	SBGV	SBLO	SBPF	SBSL	SBVG	SNDT	SWHP
SBBE	SBCB	SBGW	SBLT	SBPG	SBSM	SBVH	SNJM	SWJN
SBBH	SBCX	SBHT	SBMA	SBPJ	SBSN	SBVT	SNMZ	SWKO
SBBJ	SBCY	SBIH	SBMD	SBPK	SBSO	SBYS	SNOB	SWLB
SBBP	SBCZ	SBIL	SBME	SBPL	SBSP	SBZM	SNTF	SWLC
SBBR	SBDG	SBIQ	SBMG	SBPO	SBSR	SDAG	SNTD	SWMW
SBBU	SBDN	SBIZ	SBMK	SBPP	SBSV	SDAM	SNUH	SWPI
SBBV	SBDQ	SBJA	SBML	SBPR	SBTA	SDCO	SNUJ	SWPY
SBBW	SBEG	SBJC	SBMN	SBPS	SBTB	SDIM	SNVS	SWSI
SBCA	SBES	SBJD	SBMO	SBPV	SBTD	SDOU	SNYA	SWTS
SBCB	SBEK	SBJE	SBMQ	SBQV	SBTE	SDPN	SNZA	SWYN
SBCD	SBEF	SBJF	SBMS	SBRB	SBTF	SDPW	SSBL	-

Fonte: Banco de Informações de Movimento de Tráfego Aéreo (BIMTRA) – DECEA.

Registro de serviços aéreos – ANAC.

O Aeroporto de Ubá (ICAO:SNUB) não se encontra na lista dos aeródromos públicos com movimentação superior a 1.150 voos por ano. Já o Aeródromo Clube de Voo Floresta é aeródromo privado.

Seguindo as determinações da CENIPA, o empreendedor apresentou a documentação exigida, em especial o termo de compromisso.

## **2.2 Processos de Tratamento dos Efluentes**

### **2.2.1 Estação de Tratamento de Efluentes**

A proposta do projeto apresentado ocorrerá em duas etapas, sendo dimensionada para o tratamento da vazão média de 150  $\ell/s$ , em primeiro plano, a ser ampliada antes do início da segunda etapa operacional, atingindo a capacidade nominal de 200  $\ell/s$ , em final de plano.

O projeto prevê como etapas e unidades de tratamento, inicialmente estação elevatória de esgoto, que será responsável por receber e unificar todo esgoto coletado no município. Neste local a será implantado o pré tratamento através de gradeamento. As grades possuirão meshes de 40x40 mm.





Na entrada dos efluentes na ETE, será implantado medidor de vazão tipo calha Pashal, cuja vazão mínima de passagem de efluente é 3,1  $\ell/s$  e máxima 455,6  $\ell/s$ . Ressalta-se que será implantado medidor com igual característica na saída da ETE.

Como tratamento primário está proposto o sistema tipo Tratamento Preliminar Compacto constituído de um equipamento com as funções de peneiragem, desarenação e remoção de óleos e gorduras. Foi prevista a implantação de duas unidades deste equipamento em 1ª etapa com capacidade nominal de 340  $\ell/s$ , sendo uma reserva.

Na sequência o efluente seguirá para o tanque de sedimentação, passará pelo sistema de remoção de óleos e gorduras, que incorpora uma unidade de arejamento incrementando a flotação dos óleos e gorduras.

Em seguida, o efluente é encaminhado para a Estação Elevatória de Alçamento que será empregada para recalcar para ao controle de distribuição de vazão para os reatores UASB. Nesta etapa também serão recebidos os efluentes percolados do sistema de desidratação de lodo e os gerados na casa de operação/laboratório.

Para o tratamento biológico dos esgotos foi definida a implantação de reatores anaeróbios de manta de lodo, tipo UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactor), complementados por filtros biológicos percoladores. Está prevista a implantação de 4 (quatro) reatores UASB, sendo 3 (três) na primeira etapa, operando em paralelo. Cada reator será constituído de duas câmaras conjugadas, totalizando 8 (oito) câmaras depois de implantada a segunda etapa.

O efluente do reator UASB será encaminhado para os filtros biológicos percoladores de alta taxa (FIB). Este filtro biológico será constituído de um tanque preenchido com material grosso, podendo ser pedras britadas, material plástico ou ripas de madeira entrelaçadas, sobre o qual o esgoto é aplicado por aspersão. Depois de aplicado, o esgoto percola pelo leito em direção aos drenos de fundo. O contato do esgoto com o material do leito permite o surgimento e crescimento bacteriano aderido na superfície deste material, na forma de uma película fixa (biofilme). A aspersão dos esgotos sobre o meio poroso será realizada por meio de distribuidores rotativos, acionados por moto redutor, que propicia melhor controle da taxa de dosagem. Foram previstos também instalação 3 (três) unidades filtros biológicos inicialmente e mais 1 filtro ao final do plano, totalizando 4 (quatro) filtros biológicos percoladores.

Os gases gerados durante a digestão anaeróbia serão coletados na parte central dos separadores trifásicos, removidos dos reatores através de uma rede de tubulações e encaminhados para o queimador de gás.

O efluente é encaminhado para decantadores secundários responsáveis por sua clarificação, isto é, onde as partículas sólidas são separadas do líquido por meio da sedimentação. O efluente clarificado é encaminhado para a destinação final no corpo hídrico por meio do emissário final, no ribeirão Ubá

Para tratamento dos resíduos gerados nas unidades de tratamento, a ETE Ubá terá um Sistema de Desidratação Mecanizado, associado a Tanques de Equalização (TEQ) e Leitos de Secagem de Escuma (LSE).

## **2.2.2 Tratamento do Lodo**

O Sistema de Desidratação Mecanizado (DEM), conta com um decanter centrífugo, equipamento que separa as duas fases do lodo, líquida e sólida. O projeto prevê a aplicação de polímero, para auxiliar no processo de desaguentamento do lodo. O polímero será dosado próximo à entrada dos decaners centrífugos, através da injeção deste na linha de recalque das bombas de transferência de lodo.





Os Leitos de Secagem de Escuma (LSE) foram adotados como alternativa para desidratação da escuma removida do interior dos separadores trifásicos dos reatores UASB. A escuma será removida por meio de sistema hidrostático, em que se despressuriza o interior do separador trifásico para elevar o nível do líquido acima da canaleta de coleta, que está interligada à tubulação de remoção de escuma. Para que este processo funcione satisfatoriamente, é necessário que a escuma apresente características fluidas. Por isso, acrescentou-se um dispositivo de quebra de escuma que opera através do bombeamento de líquido por uma tubulação de PVC perfurada, gerando jatos que atingem o topo da camada de escuma em alta velocidade e pequena área, o que favorece a quebra dessa escuma com características mais concentradas.

### **2.2.3 Aterro Sanitário**

A proposta para implantação do aterro sanitário é para o recebimento dos resíduos (lodo) gerados pela operação da ETE.

Serão construídas 5 valas em etapas, sendo que a abertura de uma nova vala só ocorrerá no momento em que a unidade em utilização atinja 80% do seu volume.

A capacidade total do aterro sanitário relativo a área média é de 31.568 m<sup>2</sup> e volume total será de 37.882 m<sup>3</sup>. Assim, de acordo com o projeto terá capacidade total da ordem de 14 anos de operação da ETE, com seu esgotamento se dando no final de 2032. Caso não esteja disponível o aterro sanitário municipal até o término da 6ª etapa de valas, deverá ser avaliada a aquisição de nova área adjacente e/ou reaproveitamento da área da 1ª etapa, caso os resíduos já se encontrem inertes.

A superfície interna das valas de aterro será revestida com membrana de PEAD impermeável. O percolado será coletado por drenos de fundo constituídos de uma camada de brita e tubulações e será encaminhado para a rede de coleta de percolado que encaminhará para a elevatória de lodo e, desta, seguirá para a distribuição de vazão da própria ETE. Desta forma o percolado passará integralmente pelo processo de tratamento. As valas possuirão área de 5000 m<sup>2</sup> a 5500 m<sup>2</sup>.

A estrutura será formada no interior de diques com 2,0 metros de altura até o nível mínimo de 302,00 que terão objetivo de impedir a entrada de água do ribeirão Ubá, cuja cota de inundação foi estabelecida em 301,03.

### **2.2.4 Emissário final**

Em análise neste parecer está também a implantação do emissário final para o lançamento dos efluentes tratados da ETE. Este emissário possuirá capacidade de vazão máxima de lançamento de 455,6 l/s.

Sua instalação prevê a intervenção em APP, margens do ribeirão Ubá, entretanto devido às condições de preservação desta mata no local já estar debilitada, não haverá supressão de vegetação.

De acordo com as informações prestadas pelo empreendedor, a localização do emissário foi definida de forma que para sua implantação não haja necessidade de supressão de árvores, estando assim, entre as árvores existentes. A tubulação deverá ser construída enterrada, em tubo DN 700 PEAD, que é a solução mais adequada. A extensão total será de aproximadamente 310 metros.

### **2.2.4 Etapas de Implantação do Projeto**

A implantação do projeto está prevista para execução em duas etapas. O alcance estabelecido para o projeto deverá ser de 30 anos, compatível com o prazo da concessão do sistema de esgotos em negociação entre a Copasa e a Prefeitura Municipal. Assim, a ETE





Ubá foi dimensionada para o tratamento da vazão média de 150 l/s, em primeiro plano, a ser ampliada antes do início da segunda etapa operacional, atingindo a capacidade nominal de 200 l/s, em final de plano.

**Tabela 2.2 – Etapas de implantação da ETE Ubá**

		1ª Etapa	2ª Etapa
Ano	Início de plano	2019	2029
	Final de plano	2029	2048
População Total do município	Início de plano	100.663	113.315
	Final de plano	113.315	129.692
População Atendida	Início de plano	82.040	96.318
	Final de plano	96.318	123.207
% População Atendida	Início de plano	81,50	85,00
	Final de plano	85,00	95,00
Descrição e quantitativo das unidades de tratamento	Medidor de vazão	Calha Parshall (2)	Calha Parshall (2)
	Preliminar	Gradeamento (1)	Gradeamento (1)
	Primário	Tratamento Preliminar Compacto (2)	Tratamento Preliminar Compacto (2)
	Secundário	Reator UASB (2) + Filtro Percolador (2) + Decantador Secundário (3)	Reator UASB (4) + Filtro Percolador (4) + Decantador Secundário (4)
	Secagem do lodo	Decanter centrífugo (2) + Tanque de Equalização (2) + Leito de Secagem de Escuma (2)	Decanter centrífugo (3) + Tanque de Equalização (2) + Leito de Secagem de Escuma (4)
	Disposição final do lodo	Aterro sanitário de resíduos sólidos (1)	Aterro sanitário de resíduos sólidos (1)

Fonte: RCA, 2019

### 2.2.5 Utilidades industriais

Para a implantação da ETE – Ubá, foi estimada a contratação de 334 pessoas para trabalhar em todas as frentes de serviço, sendo 18 operários trabalhando no canteiro de obras e os demais serão terceirizados e estarão mobilizados em 13 frentes de serviço espalhadas pela cidade. Para a operação está prevista a contratação de 316 operários para mão de obra indireta (operacional).

Para a utilização de energia elétrica durante a operação do empreendimento foi estimada demanda a ser contratada de 215kW, que será realizada através de subestação em poste de 300kVA. De acordo com informações do empreendedor, o projeto da subestação já foi aprovado pela USPR junto à concessionária de energia, porém esta aprovação não foi apresentada nos autos do processo em epígrafe. Para a fase de obras, não foi informado como será o fornecimento, nem mesmo a demanda a ser utilizada, assim, fica condicionado neste parecer a apresentação destas informações antes do início da implantação do empreendimento





Durante as obras não foi estimado valor total para o consumo de água, sendo apresentado apenas o consumo por operário, chegando ao total de 2740 m<sup>3</sup> ao longo de 3 anos. Não há vazão estimada para a construção civil, nem mesmo qual será a forma de abastecimento. Para a fase de operação, foi estimado consumo de 3745 m<sup>3</sup> de água por ano. Nas informações prestadas pelo RCA, o empreendedor informa que *"A ETE Ubá fará uso de água da própria Copasa. Não está previsto no projeto nenhum tipo alternativo de captação de água."* Entretanto, devido ao questionamento da equipe da SUPPRI sobre o detalhamento da quantificação do volume, foi informado pela consultoria que *"(...)O sistema de abastecimento de água potável previsto para a ETE Ubá será através da perfuração de poço profundo, que deverá produzir uma vazão da ordem de 0,50 L/s"*.

É importante ressaltar que junto a este processo de licenciamento ambiental em momento algum foi apresentados estudos da agenda azul, solicitando a perfuração de poço.

Devido ao momento transitório relacionado ao isolamento social, em função também do teletrabalho conforme previsto pela Orientação de Serviço SEPLAG/SUGESP n.º 02/2020, o empreendedor foi comunicado destas divergências, e em trocas de informações por aplicativos de mensagens sobre qual o método a ser utilizado, informou que durante as obras o fornecimento de água será por meio de caminhão pipa. Bem como no canteiro de obras haverá a utilização de banheiros químicos. Desta forma, fica condicionado neste parecer a apresentação do balanço hídrico necessário à implantação, indicando as fontes necessárias bem como as informações referentes ao abastecimento de água potável.

### 3 FASE DE INSTALAÇÃO

A área prevista para a implantação do canteiro de obras é de 2097 m<sup>2</sup>, dentro do terreno onde será implantada a ETE, sendo dividida em 800 m<sup>2</sup> de área aberta e descoberta, 634 m<sup>2</sup> de áreas fechadas e cobertas, 663,00 m<sup>2</sup> áreas abertas e cobertas.

As áreas cobertas e fachadas compreenderão salas, banheiros, escritórios, sala de reunião, lavabo, almoxarifado, ferramentaria, depósito para cimento, refeitório/cozinha, vestiários/banheiros, enfermaria, circulação

A área aberta e coberta será destinada para recreação/vivência, barracão de forma, barracão de armação, oficina, armazenamento de tubos PVC.

A área aberta e descoberta será composta por pátio e estacionamento, depósito de agregados (areia, brita, pedra de mão).

Os efluentes líquidos sanitários gerados no canteiro serão provenientes de banheiros químicos que serão destinados a empresas regularizadas.

A coleta dos resíduos sólidos será dividida em resíduos comuns, sendo acondicionadas temporariamente em sacos de plástico e resíduos comuns, e resíduos de obras que serão armazenados em caçambas e posteriormente encaminhados para o aterro sanitário da Prefeitura Municipal.

Poderá ocorrer também a geração de resíduos diferenciados como poliuretano, elastomérico, entre outros que necessitam de tratamento e disposição final diferenciada. A gestão destes resíduos está prevista no programa de gestão de resíduos sólidos apresentado no PCA.

A obra tem prazo estimado de execução de 24 meses. Ao final das obras o empreendedor deverá apresentar relatório de descomissionamento do canteiro.





## 4 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

### 4.1 Áreas de Influência

As áreas de influência definidas pelo RCA levaram em consideração os meios físico, biótico e socioeconômico. A área diretamente afetada – ADA considerou a área da estação para os três meios citados. A área de influência direta – AID considerou raio de 500 metros dos limites do entorno da ETE para os meios físico e biótico, entretanto para o meio socioeconômico foi considerado entorno da ETE com área de 209,3127 hectares. A área de influência indireta – AI para os três meios foi considerada o município de Ubá.

A ADA é caracterizada no meio físico e biótico em sua maior parte como pastos com árvores isoladas seguidas de manejo agrícola. E no meio socioeconômico se observa que não há uma grande concentração de famílias ao redor da área da ETE. A grande maioria dessa área é composta por pastos e cultura de eucalipto. Trata de uma área de expansão urbana, caracterizada no RCA com pequeno contingente de ocupações destinadas a moradia na região. Observou-se concentração de indústrias do ramo moveleiro nessa área, sendo 3 em funcionamento e outra em construção.

**Tabela 4-1 – Uso e ocupação do solo na ADA – Meio físico e Biótico**

Tipologia	Área (ha)
Acesso / Estrada	0,0754
Área Agrícola	0,2425
Edificação	0,0752
FESD	0,0732
Mata Ciliar	0,0888
Pasto com Árvores Isoladas	6,6117
Pista de Aerodelismo	0,3626
Pousio	1,4491
<b>Total</b>	<b>8,9786</b>

Fonte: RCA, 2019

**Tabela 4-2 – Uso e ocupação do solo – meio socioeconômico**

Tipologia	Área (ha)
Acesso / Estrada	2,9677
Área Agrícola	14,2412
Bambuzal	1,3071
Corpo d'água	2,4946
Edificação	2,0956
Eucalipto	27,0777
FESD	2,5268
Instalação Industrial	9,3836
Mata Ciliar	23,1878
Pasto com Árvores Isoladas	95,6548
Pasto Sujo	12,4888
Pista de Aerodelismo	0,6476
Pousio	1,4491
Solo Exposto	10,7530
Vegetação Secundária	3,0372
<b>Total</b>	<b>209,3127</b>

Fonte: RCA, 2019





A AID (500 metros) mantém o padrão de uso e ocupação da ADA, sendo que a maior parte está condicionada a ocupação de pastagens, seja ela com árvores isoladas ou pasto sujo.

**Tabela 4-3 – Usos e ocupação do solo na AID**

Tipologia	Área (ha)
Acesso / Estrada	2,1489
Área Agrícola	4,2583
Bambuzal	0,6692
Corpo d'água	1,4434
Edificação	2,1761
Eucaliptal	35,1899
FESD	5,5436
Instalação Industrial	0,0440
Mata Ciliar	5,8801
Pasto com Árvores Isoladas	72,2182
Pasto Sujo	9,3156
Pista de Aeromodelismo	0,6476

Fonte: RCA, 2019

Como Área de Influência Indireta para todos os meios citados: físico, biótico e socioeconômico foi definido o próprio município de Ubá.

## **4.2 Meio Físico**

### **4.2.1 Aspectos Geomorfológicos e Hidrogeológicos**

A COPASA avaliou as águas subterrâneas na área do empreendimento através do seu próprio banco de dados de Poços Tubulares e da caracterização dos furos à percussão – SPT, perfurados pela empresa Novo Tempo Engenharia Ltda entre os dias 01 e 11 de novembro de 2018, em um total de 19 sondagens enumeradas de SP-001 a SP-019, conforme ilustram as figuras 5-1 e 5-2. Com essas informações foram elaborados relatórios dos estudos e levantamentos geotécnicos, que constam no Anexo V do RCA e na Nota Técnica COPASA N° NT 004/2020 de 16/03/2020.

Segundo o estudo, os procedimentos utilizados nas investigações geológico-geotécnicas com a sondagem e caracterização SPT seguiram as Normas ABNT NBR-6484/01 – Sondagem de simples reconhecimento do solo; e NBR-6502/95 – Rochas e solos. Assim, foram estipulados os equipamentos utilizados na sondagem, assim como os critérios para a execução do ensaio.

**Figura 4-1 – Cota terreno, do NA e da profundidade do limite impenetrável dos furos SPTs.**  
Datum: WGS84 Zona 23 K.

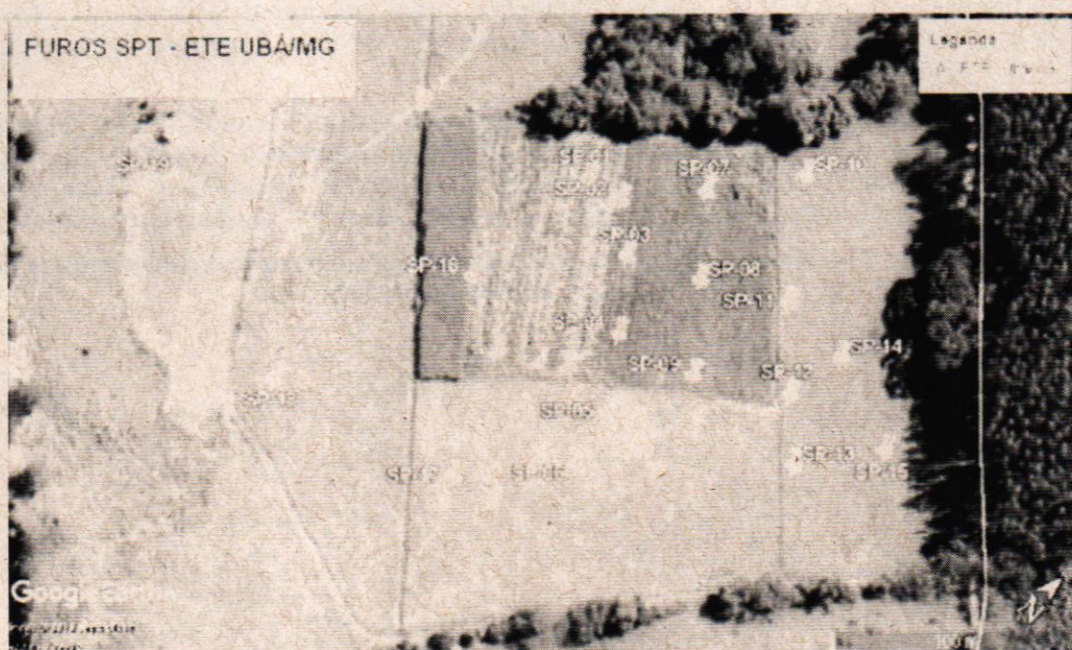




Furo	Implantação	Coordenadas			NA	Prof. (m)
		E	N	Cota (m)		
SP-01	ETE	720.847,961	7.660.063,009	301,55	5,13	12,22
SP-02	ETE	720.865,096	7.660.069,301	301,50	5,97	11,20
SP-03	ETE	720.888,996	7.660.060,250	301,42	5,71	12,45
SP-04	ETE	720.912,377	7.660.036,869	301,42	5,52	12,26
SP-05	ETE	720.935,665	7.660.013,581	301,30	5,03	11,39
SP-06	ETE	720.940,222	7.659.979,947	301,17	5,63	12,22
SP-07	ETE	720.900,343	7.660.096,142	301,37	5,12	11,39
SP-08	ETE	720.985,286	7.660.071,199	301,50	5,98	12,23
SP-09	ETE	720.950,194	7.660.046,291	301,65	5,78	12,20
SP-10	ETE	720.920,670	7.660.137,177	301,40	5,60	12,45
SP-11	ETE	720.942,591	7.660.092,923	301,18	5,14	13,00
SP-12	ETE	720.973,741	7.660.071,680	300,87	5,47	12,42
SP-13	ETE	720.991,297	7.660.050,104	301,00	5,07	11,24
SP-14	ETE	720.976,393	7.660.100,589	301,22	4,98	11,26
SP-15	ETE	721.020,733	7.660.079,409	301,20	5,84	12,26
SP-16	ETE	720.846,979	7.660.003,097	301,15	5,71	11,42
SP-17	ETE	720.906,824	7.659.939,531	301,20	4,96	12,23
SP-18	ETE	720.822,018	7.659.917,647	301,10	5,72	12,19
SP-19	ETE	720.727,856	7.659.927,299	301,77	5,63	11,20
TOTAL						227,23

Fonte: Relatório de Sondagem e Desenho Nova Área da ETE. Novembro/2018.

Figura 4-2 – Localização dos furos SPTs



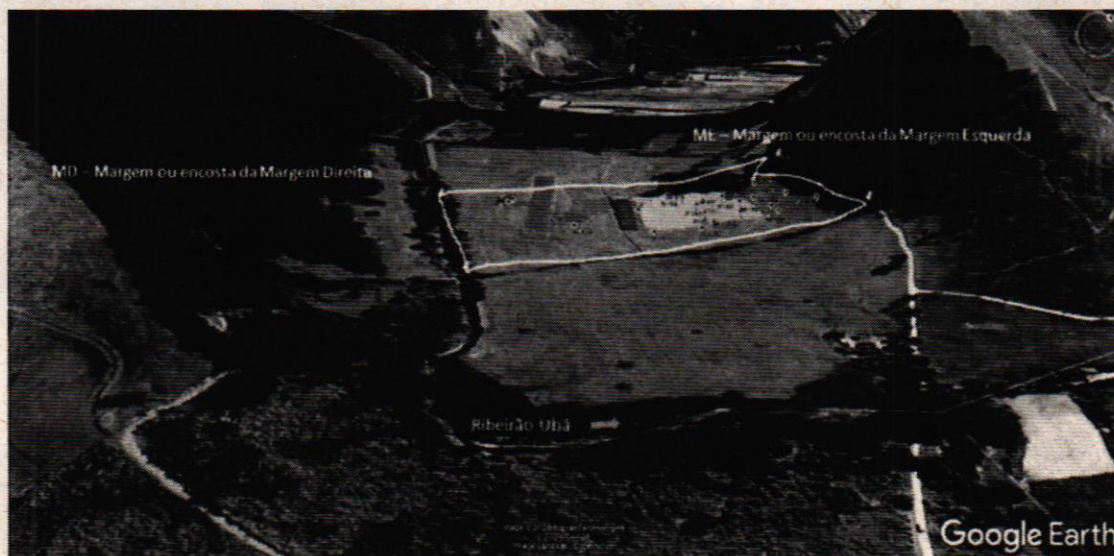
Fonte: Relatório de Sondagem e Desenho Nova Área da ETE. Novembro/2018.





Como foi destacado ao longo deste parecer, a área definida para a instalação do empreendimento se encontra na margem esquerda do Ribeirão Ubá. Na imagem 4-3 pode-se observar que a planície da margem esquerda possui uma extensão na ordem de 300 metros, muito maior do que da margem direita, com cerca de 40 metros, onde o curso d'água tem sua calha bem mais próxima da encosta.

**Figura 4-3 - Contexto geográfico da região do projeto ETE Ubá.**



\*Em amarelo a área aproximada do empreendimento

Fonte: Nota Técnica N° NT 004/2020 COPASA.

Para caracterizar as águas subterrâneas no local, foram traçados perfis ligando alguns pontos dos furos de sondagem, de forma a obter os perfis do relevo, do Nível da Água – NA e da profundidade impenetrável. Foram traçados dois perfis transversais ao fluxo do ribeirão e um longitudinal, de montante para jusante conforme a drenagem.

A partir dos levantamentos realizados, foi verificado que a variação máxima do NA da área de abrangência dos furos foi de 1,2 metros, sendo o mais profundo o SP-017 (295,2) e o mais raso o SP-001 (296,4 m). Considerando as cotas do NA, da profundidade do impenetrável e da variação do relevo, também foram traçadas possíveis direções preferenciais do fluxo das águas de enxurradas que, segundo a Nota Técnica, correspondem aproximadamente às direções supostas do fluxo subsuperficial da água (figura 4-4).

De acordo com o empreendedor, esses fluxos não são impeditivos ou restritivos à instalação do empreendimento, visto que o NA se encontra em profundidades significativas (abaixo dos 4,9 metros) sem haver evidências de barreiras impermeáveis que impeçam que esse fluxo natural siga para o nível de base, ou seja, a calha do Ribeirão Ubá.

**Figura 4-4 – Representação interpretativa do fluxo de enxurradas e da água subterrânea em subsuperfície na área das imediações do empreendimento**





Fonte: Nota Técnica N° NT 004/2020 COPASA.

Os estudos apontam ainda que o aquífero profundo da região não sofre nem influencia o empreendimento, pois a circulação da água subterrânea se dá ao longo de fraturas e foliações da rocha sã no contexto regional.

A COPASA possui 31 poços tubulares na sede de Ubá, o mais próximo da área de influência do empreendimento fica a cerca de 3,2 km de distância. Nesses poços a água é captada exclusivamente do aquífero fraturado da rocha sã, em fendas com entradas de água normalmente em grandes profundidades, conforme ilustra a figura 5-5

**Figura 4-5 - Características principais dos poços mais próximos do empreendimento**

Poço N°	Profundidade da rocha (m)	Profundidade das entradas de água (m)	Vazão de Teste (l/s)	NE (m)	ND (m)
C-07	15	50/100	5,61	5,61	69,5
C-15	23	57/87/118	8,7	4,45	44,46
C-26	32	65/71/73	5,88	9,08	59,44
C-08	31	36/39/77/123	5,41	7,7	72,2
C-25	10	14/30/44	8,33	2,9	39,1

Fonte: Nota Técnica N° NT 004/2020 COPASA.

#### **4.2.2 Recursos Hídricos Superficiais – Bacia Hidrográfica**

O curso d'água que passa próximo ao empreendimento é o ribeirão Ubá. Este ribeirão corta a área urbana no sentido longitudinal e será o corpo receptor do efluente tratado da ETE Ubá.

É afluente rio Xopotó e subafluente do rio Pomba. É um dos rios que compõem a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Apresenta 33 km de extensão e drena uma área de 361 km². Suas nascentes estão localizadas na serra da Mantiqueira, no município de Ubá. Recebe as águas do córrego São Pedro, e serve de fronteira entre os municípios de Rodeiro e Guidoal até sua foz no rio Xopotó.

Sobre a qualidade das águas do ribeirão Ubá, apresenta elevadas cargas de matéria orgânica, baixos teores de oxigênio dissolvido e alta contagem de indicadores bacteriológicos. De

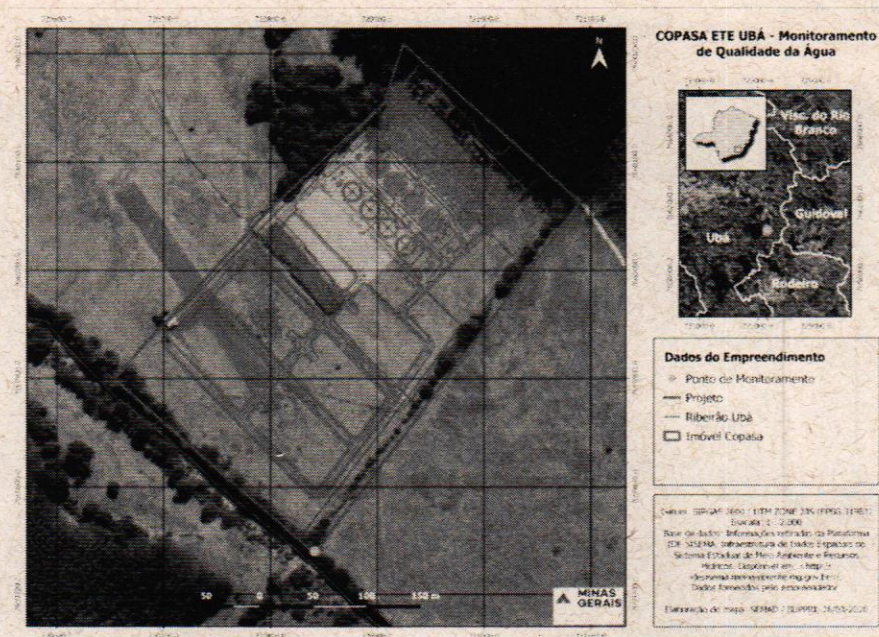




acordo com o laudo apresentado, no ponto onde ocorrerá o lançamento do efluente tratado, encontrou-se parâmetros da ordem de 13,3 mg/l de DBO, 27,7 mg/l de DQO e contagem microbológica de da ordem de 1,70 e 10<sup>5</sup> de *Escherichia coli*.

O ponto analisado foi (pontos de coleta) conforme mostrado pela Figura 5-6

**Figura 4-6 – Ponto de monitoramento do ribeirão Ubá**



Fonte: SUPPRI, 2020

O Ribeirão Ubá, ao cortar o município recebe os despejos sanitários direta ou indiretamente, o que contribui para que este tenha baixa qualidade das águas. De acordo com as informações prestadas pelo empreendedor ao longo de 1km, partindo do ponto de lançamento dos efluentes, as áreas encontradas foram classificadas como pastagens relativamente bem cuidadas, com pequena porcentagem de invasoras, áreas cobertas por gramíneas, onde encontram-se com porcentagens significativas de invasoras, correspondendo aos estágios sucessionais iniciais de regeneração da vegetação nativa com pouco ou nenhum uso humano. Há também áreas destinadas à agricultura, classificada como “área agrícola”, compostas pelo plantio de cana-de-açúcar e algumas áreas de solo exposto. Devido a baixa qualidade do ribeirão Ubá, não foram identificados, em campo, indícios do uso da água para irrigação das culturas e nem para dessedentação de animais. As propriedades existentes neste perímetro são abastecidas pela COPASA, por meio do sistema de tratamento de água.

#### 4.3 Meio Biótico

O empreendimento se encontra no Bioma Mata Atlântica. O bioma é um *hotspot* mundial, com alto nível de endemismos e de ameaças à biodiversidade, em zona urbana.

A ETE Ubá será inserida em um terreno à margem esquerda do Ribeirão Ubá, na Zona da Mata. É um afluente da margem direita do Rio Xopotó, um subafluente do Rio Pombo, que por sua vez compõe a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. As nascentes estão na Serra da Mantiqueira, atravessa a zona urbana e recebe as águas do córrego São Pedro até sua foz no rio Xopotó. O clima da região é do tipo Tropical Brasil Central, do subtipo quente e

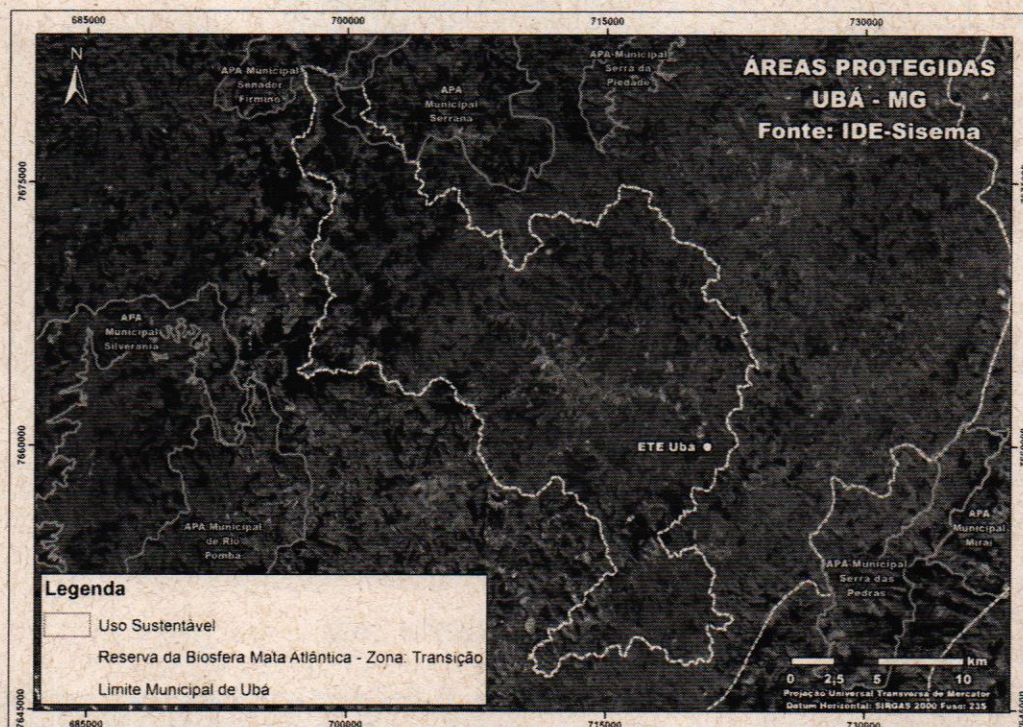




semiúmido, com temperatura média de 21°C. Possui temperatura elevada, amplitude térmica grande e estações bem definidas. O índice pluviométrico é de 1,5 mil mm anuais.

Nos limites do município de Ubá estão duas APAs: APA Municipal Serrana e APA Municipal Senador Firmino. As demais unidades são APA Municipal Serra das Pedras e APA Municipal Mirai, ao sul, e a APA Municipal Silverania e APA Municipal de Rio Pomba. Nenhuma delas gera restrição ambiental no empreendimento.

**Figura 4-7- Áreas protegidas no entorno de Ubá**



Fonte: RCA, 2019

O diagnóstico de fauna terrestre foi realizado somente com dados secundários. Uma vez que não haverá supressão vegetação e há previsão de poucos ou nenhum impacto sobre a fauna terrestre, a equipe técnica entende que não há prejuízo da ausência de dados primários. Os registros apresentados foram principalmente de empreendimentos na região, com listas de espécies generalistas, capazes de se manter em ambiente antropizado. Apesar da localização no bioma Mata Atlântica, o empreendimento está em área de baixa prioridade para conservação da herpetofauna e da mastofauna.

Foi solicitado por informações complementares a apresentação de dados relativos à fauna no ribeirão Ubá próximo ao ponto de lançamento e discutir possíveis impactos do lançamento da ETE sobre ela. O empreendedor respondeu que há diagnósticos de 67 espécies de peixes para a bacia do rio Pomba, das quais *Steindachneridion parahybae*, *Pogonopoma parahybae*, *Deltutut parahybae* e *Brycon opalinus* estão em listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção. No Ribeirão Ubá, contudo, conforme o empreendedor, não há registros dessas espécies.

O empreendedor discute que há baixa qualidade de água no ribeirão Ubá, e ocorreria neste curso d'água uma fauna adaptada, generalista. Uma vez que o empreendimento prevê impactos positivos sobre a qualidade de água no ribeirão, não estão previstos impactos negativos sobre a fauna ocorrente.





As fitofisionomias mais importantes na região são as florestas estacionais decíduais e semidecíduais, montana e submontana. A floresta estacional semidecidual foi registrada no entorno do empreendimento. Na ADA do empreendimento, contudo, não haverá supressão de vegetação. Toda a intervenção com supressão está sendo tratada em um processo a parte, que contemplará os interceptores, elevatórias e demais estruturas fora da área da ETE.

A propriedade onde estará inserida a ETE foi caracterizada como pastagem com árvores isoladas, com pequenos fragmentos de vegetação ciliar, mencionados no auto de fiscalização (90462/2020). Conforme a manifestação do próprio empreendedor, todas as árvores isoladas estarão preservadas após a instalação do empreendimento. Foi feito um levantamento florístico da propriedade, constando 179 indivíduos arbóreos de 14 famílias botânicas, em especial *Guarea macrophylla*, *Cecropia pachystachya*, *Peltophorum dubium*, *Inga striata* e *Ocotea* sp. Uma vez que eles serão preservados, não cabem sua descrição ou volumetria. A propriedade se encontra em zona urbana e, portanto, não necessita de reserva legal.

#### 4.4 Meio Socioeconômico

A ADA considerando o meio socioeconômico é composta por empresas do ramo moveleiro, sendo três indústrias em operação e mais uma em construção. Não há grande concentração de moradores, não se observa a formação de comunidades próximas ao local de instalação do empreendimento. Os poucos moradores que existem na área, trabalham para os donos das indústrias, seja nas fazendas ou na própria fábrica. Ou seja, são totalmente dependentes economicamente do funcionamento dessas indústrias.

### 5 AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Inicialmente, por meio do requerimento nº 0199396/2020, o empreendedor solicitou intervenção em APP com supressão de vegetação e de indivíduos arbóreos isolados. Após diversas discussões, foi realizada uma alteração do traçado da adutora, o que mudou também a intervenção em APP.

Por meio do Ofício 007/2020 de 04 de março de 2020, o empreendedor informa que:

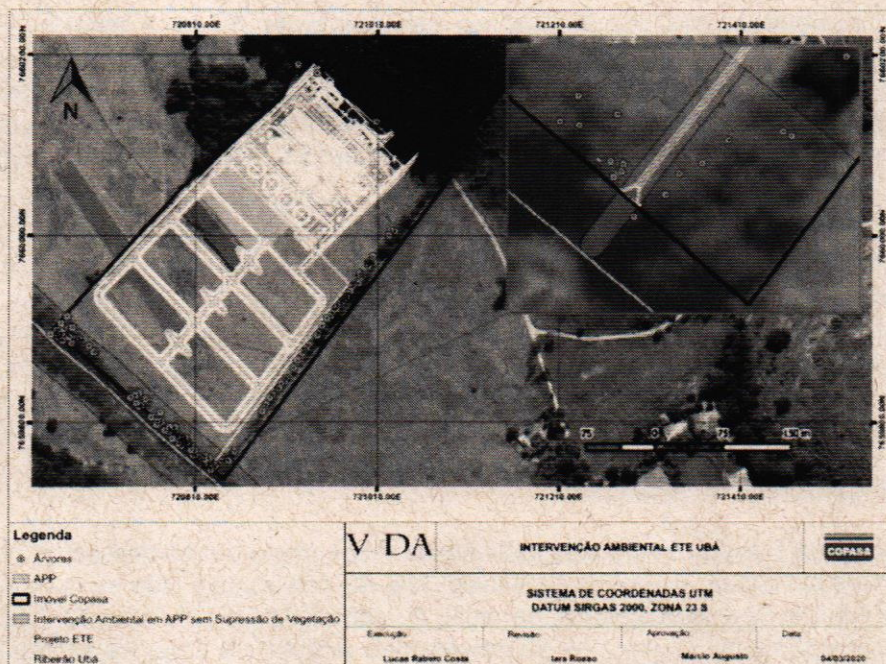
*Após uma análise de caráter técnico, verificou-se a necessidade de alterar a localização do Emissário Final da ETE Ubá. Com isso, não haverá a necessidade de supressão de vegetação para a instalação do mesmo, uma vez que a escavação para instalação ocorrerá de forma manual, diminuindo consideravelmente impacto na APP do Ribeirão Ubá*

Além disso, apesar de constar no Plano de Utilização Pretendida enquanto diagnóstico a presença de espécies arbóreas isoladas, não haverá supressão de indivíduos isolados para a instalação do empreendimento. Estes serão mantidos no terreno, funcionando como cortina arbórea.

O empreendedor solicita, portanto, a intervenção em área de preservação permanente sem supressão de vegetação de 90m<sup>2</sup>, conforme mapa abaixo.

**Figura 5-1 – Localização do emissário final da ETE - Ubá**





Fonte: Informações complementares do Processo Administrativo, 2020

A intervenção é possível por se tratar de um dos casos de utilidade pública previstos da Resolução CONAMA 369/2006, a saber:

Art. 2o O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I - utilidade pública:

(...)

f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados;

O mesmo raciocínio está presente na Lei Estadual 20.922/2013.

Conforme a Resolução CONAMA 369/2006, cabe a compensação pela intervenção em APP. O empreendedor apresentou proposta de compensação no Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF, de plantio de espécies na APP do Ribeirão Ubá na mesma propriedade do empreendimento. Essa proposta atende aos requisitos técnicos e legais e deverá ser executada pelo empreendedor conforme consta na proposta apresentada.

## 5.1 Compensações

### 5.1.1 Compensação por intervenção em APP

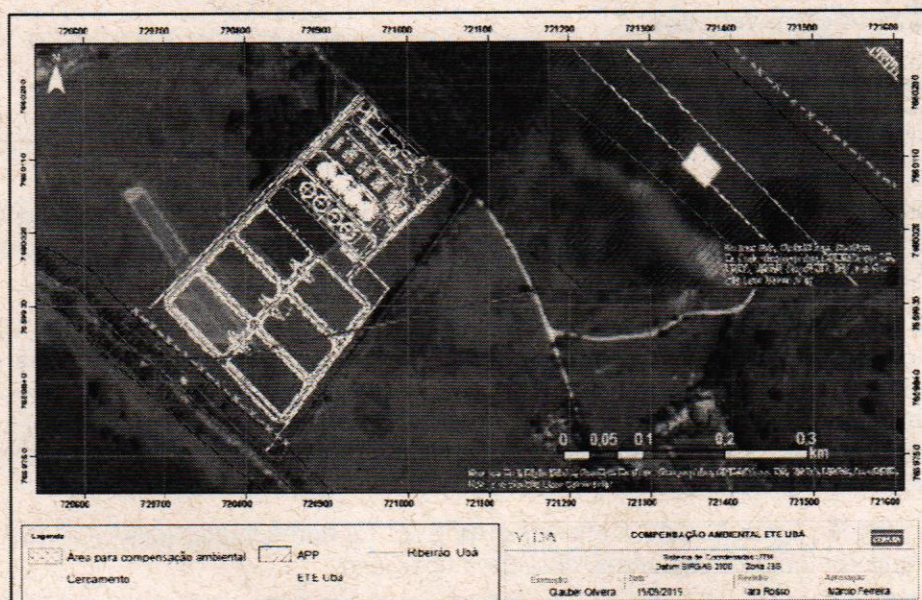
A única compensação que incide no processo é a compensação por intervenção em APP, em 0,009ha, sem supressão, conforme mencionado em item anterior. O empreendedor





apresentou a proposta de compensação pelo plantio de uma área na APP do mesmo imóvel, conforme o PTRF. Dessa forma, seguindo os critérios da Resolução CONAMA no. 369/2006 e Decreto Estadual nº 47.749/2019, a proposta de plantio será em APP degradada, na mesma microbacia e mesmo bioma que a intervenção.

Figura 5-2 – Proposta de plantio em APP



Conforme os estudos apresentados, o fragmento a ser recuperado se encontra coberto por Guarea macrophylla e algumas outras arvoretas, mas adequado à recuperação, como mencionado no auto de fiscalização no. 90462/2020. O plantio será feito com espécies pioneiras e não pioneiras, na estação chuvosa, num total de 10 mudas. O plantio deverá ser mantido com coroamento, combate a formigas e os resultados serão avaliados semestralmente, com relatórios enviados ao órgão ambiental.

A proposta foi aceita e o termo deverá ser assinado entre o empreendedor e o órgão ambiental.

## 6 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos ambientais gerados pelo empreendimento estarão presentes no momento de sua implantação, como um impacto temporário, e durante toda a operação da atividade industrial. Para tanto, foram propostas pelo empreendedor medidas mitigadoras destes e programas de monitoramento para controle da efluência das medidas propostas. Os impactos são sinérgicos e cumulativos aos gerados com as atividades já implantadas e em operação que possuem medidas mitigadoras e de controle, que serão inclusive utilizadas para a ampliação pleiteada.

Na sequência, estão descritos estes impactos, bem como as medidas mitigadoras sugeridas e apresentadas pelo empreendedor, nas respectivas fases de instalação e operação.

### 6.1 Supressão da vegetação, limpeza do terreno e terraplanagem

#### Fase de instalação





A geração deste impacto está prevista na fase de instalação do empreendimento. Durante o processo de limpeza do terreno e terraplanagem, podem ser causados danos ao meio físico e biótico como, com a supressão de vegetação, possível erosão do terreno, assoreamento.

Apesar de citado este impacto não foi apresentado pelo empreendedor nenhum plano ou programa para controle mitigação deste impacto.

## **6.2 Efluentes líquidos**

### Fase de instalação e operação

Os efluentes líquidos serão gerados neste empreendimento tanto na fase de operação, como na fase de instalação.

Durante a instalação estes serão provenientes dos despejos gerados pelos empregados no canteiro de obras. Estão estimados 18 empregados, contribuindo com geração de efluente de caráter sanitário. Serão utilizados banheiros químicos para a frente de obra.

Durante sua operação os lançamentos serão provenientes dos operários que prestarão serviços na unidade. Será então proposto o tratamento destes despejos na própria ETE. Entretanto, por se tratar do efluente sem grande presença de sólidos, os mesmos já seguirão diretos para a unidade de tratamento primário, seguindo o fluxo da ETE em todo o seu tratamento. Cabe ressaltar que por se tratar de uma ETE, o produto é o próprio lançamento dos esgotos no ribeirão Ubá.

Para aferição da qualidade e eficiência da ETE, foi apresentado pela COPASA o Programa de Monitoramento de Efluentes, durante a operação.

Para a implantação será condicionada a apresentação de comprovação de contratação dos banheiros químicos assim como a destinação dos efluentes provenientes destes.

## **6.3 Resíduos sólidos**

### Fase de instalação e operação

Durante a fase de instalação foi previsto pelo empreendedor a geração de resíduos de construção civil, resíduos sólidos urbanos decorrentes do manejo dos operários e também da atividade de escritórios, refeitórios. Foram classificados pelo empreendedor conforme tabela abaixo:

**Tabela 6-1 – Classificação dos resíduos fase de instalação**





CLASSE conforme Resolução CONAMA 307/02	MACROGRUPO
A	Solo/terra
	Rocha
	Concreto
	Cimento
	Argamassa
	Material asfáltico
B	Areia
	Gesso
	Metais
	Madeiras
	Papel/papelão
	Plásticos
	Vidros
	Saco de cimento
C	Borracha
	Poliuretano
D	Solventes
	Tintas
	Óleos
	Amianto
	Contaminados

Fonte: PGRS, 2019

Entretanto é possível notar que a classificação não encontra-se como Classe A: são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, Classe B – são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso; classe C – são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; classe D – são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Os resíduos sólidos urbanos serão gerados também na fase de operação, devido ao trabalho e permanência dos operários no local.

Durante a operação da ETE a geração dos resíduos sólidos, aconteceu em praticamente todas as unidades de tratamento: sendo tratamento preliminar (material gradeado e areia), tratamento secundário (Lodo e espuma do reator UASB/ Lodo do DES), tratamento dos resíduos das unidades (Lodo/espuma do desidratador mecanizado e leito de secagem). Esses resíduos são de composição complexa, incluindo substâncias potencialmente perigosas, como metais pesados e disruptores endócrinos, além de microrganismos patogênicos.

Quando ocorrer a operação da ETE Ubá, deve ser realizada a amostragem e classificação desses resíduos, baseada nos laudos de análise química, segundo a NBR- 10.004 da ABNT. Se necessário, deve-se proceder a alteração do manejo e destinação final de acordo com os resultados dos laudos.

Como disposição final a proposta do empreendimento é a implantação de um mini aterro sanitário, que receberá estes resíduos após a sua completa secagem nos leitos de secagem. A composição do aterro será feita com células diárias dispostas em formato aproximadamente prismático com 0,40m de altura e área variável em função da produção de lodo, areia decantada e material gradeado. As células deverão ser recobertas ao final da jornada diária com aterro de solo local em camada de aproximadamente 0,10m. Os níveis de aterro deverão ser preenchidos do ponto mais distante até o mais próximo da rampa de acesso. Sobre o terceiro nível de aterro de resíduos será executada uma camada de aterro com solo argiloso para impermeabilizar a vala e permitir o escoamento superficial das águas pluviais, evitando geração excessiva de percolado. Para proteger o aterro contra as intempéries e harmonizar o





ambiente, deverá ser executada a recomposição paisagística com o plantio de gramíneas e outras espécies de pequeno porte, com raízes menos profundas.

Quando uma vala aberta estiver com 80% de sua capacidade utilizada, deve ser iniciada a obra da próxima vala, com a construção do dique de proteção, impermeabilizações e drenagem, de forma que ela esteja pronta para entrar em operação imediatamente após o esgotamento da capacidade da vala anterior. Foram previstas seis etapas de aterro, que poderão ser abreviadas se houver disponibilidade do aterro sanitário municipal no período de sua vida útil.

Para acompanhamento foi proposto o programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

#### **6.4 Emissões atmosféricas**

##### Fase de Instalação e Operação

Durante a fase de instalação do empreendimento foram consideradas pelo empreendedor como possível geração de emissões atmosféricas as emissões de particulado e de combustíveis fósseis, causadas pelos veículos de produção e transportes utilizados no canteiro de obras e também pela movimentação de terra necessária para os processos de terraplenagem e implantação das estruturas, movimentação de veículos que causam suspensão de poeira.

Como controle das emissões causadas por combustíveis fósseis, o empreendedor propõe realizar medidas de controle nos próprios veículos, como inspeção visual, manutenção periódica, otimização da frequência de manter os motores ligados e utilização de motores elétricos quando possível.

Para minimizar a emissão com a movimentação de terra está proposto umedecer as vias de circulação, realização de limpeza nas áreas de entrada e saída de veículos, lavagem e limpeza de equipamentos, limpeza de rodas e esteiras dos veículos.

##### **6.4.1 Queimadores de gás**

Na fase de operação da ETE, as emissões atmosféricas são provenientes da liberação descontrolada de metano ( $\text{CH}_4$ ) e demais gases componentes do biogás durante o processo de tratamento dos efluentes sanitários no reator UASB. No reator UASB, o gás produzido será conduzido até uma câmara central superior, executada em concreto armado, que tem a função de coletar os gases e conduzi-los até a tubulação que leva aos queimadores de gás.

A produção foi estimada em cerca de 1.780 m<sup>3</sup>/d de biogás na primeira etapa, e 2600 m<sup>3</sup>/dia na segunda etapa, com 70% de  $\text{CH}_4$ . Para atender essa demanda, serão instalados 2 (dois) queimadores de gás na primeira etapa e mais 1 (um) na segunda etapa, totalizando 3 (três) queimadores.

##### **6.4.2 Cortina arbórea**

Na complementação do controle da propagação de odores o empreendedor propõe a implantação de cortina vegetal, que também contribui para fins paisagísticos.

Para isso, propõe que sejam selecionadas espécies com rápido crescimento e com características arquitetônicas e estéticas que potencializem essas estruturas verdes como barreiras capazes de minimizar os efeitos negativos gerados.

Para os casos de mitigação do efeito do odor, é interessante que as cortinas confirmem ao menos 60% de densidade (ou 40% de porosidade) ao sistema. As cortinas podem ainda ser incrementadas com mais de três linhas, de forma a atender às necessidades paisagísticas, ou a outros objetivos como, por exemplo, o de servir de alimento e abrigo para a fauna. Foi apresentado pelo empreendedor Projeto de Cortina Vegetal para a ETE Ubá.





### 6.5 Demais impactos

Foi apresentado pelo empreendedor no RCA listagem de possíveis aspectos e impactos ambientais, tanto para fase de operação como para fase de instalação do empreendimento, sendo eles informados através dos quadros retirados do RCA.

Fase de instalação			
Aspectos	Impactos		
	Meio físico	Meio biótico	Meio socioeconômico
Geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	Contaminação do solo	-	Atração e proliferação de vetores
Geração de efluentes sanitários	Contaminação dos recursos hídricos	-	-
Geração de Resíduos da Construção Civil (RCC)	Contaminação do solo	-	-
Limpeza do terreno	Erosão	-	-
	Supressão de vegetação		
Terraplanagem e movimentação de terra	Assoreamento	-	-
	Erosão		
Emissão de material particulado (poeira)	Poluição atmosférica		
Emissão de combustíveis fósseis	Poluição atmosférica	-	-
Emissão de ruído	-	-	Poluição sonora
Vazamento e derramamento de combustíveis e óleos	Contaminação do solo	-	-
Fase de operação			
Lançamento do efluente tratado em desacordo com os padrões estabelecidos na Legislação vigente.	Contaminação dos recursos hídricos	Perda de habitat aquático	Doenças de veiculação hídrica
Geração de maus odores oriundos do tratamento preliminar e demais unidades do sistema	-	-	Incômodos na população Desvalorização de imóveis
Liberação descontrolada de CH <sub>4</sub>	Poluição atmosférica	-	-
Geração de RSU	Contaminação do solo	-	-
Geração de resíduos sólidos no tratamento preliminar (material gradeado e areia).	Contaminação do solo	-	-
Geração de resíduos sólidos (Lodo e espuma do reator UASB)	Contaminação do solo	-	-
Geração de resíduos sólidos (Lodo do DES)	Contaminação do solo	-	-
Geração de resíduos sólidos (Lodo/espuma do DEM e LSE)	Contaminação do solo	-	-
Geração de efluentes sanitários (funcionários)	Contaminação dos recursos hídricos	Perda de habitat aquático	-
	Contaminação dos recursos hídricos	Perda de habitat aquático	-





Geração de efluentes industriais (Percolado do Aterro Sanitário)	Contaminação do solo		
Erosão das margens do corpo receptor no ponto de lançamento do efluente tratado e de águas pluviais.	Erosão	-	-
Vazamentos de produtos químicos utilizados no processo.	Contaminação do solo	=	-
Acidentes ou contaminação dos operadores do sistema	-	-	Doenças/óbito
Acidentes ou contaminação em virtude de acesso de terceiros não autorizados.	-	-	Doenças/óbito

Fonte: RCA, 2019

Dos impactos destacados pela tabela, não foram apresentadas descrições e medidas mitigadoras para Limpeza do terreno, movimentação de terra e terraplanagem, que poderá ocasionar erosão do solo, contaminação do solo, assoreamento, supressão de vegetação. Desta forma o empreendedor deverá apresentar para sua implantação programa executivo de controle dos impactos provenientes das atividades de limpeza e preparação do terreno, contendo quais são os impactos provenientes destas atividades, as medidas mitigadoras e a forma de controle e aferição das medidas propostas. O programa deverá conter objetivo, metodologia e cronograma de execução de cada ação.

Também não houve a apresentação das medidas mitigadoras para caso de vazamento ou derramamento de óleos ou resíduos perigosos. Assim, o empreendedor deverá apresentar programa de controle de contaminação do solo, contendo as atividades que poderão culminar neste impacto, as medidas mitigadoras e a forma de controle e aferição das medidas propostas. O programa deverá conter objetivo, metodologia e cronograma de execução.

Para a emissão de ruídos não foram apresentadas as medidas mitigadoras e as principais fontes geradoras. Desta forma o empreendedor deverá apresentar programa de controle de ruídos, contendo as principais fontes geradoras, e as medidas mitigadoras para este impacto. O programa deverá conter objetivo, metodologia e cronograma de execução.

Com relação ao canteiro de obras, o empreendedor deverá apresentar a forma de mitigação do lançamento dos efluentes, através de programa de lançamento de efluentes sanitário na fase de instalação. O programa deverá conter objetivo, metodologia e cronograma de execução. Ressalta-se que caso seja apresentado projeto para este tratamento deverá ser apresentado a ART do profissional responsável por sua implantação/execução.

Os impactos socioeconômicos deverão ser apresentados, bem como os programas para este, ainda que positivos, tendo em vista o ganho ambiental a que se refere a Estação de Tratamento de Esgotos.

Não foram apresentados de forma explícita os impactos ao meio biótico, bem como as medidas mitigadoras e os programas referentes ao controle deste meio. Assim o empreendedor deverá apresentar programa para os impactos no meio biótico, com objetivo, metodologia de mitigação e controle de seus aspectos, e cronograma de execução.





## 7 PROGRAMAS AMBIENTAIS

### 7.1 Emissões atmosféricas

Durante a implantação do empreendimento para controle da geração de emissões, o consultor recomenda ao empreendedor a adoção de medidas conforme citadas pela tabela 7-1

**Tabela 7-1 – Programa de controle de emissões fase de instalação**

Atividade geradora	Medidas de controle
Combustão de motores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar inspeção visual: veículos não devem emitir fumaça preta durante suas atividades;</li><li>• Realizar manutenção periódica dos veículos de modo a manter suas emissões dentro dos padrões de lei;</li><li>• Veículos não devem permanecer ligados quando não estiverem trabalhando;</li><li>• Preferencialmente a saída de exaustão dos veículos deve se localizar o mais alto possível e virada para cima para facilitar a dispersão;</li><li>• Sempre que possível, dar preferência a motores elétricos ou de baixa emissão de poluentes;</li><li>• Diminuir ao máximo a necessidade de operações e movimentações dos veículos dentro do canteiro.</li></ul>
Durante a movimentação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umedecer periodicamente (mínimo de 4 vezes ao dia) nas vias de circulação de terra ou de outros materiais sujeitos a suspensão</li><li>• Realizar limpezas periódicas nas áreas de entrada e saída de veículos no canteiro de obras, procurando mantê-las sempre livres de partículas. É recomendável que diariamente, ou conforme necessidade, seja feita limpeza nas vias próximas ao canteiro. A limpeza pode ser feita por lavagem ou equipamentos especiais de varrição e limpeza, conforme o caso;</li><li>• Lavar sempre os pneus e esteiras dos veículos antes da sua saída do canteiro. Em alguns casos, pode ser necessária a lavagem do veículo. Quando houver grande movimentação de veículos, planejar uma área especial destinada à lavagem, para evitar aglomerações de veículos e perda de produtividade.</li><li>• Sempre que possível, restringir a movimentação dos veículos a vias pavimentadas dentro do canteiro;</li><li>• Planejar o canteiro de modo a evitar ao máximo a circulação de veículos no seu interior;</li><li>• Limitar a velocidade dos veículos para evitar suspensão de partículas. Recomenda-se velocidades abaixo de 30km/h.</li></ul>

### 7.2 Controle de odores

Durante a operação do empreendimento as emissões atmosféricas são caracterizadas pelo desprendimento de gases como CH<sub>4</sub> dos processos, como fonte da degradação de compostos orgânicos. Para isto as unidades da ETE que estão propensas à geração de gases que ocasionam maus odores possuirão estruturas que levarão estes gases diretamente a queimadores de gases. Entretanto, o empreendedor deverá ficar atento a quaisquer sinais que evidenciam o funcionamento inadequado destes equipamentos.

Como forma de verificação, o consultor propõe ao empreendedor que se disponibilize um registro específico para reclamações de incômodos a população por meio de formulário. O





modelo deste formulário foi apresentado pelo estudo, e caso as reclamações sejam frequentes, acontecendo mais de uma vez por semana, a ETE deve passar por reavaliação das medidas de controle de odor.

Deve-se auditar a aplicação das ações previstas na Tabela e considerar, especialmente, a substituição dos Leitões de secagem.

**Tabela 7-2 – Programa de monitoramento de controle de odores**

Unidade	Ação	Monitoramento
Tratamento Preliminar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicação regular de cal nos contentores.</li><li>• Encaminhamento diário do conteúdo dos contentores para o Aterro Sanitário.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeção visual diária.</li><li>• Reclamações.</li></ul>
Reatores UASB	Queima do biogás	Reclamações.
Filtros biológicos percoladores / Decantadores secundários	Não se aplica	Não se aplica
Sistema de Desidratação Mecanizado (DEM) Tanques de Equalização (TEC) Leitos de Secagem de Escuma (LSE)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operação padrão da ETE.</li><li>• Encaminhamento diário do conteúdo dos contentores para o Aterro Sanitário.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeção visual diária.</li><li>• Reclamações.</li></ul>
Aterro Sanitário	Recobrimento diário das células do aterro.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeção visual diária.</li><li>• Reclamações.</li></ul>

### 7.3 Monitoramento dos efluentes

Com o objetivo de verificar a eficiência da estação de tratamento de esgotos, a consultoria recomenda ao empreendedor a execução do plano de monitoramento dos efluentes.

Neste está prevista a aferição e caracterização do afluente (entrada da ETE), do efluente (saída da ETE) e do corpo receptor, Ribeirão Ubá. É importante ressaltar que não serão recebidos efluentes de caráter industrial nem chorume de aterro sanitário do município. Os parâmetros e frequências foram determinados como mostram as tabelas abaixo

**Tabela 7-3 – Análise do afluente**

Parâmetro	Frequência
DBO mg/L	Bimestral
DQO mg/L	Bimestral
Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
Vazão média mensal L/s	Bimestral
Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral

**Tabela 7-4 – Análise do efluente**

Parâmetro	Frequência
DBO mg/L	Bimestral
DQO mg/L	Bimestral
E. Coli NMP	Bimestral
Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
pH	Bimestral
Vazão média mensal L/s	Bimestral
Condutividade elétrica dS m-1	Bimestral
Turbidez UNT	Bimestral
Cloreto mg/L	Semestral





Fósforo total mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal mg/L	Semestral
Nitrato mg/L	Semestral
Óleos e graxas mg/L	Semestral
Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral
Sulfetos mg/L	Semestral
Teste de toxicidade aguda	Anual

Tabela 7-5 – Análise do ribeirão Ubá

Parâmetro	Frequência
Condutividade elétrica dS m-1	Bimestral
DBO mg/L	Bimestral
DQO mg/L	Bimestral
E. Coli NMP	Bimestral
Oxigênio dissolvido mg/L	Bimestral
pH	Bimestral
Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
Turbidez UNT	Bimestral
Cianobactéria cels. mL-1	Semestral
Cloro mg/L	Semestral
Clorofila a µg/L	Semestral
Fósforo total mg/L	Semestral
Nitrato mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal mg/L	Semestral
Óleos e graxas mg/L	Semestral
Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral

#### 7.4 Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Para gestão e acompanhamento dos resíduos gerados pelo empreendimento tanto na sua instalação como na operação, foi proposto o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS. Neste programa foram citadas medidas de operação como também de monitoramento, a saber.

**Triagem:** Ocorrerá a segregação dos resíduos diretamente na fonte do seu descarte. Todos os resíduos classificados como A, B, C ou D deverão ser separados e acondicionados em caçambas ou sacos etiquetados para evitar a contaminação entre eles.

**Acondicionamento:** Estão propostas a utilização de caçambas, separadas para cada classe de resíduo, big bags ou baías.

**Transporte:** Está prevista a coleta dos resíduos por veículos, regularmente de modo a evitar acúmulo no local. Para tanto será proposta uma logística para esta movimentação. As empresas transportadoras deverão possuir licença ambiental para esta atividade específica, a ser emitida pelo órgão competente. Também, é necessário estabelecer para o transporte interno, a indicação de colaborador para a realização da atividade de transporte, principalmente quanto aos resíduos com características domésticas, que podem ser enviados a cooperativas de reciclagem ou para o serviço público de coleta, sendo altamente desejável a segregação e o acondicionamento adequados destes resíduos.

**Destinação final:**

- Resíduos classe A, quando se tratar de material do solo, prever a utilização na própria obra. Os resíduos desta classe identificados como RCC, devem ser enviados até áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos (ATT) ou a aterros classe A.





- Resíduos de classe B, metal, plástico, papel, papelão e vidro devem ser encaminhados a usinas de reciclagem. Quanto às madeiras, deve-se verificar a possibilidade da reutilização das peças mesmo que tenham sido danificadas, recortando-as adequadamente de modo a utilizá-las em outros locais. Caso não seja possível a utilização na própria obra, as madeiras, sem contaminantes como tintas e vernizes, podem ser destinadas para cogeração de energia ou matéria-prima para empresas e entidades
- Resíduos classe C, podem ser encaminhados a aterros industriais para resíduos não perigosos e não inertes.
- Resíduos classe D, devem ser encaminhados para aterros industriais, que têm tecnologia para minimizar os danos ambientais do passivo.

**Educação Ambiental:** Para se garantir a eficiência deste programa, os colaboradores deverão estar cientes e conseguirem identificar suas responsabilidades para execução de cada etapa. Uma das formas de conscientização dos mesmos é a administração de palestras, treinamentos, dinâmicas e outras abordagens.

Na fase de operação, os resíduos gerados no processo da ETE serão acondicionados em caçambas e enviados diariamente para o Aterro Sanitário. Para mitigar a atração de vetores e a produção de maus odores, deve ser aplicado cal nas caçambas.

Para o caso dos Resíduos Sólidos Urbanos gerados pelos operados da ETE devem ser segregados na fonte, e divididos em Resíduos Secos (recicláveis) e Resíduos Úmidos (não recicláveis/rejeito). Rejeitos úmidos devem ser acondicionados em sacos biodegradáveis de cor marrom ou preta, e os recicláveis em sacos transparentes.

Os rejeitos devem ser encaminhados para a coleta de resíduos urbanos do município, de acordo com a rotina de coleta estabelecida por este, e os recicláveis poderão ser recolhidos por catadores da cooperativa local - Ubá.

Está previsto, se necessária, a implantação de local para armazenamento temporário, cujas características são os pisos e paredes revestidos de material resistente, lavável e impermeável. Porém não há maiores informações da execução deste local. Desta forma, fica condicionado neste parecer a apresentação deste local, antes da implantação do empreendimento

A proposta de monitoramento de controle da geração e destinação dos resíduos tanto na fase de instalação como na operação prevê a aplicação de planilha contendo as informações: data da destinação, horário da destinação, tipo de resíduo, volume (m³), responsável, destino dos resíduos. O empreendedor ainda deverá sempre buscar formas de reutilizar, sempre que possível, os resíduos sólidos gerados.

### **7.5 Plano de atendimento a emergência**

O objetivo do Plano de Atendimento a Emergência – PAE apresentado pelo empreendedor é fornecer diretrizes que proporcionem condições necessárias à adoção de procedimentos técnicos e administrativos a serem adotados em situações de emergência.

O plano trouxe a classificação das emergências em níveis 1, 2 e 3, sendo com o grau de gravidade crescente conforme numeração. Foram previstas ações para casos de Invasões, incêndios, falta de energia elétrica, vazamento de produtos químicos, alagamentos, lançamento dos efluentes em desacordo com a deliberação vigente.

O PAE será ativado através de metodologias específicas de comunicação, chamada pelos próprios operários ou qualquer indivíduo que tiver acesso a situação de risco. Para tanto, em cada situação acima descrita foram definidos planos de ação para conter ou cessar o risco.





Serão disponibilizados recursos e treinamentos dos envolvidos para que toda situação elencada como risco possa ser mitigada.

### 7.6 Demais programas ambientais

É importante ressaltar que os estudos apresentados pelo empreendedor, tanto no PCA como nas informações complementares, não levaram em conta todos os programas possíveis para se mitigar os impactos descritos.

Assim, não foram apresentados programas para controle de ruídos, programas para controle do meio biótico, meio socioeconômico, mobilização e desmobilização do canteiro de obras.

Desta forma, este parecer sugere como condicionante a apresentação destes programas, de forma detalhada e em caráter executivo, para aprovação do órgão ambiental.

### 7.7 Cronograma

A implementação dos programas evidenciados neste parecer, apresentados nos estudos pelo empreendedor serão executados conforme mostra o cronograma

**Tabela 7-6 – Cronograma de implementação dos programas ambientais**

Programa	Prazo	
	Implantação	Execução/Revisão
	Fase de instalação	
Programa de Gestão de Resíduos Sólidos	Início das obras	Durante todo o período de obras
Cortina Vegetal	Início das obras	Durante o tempo de vida da ETE Ubá
Controle de emissões atmosféricas	Início das obras	Durante todo o período de obras
Sanitários químicos	Início das obras	Durante todo o período de obras
Fase de operação		
Programa de Gestão de Resíduos Sólidos	Início da operação	Durante o tempo de vida da ETE Ubá / revisão bianual
Cortina Vegetal	Início das obras	Durante o tempo de vida da ETE Ubá
Plano de Atendimento a Emergências (PAE)	Início da operação	Durante o tempo de vida da ETE Ubá / revisão semestral ou após a realização de simulados, em razão de uma situação real de emergência, houverem modificações significativas no funcionamento da ETE ou na estrutura da Copasa
Sistema de Controle de Odores	Início da operação	Durante o tempo de vida da ETE Ubá / revisão bianual ou quando houverem críticas recorrentes
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	Início da operação	Durante o tempo de vida da ETE Ubá / revisão semestral
Cercamento e sinalização da área da ETE	Início da operação	Durante o tempo de vida da ETE Ubá





## 8 CONTROLE PROCESSUAL

### 8.1 Síntese do processo

Trata-se de requerimento para concessão de licença prévia concomitante com licença de instalação, classificado como classe 4, nos termos da Deliberação Normativa nº 217/2017, para o empreendimento "Estação de Tratamento de Esgoto de Ubá" da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA, localizado no município Ubá/MG, para as seguintes atividades:

- E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário – 315,720 l/s

Potencial Poluidor Geral	M
Porte do Empreendimento	G
Classe Resultante	4

- E-03-05-0 Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto – 455,600 l/s

Potencial Poluidor Geral	P
Porte do Empreendimento	M
Classe Resultante	1

- E-03-07-7 Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP – 38,640 t

Potencial Poluidor Geral	M
Porte do Empreendimento	P
Classe Resultante	2

O empreendimento encontra-se na área urbana do município, razão pela qual, o imóvel onde se instalará não necessita de possuir reserva legal ou inscrição no cadastro ambiental rural.

Sobre o empreendimento, não incidirá qualquer fator locacional previsto na DN COPAM nº 2017/17, devendo ser considerado como 0 (zero).

Assim, este processo será orientado no formato LAC 1 – Licença prévia, concomitante com licença de instalação e operação.

### 8.2 Competência para análise do presente processo

A Lei nº 21.972/20126 que dispõe sobre o SISEMA, prevê que a SEMAD contará com unidade administrativa responsável análise dos projetos prioritários, assim considerados em razão da relevância da atividade ou do empreendimento para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social e econômico do Estado (art. 5º, §1º).

De acordo com a referida norma, o procedimento para a definição dos projetos prioritários se dará da seguinte forma:

Art. 24. A relevância da atividade ou do empreendimento para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social e econômico do Estado, nos termos do § 1º do art. 5º, será determinada:

I – pelo Cedes, quando se tratar de empreendimento privado;





II – pelo Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, quando se tratar de empreendimento público.

O órgão criado para atender a norma supra mencionado é a Superintendência de Projetos Prioritários, que tem suas atribuições dispostas no art. 15 do Decreto 47.042/2016, em especial o inciso I:

Art. 15 – A Superintendência de Projetos Prioritários tem por finalidade planejar, coordenar e executar a análise dos processos de licenciamento ambiental e de autorização para intervenção ambiental dos projetos prioritários, nos termos dos arts. 24 e 25 da Lei nº 21.972, de 2016, competindo-lhe:

I – analisar, de forma integrada e interdisciplinar, articulando-se com os órgãos e entidades do Sisema, os processos de licenciamento ambiental e de autorização para intervenção ambiental de empreendimentos ou atividades considerados prioritários em razão da sua relevância para a proteção ou reabilitação do meio ambiente ou para o desenvolvimento social e econômico do Estado;

O processo foi encaminhado para a SUPPRI por sua relevância para a proteção ou reabilitação do meio ambiente, ou para o desenvolvimento social e econômico de através do Despacho nº 2532/2019/SEMAD/GAB pelo Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de 29/10/2019. O Referido despacho tem como subsidio a Nota Técnica nº 1/SEMAD/AEST/2019.

### 8.3 Competência para decisão do processo

De acordo com o Decreto nº 46.953/2016, que dispõe sobre o Conselho de Política Ambiental do Estado Minas Gerais, é o COPAM competente para decidir sobre este processo de licenciamento ambiental, através de sua Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF, vejamos:

Art. 3º O COPAM tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para a preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

(...)

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

(...)

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

(...)

IV – Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF: atividades de infraestrutura de energia, transporte, infraestrutura de saneamento e similares, de parcelamento do solo urbano, distritos industriais, serviços de segurança, comunitários e sociais e demais atividades correlatas

### 8.4 Documentação apresentada

Atendendo o disposto no Formulário de Orientação Básica, o empreendedor apresentou o que segue, para formalizar o processo de licenciamento ambiental:

- a) Formulário de Caracterização de Empreendimento, assinado pelo Sr. Alessandro de Oliveira Palhares;





- b) Formulário de Orientação Básica,
- c) DAEs quitados,
- d) Procuração,
- e) Certidão de conformidade emitida pelo município,
- f) Publicação em jornal de grande circulação,
- g) Documentos que identificam o empreendedor,
- h) Decreto Municipal nº 6.209/2019 que declara de utilidade pública para fins de desapropriação de pleno domínio e constituição de servidão, pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG terrenos situados no Município de Ubá – MG, para implantação do sistema de esgotamento sanitário da Sede do Município de Ubá – MG;
- i) Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA);,
- j) ARTs e CTFs da equipe responsável pelos estudos;

A documentação apresentada está regular e sem vícios, razão pela qual atende o que foi determinado no FOB.

#### **8.5 Da declaração de conformidade dos Municípios**

Atendendo o disposto no art. 18 do Decreto nº 47.383/2018, bem como a determinação do artigo 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997, foi apresentada a Declaração de conformidade emitida pelo Município de Ubá atestando que o tipo de atividade e o local de instalação estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, assinado pelo prefeito municipal, Sr. Edson Teixeira Filho, com data de 12 de julho de 2019, fl. 24.

#### **8.6 Da publicidade do empreendimento**

De acordo com a DN COPAM nº 217/17:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

De acordo com a documentação constante nos autos, nota-se que houve publicação do requerimento de licença ambiental em jornal de grande circulação, “Voz de Rio Branco” de 16 a 24 de outubro de 2019, fls. 25 e 26, e no Diário Oficial de Minas Gerais, em 11 de novembro de 2019, conforme fl. 816, atendendo todas as exigências legais.

#### **8.7 Da manifestação dos órgãos intervenientes**

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27 - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

O empreendedor declarou no FCE eletrônico (Módulo 2 - Fatores de restrição ou vedação – campo 2), fl. 5, que o empreendimento não promoverá impactos em terra indígena, terra





quilombola, bem cultural acautelado, não é atrativo de avifauna dentro de área de segurança aeroportuária, nem haverá necessidade de remoção de população atingida.

#### **8.8 Da ciência às Unidades de conservação - Resolução CONAMA nº 428/2010**

O empreendimento não se encontra dentro de unidade de conservação de uso sustentável nem dentro de zona de amortecimento de unidade de conservação de proteção integral

#### **8.9 Indenização dos custos de análise**

Os custos referentes ao pagamento da análise do licenciamento constam quitados, conforme se verifica por meio do comprovante de pagamento, fl. 23, referente ao Documentos de Arrecadação Estadual (DAE), f. 21, referente a análise do pedido de licença LP+LI, classe 4, no valor de R\$ 15.267,51.

Ressalta-se que, nos termos do Decreto 47.383/2018, art. 21, encaminhamento do processo administrativo de licenciamento ambiental para decisão da autoridade competente apenas ocorrerá após comprovada a quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado. Neste sentido, conclui-se que o processo em questão está apto para decisão.

#### **8.10 Dos prazos de validade**

Quanto ao prazo de validade dessa licença ambiental, deve-se observar o art. 15, III, do Decreto 47.383/2018:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

(...)

III – LP e LI concomitantes: seis anos;

Em relação ao processo de intervenção ambiental, devemos observar o Decreto Florestal Mineiro, Decreto Estadual 47.749/2019, que prevê:

Art. 8º As autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos vinculados a qualquer modalidade de licenciamento ambiental terão prazo de validade coincidente ao da licença ambiental, independentemente da competência de análise da intervenção.

#### **8.11 Uso de Recursos Hídricos Estaduais Outorgáveis**

O empreendimento não faz uso ou intervenções em recursos hídricos estaduais outorgáveis de acordo com o Decreto Estadual nº 47.705/2019 e a Portaria IGAM nº 49/2010.

#### **8.12 Da equipe técnica responsável pelos estudos**

Foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnica da equipe responsável pelos estudos ambientais do empreendimento,

Anotação de Responsabilidade Técnica CREA/MG	
Responsável Técnico	ART nº
Márcio Augusto Mendes Ferreira	14201900000005257692
Lucas Rabelo	14201900000005553664





### 8.13 Cadastro Técnico Federal

O cadastro técnico federal, que são na verdade dois cadastros foram instituídos pela Política Nacional do Meio Ambiente (Le nº 6.938/1981), que os previu como dois de seus instrumentos. Um dos cadastros se refere a quem realize consultorias técnicas relativas ao meio ambiente, o outro, aqueles que exercem atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente. Vejamos:

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

(...)

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

(...)

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

Art. 17. Fica instituído, sob a administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA:

I - Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a consultoria técnica sobre problemas ecológicos e ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, aparelhos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

II - Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou à extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora.

Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais	
Nome	Registro
Companhia De Saneamento De Minas De	7072584
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	
Nome	Registro
Vida Prestação De Serviços Em Eng, Meio Amb E Refloest. Ltda	1247421
Alessandro De Oliveira Palhares	7548562
Fernanda Lira Santiago	1040087
Lucas Rabelo Costa	7350921
Márcio Augusto Mendes Ferreira	1247409

### 8.14 Da Intervenção Ambiental

O empreendimento irá realizar intervenção em área de preservação permanente, em uma área de 0,009 hectare para a instalação do emissário final da ETE . A área onde será instalada





o emissário não possui vegetação, sendo assim, não será realizada supressão, nem haverá rendimento de material lenhoso.

Sobre a intervenção em área de preservação permanente, o código florestal mineiro, Lei nº 21.922/2013, dispõe:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

O empreendimento da COPASA é de utilidade pública de acordo com a lei florestal, por se tratar de serviço público de saneamento:

Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - de utilidade pública:

(...)

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, as instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho

#### **8.15 Considerações finais**

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça acatar o pedido de requerimento de licença, recomendamos o deferimento da licença pretendida (LP+LI) de acordo com a Deliberação Normativa nº 217/2017, nos termos desse parecer.

Ressalta-se que no presente controle processual somente foram analisados os requisitos legais para concessão da licença com base no parecer técnico acima exarado.

Os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.





## 9 CONCLUSÃO

O presente processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida pelo órgão ambiental. Não se verificou nenhuma irregularidade de ordem formal que pudesse implicar em nulidade do procedimento adotado.

Levando em consideração que o diagnóstico dos impactos permitem sua avaliação, e os programas por serem operacionais não influenciam na viabilidade da autorização desta licença na fase prévia, devem ser apresentados novos programas a serem avaliados e aprovados pela SUPPRI, antes do início da instalação, condicionados na Licença Prévia.

Sendo assim, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomenda-se o deferimento da Licença Ambiental Concomitante prévia, instalação e operação – LAC 1 (LP+LI+LO), de acordo com o parecer técnico, pelo prazo de 10 (dez) anos nos termos do art. 15, IV do Decreto nº 47.383, de 02/03/2018. Salienta-se que a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo de 6 (seis) anos, nos termos do §1º do art. 15 do referido decreto.

Oportuno advertir o empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas nos anexos constantes ao final deste parecer único e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Semad, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência de Projetos Prioritários, 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), nos termos do art. 11 da RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237/1997. A análise dos estudos ambientais pela Superintendência de Projetos Prioritários, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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

## ANEXOS

**Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LP+LI+LO) da COPASA – ETE Ubá**

**Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LP+LI+LO) da COPASA – ETE Ubá**

**ANEXO III. Autorização para Intervenção Ambiental - AIA**





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia (LP) da COPASA Uba

<b>Empreendedor:</b> Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA
<b>Empreendimento:</b> Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA
<b>CNPJ:</b> 17.281.106/0001-03
<b>Município:</b> Ubá
<b>Atividade:</b> Estação de Tratamento de Esgoto
<b>Código DN 217/2017:</b> E-03-06-9
<b>Processo:</b> 8823/2014/001/2019
<b>Validade:</b> 10 anos

### Condicionantes da Licença Prévia

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Caso ocorra reabertura do aeroporto de Ubá com atividades de voos, informar ao órgão ambiental e propor plano de ação para provável caso de atração de avifauna conforme estabelecido no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, Lei Federal nº 12.725/2012 e regulamentos.	Durante toda vigência da Licença
02	Apresentar informações e obter aprovação da SUPPRI relativamente à utilização de energia elétrica para a fase das obras, levando em consideração: qual a forma de fornecimento e a demanda a ser utilizada.	Antes do início da instalação.
03	Apresentar e obter aprovação da SUPPRI relativamente ao balanço hídrico necessário às obras, bem como a forma de abastecimento de água potável.	Antes do início da instalação.
04	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente ao programa detalhado de gestão de todos os impactos previstos pelo canteiro de obras, levando em consideração também o descomissionamento ao fim das obras.	Antes do início da instalação.
05	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente ao programa executivo de mitigação e controle para a supressão da vegetação, limpeza do terreno e terraplanagem, explicitando todos os impactos decorrentes destas ações.	Antes do início da instalação.
06	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente ao programa executivo para mitigação do possível impacto de contaminação do solo, oriundo do derramamento de resíduos, óleos, ou outra substância perigosa, principalmente para ocasião de operação do aterro	Antes do início da instalação.
07	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente ao programa executivo para mitigação e controle de geração de ruídos	Antes do início da instalação.





08	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente aos programas referentes ao impacto socioeconômico durante a instalação e operação do empreendimento, com a descrição dos impactos e as medidas mitigadoras.	Antes do início da instalação.
09	Apresentar obter aprovação da SUPPRI relativamente aos programas referentes ao meio biótico durante a instalação e operação do empreendimento, com a descrição dos impactos e as medidas mitigadoras.	Antes do início da instalação.

#### Condicionantes da Licença de Instalação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Caso ocorra reabertura do aeroporto de Ubá com atividades de voos, informar ao órgão ambiental e propor plano de ação para provável caso de atração de avifauna conforme estabelecido no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, Lei Federal nº 12.725/2012 e regulamentos.	Durante toda vigência da Licença
02	Apresentar cronograma com as datas de início e fim das obras, bem como a previsão para o início da operação.	Antes do início da instalação.
03	Apresentar contratos das empresas de abastecimento de água e de locação de banheiros químicos. Ressalta-se que estas empresas deverão ser regularizadas ambientalmente.	30 (trinta) dias após o início da instalação
04	Apresentar relatório técnico com a comprovação da implementação de todos os programas apresentados nas condicionantes da Licença Prévia e aprovados pela SUPPRI, bem como os programas identificados no PCA. Deverão ser anexados documentos, fotos e qualquer outro dado que justifiquem a implementação dos programas	Antes da operação.

#### Condicionantes da Licença de Operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo
01	Caso ocorra reabertura do aeroporto de Ubá com atividades de voos, informar ao órgão ambiental e propor plano de ação para provável caso de atração de avifauna conforme estabelecido no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, Lei Federal nº 12.725/2012 e regulamentos.	Durante toda vigência da Licença
02	Apresentar todos os contribuidores para a disposição de resíduos no aterro da ETE, bem como seus volumes e	Anualmente, durante a





	caracterização. Manter no empreendimento registro com todas as entradas de disposição de resíduos. A apresentação deverá ser feita anualmente através de relatório consolidado.	operação do empreendimento
03	Informar a data do início da efetiva operação do empreendimento	30 (trinta) dias após início da operação
04	Apresentar caracterização dos resíduos da ETE através de laudos, segundo NBR 10004 da ABNT. Caso necessário proceder a alteração do manejo e destinação final.	120 (cento e vinte) dias após o início das operações
05	Apresentar relatório de descomissionamento do canteiro de obras ao final das obras, anexando documentos e informações comprobatórias de sua execução	30 (trinta) dias após início da operação

**\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

**Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPPRI, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.**





## ANEXO II

<b>Empreendedor:</b> Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA
<b>Empreendimento:</b> Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA
<b>CNPJ:</b> 17.281.106/0001-03
<b>Município:</b> Ubá
<b>Atividade:</b> Estação de Tratamento de Esgoto
<b>Código DN 217/2017:</b> E-03-06-9
<b>Processo:</b> 8823/2014/001/2019
<b>Validade:</b> 10 anos

Os efluentes tratados da ETE, bem como o corpo hídrico receptor deverão ser monitorados de acordo com o programa apresentado nas tabelas abaixo, que se refere à Nota Técnica DIMOG/DISAN NT 002/2005, aprovada em reunião da Câmara Técnica de Atividades de Infraestrutura – CIF COPAM de 15/12/2006.

### 1. Efluentes Líquidos

Parâmetro	Frequência
*DBO mg/L	Bimestral
*DQO mg/L	Bimestral
E. Coli NMP	Bimestral
*Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
*pH	Bimestral
*Vazão média mensal L/s	Bimestral
Condutividade elétrica dS m-1	Bimestral
Turbidez UNT	Bimestral
Cloreto mg/L	Semestral
Fósforo total mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal mg/L	Semestral
Nitrato mg/L	Semestral
Óleos e graxas mg/L	Semestral
*Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral
Sulfetos mg/L	Semestral
Teste de toxicidade aguda	Anual

\*O plano de amostragem deverá recomendar coleta de amostras compostas para os parâmetros DBO, DQO, sólidos sedimentáveis (estes medidos no período de 8 horas, contemplando horário de pico), vazão, pH e substâncias tensoativas na entrada e saída da ETE.

**Relatórios:** Enviar semestralmente à NUCAM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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





## 2. Corpo hídrico receptor

Para verificação das condições sanitárias e ambientais do corpo d'água que recebe os efluentes da ETE, o corpo receptor deverá ser monitorado à montante e a jusante dos lançamentos, informando as coordenadas geográficas dos pontos de coleta, de acordo com o programa apresentado abaixo:

Parâmetro	Frequência
Condutividade elétrica dS m-1	Bimestral
DBO mg/L	Bimestral
DQO mg/L	Bimestral
E. Coli NMP	Bimestral
Oxigênio dissolvido mg/L	Bimestral
pH	Bimestral
Sólidos sedimentáveis mL/L	Bimestral
Turbidez UNT	Bimestral
Cianobactéria cels. mL-1	Semestral
Cloreto mg/L	Semestral
Clorofila a µg/L	Semestral
Fósforo total mg/L	Semestral
Nitrato mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal mg/L	Semestral
Óleos e graxas mg/L	Semestral
Substâncias tensoativas mg/L LAS	Semestral

Relatórios: Enviar semestralmente à NUCAM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

## 3. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente ao NUCAM, durante a fase de instalação e operação, 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 NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

### 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):

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPPRI, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.

#### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

*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.*

#### ANEXO III





**Autorização para Intervenção Ambiental - AIA**

<b>Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA</b>			
<b>Empreendimento: ETE Ubá</b>			
<b>CNPJ: 17.281.106/0001-03</b>			
<b>Municípios: Ubá</b>			
<b>Atividade(s): Estação de Tratamento de Esgoto</b>			
<b>Código(s): E-03-06-9</b>			
<b>Processo: 8823/2014/001/2019</b>			
<b>Validade: 10 anos</b>			
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO</b>			
<b>Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental</b>	<b>Número do Processo</b>	<b>Data da Formalização</b>	<b>Unidade do SISEMA Responsável processo</b>
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	8823/2014/001/2019	07/11/2019	SUPPRI
1.2 Integrado a processo de APEF	4870/2019	07/11/2019	SUPPRI
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF			
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL</b>			
2.1 Nome: Companhia de Saneamento de Minas Gerais		2.2 CPF/CNPJ: 117.281.106/0001-03	
2.3 Endereço: Rua Mar de Espanha, no. 525		2.4 Bairro: Santo Antônio	
2.5 Município: Belo Horizonte		2.6 UF: MG	2.7 CEP:
2.8 Telefone(s): (031) 32506230		2.9 e-mail: <a href="mailto:usca@copasa.com.br">usca@copasa.com.br</a>	
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL</b>			
3.1 Nome: TCIL Móveis		3.2 CPF/CNPJ: 17.281.106/0136-04	
3.3 Endereço: Avenida Ari Barroso, no. 300 Bairro Glória		3.4 Bairro: Glória	
3.5 Município: Ubá		3.6 UF: MG	3.7 CEP:
3.8 Telefone(s): (31) 3250-6230		3.9 e-mail: <a href="mailto:usca@copasa.com.br">usca@copasa.com.br</a>	
<b>4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL</b>			
4.1 Denominação: Estação de Tratamento de Esgoto de Ubá		4.2 Área total (ha): 8,9786	
4.3 Município/Distrito: Ubá		4.4 INCRA (CCIR): zona urbana	
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:			
4.6 N°. registro da Posse no Cartório de Notas:		Livro:	Folha: Comarca:





4.7	Coordenada Plana (UTM)	X(6):	Datum: SIRGAS 2000
		Y(7):	Fuso: 23S
<b>5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL</b>			
5.1 Bacia hidrográfica: Rio Paraíba do Sul			
5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rios Pomba e Muriaé – PS2			
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel			Área (ha)
	5.8.1 Caatinga		
	5.8.2 Cerrado		
	5.8.3 Mata Atlântica		8.9786
	5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica		
	5.8.5 Total		8,9786
5.4 Uso do solo do imóvel			Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.9.1.1 Sem exploração econômica		
	5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo		
5.4.2 Área com uso alternativo	5.9.2.1 Agricultura		
	5.9.2.2 Pecuária		
	5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto		
	5.9.2.4 Silvicultura Pinus		
	5.9.2.5 Silvicultura Outros		
	5.9.2.6 Mineração		
	5.9.2.7 Assentamento		
	5.9.2.8 Infraestrutura		
	5.9.2.9 Outros		116,14
5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.			
5.4.4 Total			3.942,67





<b>5.5 Regularização da Reserva Legal – RL – não se aplica</b>				
5.5.1 Área de RL desonerada (ha):		5.10.1.2 Data da averbação:		
5.5.2.3 Total				
5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Livro: Folha:		Comarca:		
5.5.4. Bacia Hidrográfica:		5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia:		
5.5.6 Bioma:		5.5.7 Fisionomia:		
<b>6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>				
6.1 Tipo de Intervenção		Quantidade		unid.
		Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca				ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca				ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa				ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa		0.009	0.009	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa				ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.				ha
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)				un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)				un
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)				kg
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa				ha
6.1.11 Supressão de maciço florestal de origem plantada, tendo presença de sub-bosque nativo com rendimento lenhoso.				ha
6.1.12 Supressão de maciço florestal de origem plantada, localizado em área de reserva legal ou em APP				ha
6.1.13 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP				ha
6.1.14 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro			ha
	Relocação			ha





	Recomposição			ha
	Compensação			ha
	Desoneração			ha
<b>7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>				
<b>7.1 Bioma/Transição entre biomas</b>				<b>Área (ha)</b>
7.1.1 Caatinga				
7.1.2 Cerrado				
7.1.3 Mata Atlântica				
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica				
7.1.5 Total				
<b>8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA</b>				
<b>8.1 Uso proposto</b>	<b>Especificação</b>			<b>Área (ha)</b>
8.1.1 Agricultura				
8.1.2 Pecuária				
8.1.3 Silvicultura Eucalipto				
8.1.4 Silvicultura Pinus				
8.1.5 Silvicultura Outros				
8.1.6 Mineração				
8.1.7 Assentamento				
8.1.8 Infraestrutura	ETE/ Adutora			0,009
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa				
8.1.10 Outro				
<b>9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>				
<b>9.1 Produto/Subproduto</b>	<b>Especificação</b>		<b>Qtde</b>	<b>Unidade</b>
9.1.1 Lenha	Não há rendimento lenhoso			M³





9.1.2 Carvão			
9.1.3 Torete			
9.1.4 Madeira em tora			
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes			
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raizes			
9.1.7 Outros			

**10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.**

Conforme consta neste Parecer Único

**11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.**

\_\_\_\_\_  
Mariana Antunes Pimenta

MASP: 1.363.915-8



