



PARECER ÚNICO		PROTOCOLO SIAM 1.195.792/2017	
Indexado ao processo: Licenciamento Ambiental		Situação: Sugestão pelo DEFERIMENTO	
Processo administrativo: 25.746/2013/002/2015			
Fase do Licenciamento: Licença de Operação (LO)		Validade da Licença: 10 (dez) anos	
Processos vinculados: Não			
Empreendedor: Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Governador Valadares		CNPJ: 20.607.735/0001-95	
Empreendimento: Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa)		CNPJ: 20.607.735/0001-95	
Município: Governador Valadares – Zona rural			
Coordenadas geográficas:		Latitude: 18° 50' 51"S	Longitude: 41° 52' 29"O
Localizado em Unidade de Conservação: Não			
UPGRH: D04 Região Hidrográfica do Rio Suaçuí		Bacia Estadual: Rio Suaçuí	
Curso d'água (lançamento): Rio Doce		Bacia Federal: Rio Doce	
Código	Atividade Objeto do Licenciamento (DN COPAM 074/2004)	Classe	
E-03.05.0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgotos	Vazão máxima prevista: 1.000l/s > 644,3l/s > 500,0l/s	2
E-03.06.9	Tratamento de esgoto sanitário	Vazão média prevista: 400,0l/s > 218,0l/s > 50,0l/s	3
Consultoria/Responsável Técnico: Químico Industrial Breno Franco Lopes (CRQ 02.200.430 - ART W-04.634/2015) Engenheira Ambiental Sanitarista Mayara Luiza Martins Pontes (CREA 04-125.877 – ART 14.2013-1.371.072)			
Relatório de Vistoria: 085/2017		Data: 11/10/2017	
Equipe Interdisciplinar		Matrícula	Assinatura
Nivio Dutra - Analista Ambiental (Gestor)		114.7350-1	
Henrique de Oliveira Pereira - Gestor Ambiental		138.8988-6	
Tamila Caliman Bravin - Gestora Ambiental		136.5408-2	
Vinicius Valadares Moura - Gestor Ambiental		136.5375-3	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental de Formação Jurídica		115.1533-5	
Adilsom Almeida dos Santos – Diretor Regional de Apoio Técnico		136.6848-8	
Gesiane Lima e Silva – Diretora Regional de Apoio Jurídico		135.4357-4	



1 Introdução

Com objetivo de promover a adequação ambiental, o empreendedor Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE Governador Valadares apresentou o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) R-348.574/2014 em 02/12/2014 através do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) 1.233.939/2014 na mesma data, que instrui o processo administrativo de Licença de Operação para o empreendimento Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa), no município de Governador Valadares. Em 14/01/2015 após a entrega dos documentos, foi formalizado o processo administrativo 25.746/2013/002/2015 para as atividades:

Código E-03.05.0: Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgotos;

Código E-03.06.9: Tratamento de esgoto sanitário

Este processo administrativo dá continuidade à implantação desta planta de tratamento secundário de esgotos domésticos por processo anaeróbio, cuja licença foi concedida na 98ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro realizada em 12/12/2013, Certificado de Licença Prévia e de Instalação 004/2013, com validade até 12/12/2016.

Posteriormente a equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 27/07/2015 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria 085/2017 no dia 11/10/2017.

A consultoria deste processo foi da equipe técnica do SAAE Governador Valadares, tendo como responsáveis técnicos a Engenheira Ambiental Sanitarista Mayara Luiza Martins Pontes (CREA 04-125.877/D – ART 14.2013-1.371.072), e o Químico Industrial Breno Franco Lopes (CRQ 2.200.430 – ART W-04.634).

2 Controle processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação (LO) formulado pelo SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE GOVERNADOR VALADARES – SAAE/GV para as atividades de tratamento de esgotos sanitários (Cód. DN COPAM n.º074/2004 E-03-06-9) e interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto (Cód. DN COPAM n.º074/2004 E-03-05-0) em empreendimento localizado no Bairro Santos Dumont II, área urbana do município de Governador Valadares/MG.

As informações originalmente prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), fls.02/04, bem como o requerimento de licença, fl.13, são de responsabilidade do Diretor Geral do SAAE/GV, o Sr. Omir Quintino Soares, conforme se verifica do Ato de Designação em Comissão, fl.10; Termo de Compromisso e Posse, fl.11, e cópia de documento pessoal, fl.12.

Pelos dados inicialmente prestados no FCEI gerou-se o Formulário de Orientação Básico Integrado (FOBI n.º1.233.939/2014), fl. 05/06, que instrui o Processo Administrativo de LO – PA n.º 25746/2013/002/2015 (Classe 03). Registra-se que o FCEI foi retificado em 16/11/2017, fls.204/206 - FOBI retificador n.º1.233.939/2014A.

Extraí-se das novas informações do FCEI que o empreendimento nesta fase de LO:

- Não se situa no interior ou entorno de nenhuma Unidade de Conservação (UC);



- Fará uso de recurso hídrico proveniente de concessionária local;
- Não fará supressão de vegetação nativa e não intervirá em Área de Preservação Permanente (APP) – *tal matéria constitui objeto da Licença de Instalação*;
- Não existem cavidades naturais subterrâneas na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento ou no seu entorno de 250 metros que poderão sofrer impacto real ou potencial pela atividade do empreendimento.

O empreendedor obteve a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) na 98ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro, realizada no dia 12/12/2013. Extrai-se da Folha de Decisões do COPAM¹:

7. Processos Administrativos para exame da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação: (...) 7.2 Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE - ETE Santos Dumont - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto, Tratamento de Esgoto Sanitário - Governador Valadares/MG - PA/Nº. 25746/2013/001/2013 - Classe 3. Apresentação: Supram LM. CONCEDIDA COM CONDICIONANTES, VALIDADE: 03 (TRÊS) ANOS.

Apresentou-se: coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, fl.14, Cadastro Técnico Federal (CTF/IBAMA) do SAAE/GV, fl.207; declaração de entrega de conteúdo digital o qual informa tratar-se de cópia íntegra e fiel dos documentos impressos que compõem o processo, fl.17, e cópia do CNPJ constando "Ativa" a situação cadastral da empresa junto à Receita Federal, fl.208.

Consta publicado pelo empreendedor em jornal local/regional, Diário do Rio Doce de 17/11/2017, a obtenção da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI n.º25746/2013/001/2013), fls.226.

O pedido de Licença de Operação (LO) consta publicado pelo empreendedor no Jornal Diário do Rio Doce de 18/12/2014, fls.20/21, e também pelo COPAM, na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais (IOF/MG) de 14/11/2017 – Diário do Executivo – Caderno 01, p. 32, fl.198.

Juntou-se cópia do Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal (CTF) emitido em favor da SAAE/GV, fl.21, bem como, Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em APP e supressão de árvores isoladas, devidamente registrado no Cartório de Títulos e Documentos – Protocolo Nº72127 REG. Nº53629 – LIV 191-B – pag. 99, fls. 227/229.

O empreendedor emitiu em 14/11/2017 declaração o qual informa que o empreendimento não representa 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.

Conforme se verifica da Certidão n.º1.285.492/2017, emitida pela SUPRAM Leste em 13/11/2017, fl.194, constatou-se diversos Autos de Infração, porém, nenhum em "dívida ativa". Em consulta ao Sistema de Controle de Auto de Infração e Processo Administrativo (CAP), fls.195, verificou-se a existência de diversos autos de infração "vigente" – porém nenhum processo em situação de "dívida ativa".

¹Extraído em <http://www.semad.mg.gov.br/copam/urcs/leste-mineiro> em 31/05/2017



Registra-se que foi emitido em favor do empreendimento a Autorização Provisória para Operação n.º1198723/2017 em 19/10/2017, fl.187.

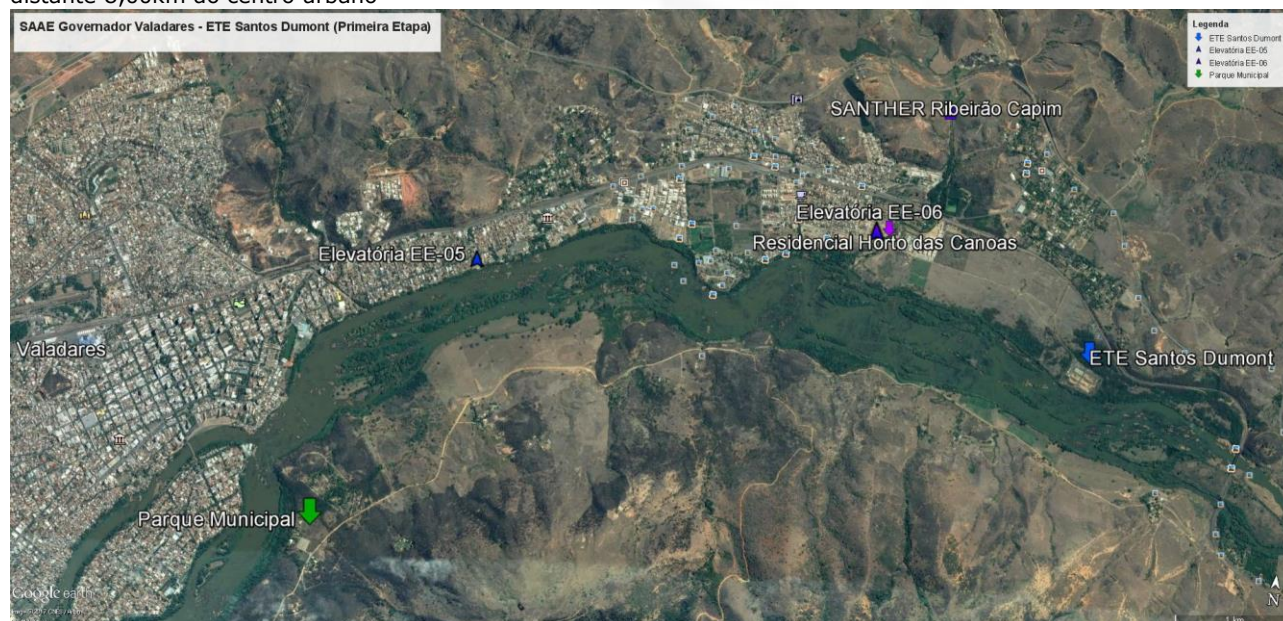
Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado, fl.09. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos, registra-se que parte dos referidos custos foram quitados conforme se depreende da fl.08. Ressalta-se que nos termos do art. 7 da Deliberação Normativa n.º 074/2004 que a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação jurídica exigível no FOBI n.º1.233.939/2014A, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3 Caracterização geral do empreendimento

A ETE Santos Dumont está localizada no perímetro de expansão urbana do município, conforme Lei Municipal 6.612/2010 de 21/12/2010, dentro de uma área de 7,00ha desmembrada de uma porção maior do empreendimento denominado Fazenda Capim, próxima à margem esquerda/Norte do rio Doce, ao lado da linha férrea da VALE e da Rodovia BR-259, saída Leste no sentido Mantena/Conselheiro Pena, tendo como ponto de referência as coordenadas geográficas Latitude 18° 50' 51"S e Longitude 41° 52' 29"O. Sua distância ao centro urbano do município é de aproximadamente 8,00Km.

Figura 1: Visão da localização da ETE Santos Dumont, localizada próxima à margem esquerda/Norte do rio Doce, distante 8,00km do centro urbano



Fonte: Aplicativo Google Earth Pro

A ETE Santos Dumont foi projetada para um período de alcance de 20 anos (inicialmente período 2010 a 2030), dividida em três etapas de implantação. Seu objetivo é o tratamento dos esgotos domésticos da população urbana situada na margem esquerda/Norte



do rio Doce. A população urbana total de Governador Valadares a ser atendida em final de plano deverá ser 303.310 habitantes, dos quais 80% (242.650 habitantes) estarão residindo na margem esquerda/Norte, e os restantes 20% da população (60.660 habitantes) são residentes da margem direita/Sul do rio Doce. Estes deverão ter os esgotos tratados na futura ETE do bairro Elvamar.

A ETE Santos Dumont (Primeira Etapa) foi regularizada ambientalmente com a formalização em 20/09/2013 da Licença Prévia e de Instalação 35.746/2013/001/2013 (Classe 3), aprovada na 98ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro realizada em 12/12/2013, Certificado LP/LI 004/2013, com validade até 12/12/2016. Foi projetada para atendimento inicialmente da população dos bairros mais próximos da ETE e as regiões Norte e Leste da sede municipal, contemplando 27 bairros e uma população de 97.060 habitantes (em final de plano). Sua vazão média de projeto é de 218,0l/s (18.840m³/dia).

A ETE Santos Dumont (Segunda Etapa) contemplará o restante da população localizada na margem esquerda/Norte do rio Doce, regiões central e Oeste da cidade, com outros 28 bairros e população 145.590 habitantes, com vazão média de projeto 268,0l/s (23.160m³/dia). Após a conclusão da segunda etapa a população total atendida deverá ser 243.120 habitantes em 55 bairros, com uma vazão média de 486,0l/s (41.990m³/dia).

A regularização ambiental da segunda etapa foi através do processo administrativo de Licença Prévia e de Instalação 25.746/2013/003/2015: SAAE Governador Valadares – ETE Santos Dumont (Segunda Etapa) – Classe 3, cuja licença foi concedida na 107ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada Leste Mineiro realizada em 22/06/2015, com validade até 21/06/2019.

Está prevista uma terceira etapa em data futura, na qual serão instalados novos equipamentos, adequando-a as necessidades de incremento da população atendida, porém já incluída no planejamento.

A Tabela 1 apresenta a projeção populacional da área urbana abrangida pela ETE Santos Dumont, margem esquerda/Norte do rio Doce.

Tabela 1: Projeção populacional período 2010 a 2030 (População atendida pela ETE)

Quadro de Projeção Populacional – Margem esquerda/Norte do rio Doce (55 bairros)					
Ano	População residente	Ano	População residente	Ano	População residente
2010	197.670	2017	212.520	2024	228.480
2011	199.730	2018	214.730	2025	230.860
2012	201.810	2019	216.960	2026	233.260
2013	203.910	2020	219.220	2027	235.690
2014	206.030	2021	221.500	2028	238.140
2015	208.170	2022	223.800	2029	240.610
2016	210.330	2023	226.130	2030	243.120

Fonte: Relatório Técnico (RCA/PCA) da Consultoria

Para a ETE Santos Dumont em sua fase final/definitiva, os parâmetros de projeto que foram considerados são mostrados a seguir:



População atendida total (final de plano):	243.120 habitantes
Consumo específico de água:	170,0 l/hab.dia
Coeficiente de retorno (geração de esgotos):	0,80
Vazão média de esgotos gerados:	383,0l/s
Coeficiente de infiltração pela rede coletora:	0,3 l/s.Km
Extensão total da rede coletora:	342,84Km
Vazão de infiltração na rede coletora:	103,0l/s
Vazão média final:	486,0 l/s (41.990m ³ /dia)
Vazão específica de esgoto:	173,0 l/hab.dia
Concentração da Demanda Bioquímica de Oxigênio:	313mg/l (54,0g/hab.)
Carga orgânica do efluente bruto:	13.130 Kg DBO/dia
Lodo biológico gerado (base seca):	4.690 Kg/dia
Lodo biológico gerado (com 96% umidade):	117,0 m ³ /dia
Produção de metano:	3.850 m ³ /dia
Custo unitário (abril/2015):	R\$560,00/habitante

A ETE Santos Dumont é uma planta de tratamento de esgotos domésticos a nível secundário pelo método anaeróbio, na qual a matéria orgânica solúvel é decomposta em biogás (mistura de metano CH₄ e dióxido de carbono CO₂). Atende às exigências da legislação ambiental de redução dos teores dos seguintes poluentes: óleos e graxas, sólidos em suspensão, matéria orgânica solúvel biodegradável (expressa como Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO), e matéria orgânica solúvel não-biodegradável (expressa como Demanda Química de Oxigênio DQO). Entretanto não atende às exigências de redução/remoção de coliformes. Para atender a esta exigência seria necessária implantar um sistema tratamento a nível terciário (desinfecção, radiação ultravioleta, etc.), que não será considerada neste processo.

Para condução dos esgotos até a ETE serão implantadas no total 10 (dez) Estações Elevatórias de Esgotos (EE), assim identificadas:

Tabela 2: Estações elevatórias da ETE Santos Dumont

Estações elevatórias	Etapas de implantação
Estação Elevatória de Esgotos Santa Rita 1 (EE SR-01)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santa Rita 2 (EE SR-02)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 1 (EE SD-1)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 2 (EE SD-2)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 3 (EE SD-3)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 4 (EE SD-4)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 5 (EE SD-5)	Primeira etapa
Estação Elevatória de Esgotos Santos Dumont 6 (EE SD-6)	Primeira etapa
Estação Elevatória de Esgotos Ilha dos Araújos 1 (EE IA-1)	Segunda etapa
Estação Elevatória de Esgotos Ilha dos Araújos 2 (EE IA-2)	Segunda etapa

Fonte: Relatório Técnico (RCA/PCA) da Consultoria

Os principais equipamentos desta ETE são: tratamento preliminar (remoção de areia e sólidos grosseiros), medição de fluxo por calha *Parschall*, elevatória pós-tratamento preliminar,



módulos com reatores anaeróbios tipo UASB, filtros biológicos percoladores, decantadores, elevatória de recirculação, sistema de desidratação de lodo através de centrifugação, queimador de gás e unidade de apoio operacional (sala administrativa, laboratório, copa, vestiário, instalações sanitárias, ferramentaria/almoxarifado e guarita).

Os esgotos domésticos chegarão a ETE através da linha de recalque da estação elevatória EE-06, que desaguará no tratamento preliminar, composto por gradeamento, desarenador e calha *Parschall*, que visam a promover a remoção dos sólidos grosseiros através de peneiras rotativas e sedimentação, e à medição da vazão afluente.

Os resíduos sólidos, tais como: lixo, areia e material gorduroso, serão acondicionados em caçambas e/ou tambores, até o momento de seu recolhimento e disposição final em aterros sanitários. Serão instalados dois sistemas semelhantes, identificados como tratamento preliminar 1 e 2, e uma única Calha *Parschall*. Em seguida serão encaminhados para a elevatória final que os recalcará aos módulos de reatores UASB.

Os reatores UASB têm por objetivo promover, simultaneamente, o tratamento físico, através da sedimentação dos sólidos em suspensão presentes na massa líquida, e o tratamento biológico, por meio da digestão anaeróbia da matéria orgânica solúvel e particulada presente no esgoto.

A ETE terá quatro módulos, identificados como Módulo 1 a 4, cada um contendo dois reatores UASB, resultando em oito unidades prismáticas. Cada módulo terá as seguintes dimensões: 28,0m de comprimento X 28,0m de largura X 8,0m de altura, sendo a altura útil de 4,5m.

A biomassa dispersa no meio, forma pequenos grânulos, que por sua vez, tendem a servir de meio suporte para outras bactérias. O fluxo do líquido será ascendente, com formação de gases, metano e carbônico, por exemplo, nas reações bioquímicas, resultantes do processo de fermentação anaeróbia. Estes gases serão recolhidos e encaminhados ao equipamento queimador de gases.

O lodo formado pela biomassa no interior dos reatores UASB será encaminhado para o sistema de desidratação, equipado com uma máquina desaguadora de lodo pelo método de centrifugação. O líquido proveniente do processo de desidratação será encaminhado para a elevatória final, retornando ao processo, e o lodo, desidratado, armazenados em caçambas, e dispostos nos aterros sanitários da região.

Os efluentes, após passarem pelos reatores UASB, serão encaminhados às caixas divisoras de vazão, que promovem a distribuição dos efluentes para os Filtros Biológicos percoladores. Essas caixas possuirão uma saída denominada *by-pass*, encaminhando o esgoto tratado diretamente para o corpo receptor no caso de situações de emergências, em que seja necessário interromper o funcionamento dos filtros, ou nesta primeira etapa, que não será implantado após o tratamento nos reatores UASB. Estas caixas também receberão os efluentes recirculados da elevatória de recirculação que garantirá o funcionamento intermitente dos filtros biológicos.

Em seguida os efluentes serão encaminhados para os filtros biológicos percoladores, que tem a função de dar refinamento ou polimento no efluente do reator, através da adoção de um meio suporte (brita) na qual se desenvolvem em seus vazios uma película bacteriana capaz de reduzir a matéria orgânica dissolvida no remanescente do reator UASB. Cada filtro biológico tem formato circular com diâmetro 28,0m. Haverá quatro filtros, identificados como Filtro biológico 1 a 4.



O fluxo no meio suporte é descendente, recolhido no fundo e encaminhado para os decantadores, que promovem a sedimentação dos lodos desalojados dos filtros biológicos. O lodo será removido continuamente, por raspadores de aço, assim como a espuma formada na superfície. O lodo residual e a espuma serão descarregados no poço central, e encaminhados para a elevatória final e estabilizados nos reatores UASB. Tal como os filtros biológicos, os decantadores tem formato circular com diâmetro 24,0m e também são identificados como Decantador 1 a 4.

O efluente dos decantadores seguirá através de canaletas perimetrais para a elevatória de recirculação, que tem a função de garantir a aspersão do efluente sobre o meio suporte nas horas do dia em que o aporte de esgotos à ETE for insuficiente para tal. Assim, como a elevatória final, essa unidade será composta por um poço de sucção, cuja finalidade é fornecer condições hidráulicas para a instalação e funcionamento dos conjuntos motobomba do tipo submersível, além de uma calha *Parschall* a montante do poço, com função de permitir a leitura instantânea da vazão efluente a ETE, em dado momento. O poço de sucção conta com um extravasor por onde o efluente tratado será finalmente encaminhado ao corpo receptor.

Com a implantação deste sistema pretende-se obter eficiência de remoção da Demanda química de oxigênio (DQO) e da Demanda bioquímica de oxigênio (DBO) no esgoto tratado, de aproximadamente 67% e 75%, respectivamente, desde que o sistema seja operado adequadamente.

O interceptor principal que conduzirá os esgotos gerados na margem esquerda/Norte do rio Doce terá início imediatamente a jusante da ponte da Rodovia BR-116 e seguirá ao longo da margem do rio até a ETE. Haverá um interceptor secundário instalado na margem esquerda/Oeste do córrego Figueirinha. A extensão total dos interceptores é 8.387,0m dos quais 601,0m correspondem ao córrego Figueirinha, e os restantes 7.786,0m constituem o Interceptor do Bairro Santa Rita e o Interceptor Rio Doce (principal).

3.1 Caracterização da ETE Santos Dumont (Primeira Etapa)

A ETE Santos Dumont (Primeira Etapa) deverá ter vazão média prevista (final de plano) de 218,0l/s (18.840m³/dia) para atendimento a uma população de 97.060 habitantes de 27 bairros, com uma vazão específica de 194,0 l/hab.dia. O custo informado foi de R\$ 50.646.000,00 (ano 2013). Esta primeira etapa será contemplada com as seguintes obras e equipamentos:

- Implantação de trecho Interceptor de esgoto a partir do PV- 77, localizado no bairro São Pedro até a ETE, com extensão de 7.353,0m;
- Estação Elevatória de esgoto EE SD-05 e EE SD-06, com suas respectivas linhas de recalque e extravasor para a esta última, com conjuntos motobomba submersível;
- Tratamento preliminar 01, equipado com peneira rotativa, removedor de areia e flotor;
- Medidor de vazão em calha tipo *Parschall*;
- Módulos UASB 01 e 02, com dois reatores UASB cada um;
- Caixa divisora de vazão;
- Estação elevatória final;
- Sistema de desidratação do lodo pelo método de centrifugação;
- Sistema queimador de gás;



- Reservatório metálico elevado;
- Interligação das unidades;
- Unidade de apoio: guarita, serviços de terraplanagem, urbanização das áreas das diversas unidades, pavimentação das áreas das unidades.

Os 27 bairros que terão seus esgotos coletados e tratados serão: Alto Esplanada, Altinópolis, Belvedere, Cidade Nova, Carapina, Chácara Braúnas, Chácara Sítio das Flores, Capim, Esperança, Esplanada, Esplanadinha, Grã-Duquesa, Lagoa Santa, Mãe de Deus, Maria Eugênia, Morada do Vale, Morada do Vale II, Morada do Vale III, Nossa Senhora das Graças, Santo Agostinho, Santa Helena, São Pedro, Santos Dumont, Sir, Sion, Vale Verde e Universitário.

Tabela 3: Estações Elevatórias e Interceptores (Primeira Etapa) - Jusante para montante

Item	Elevatória	Trecho	Extensão (m)	Diâmetro (m)	Fluxo	Localização
1	EE SD-06	EE SD-06/ETE	2.497	0,90	Recalque	Margem do córrego do Capim
2	-	PV-104/SD-06	3.177	1,0	Gravidade	Próximo UNIVALE
3	EE SD-05	D-05/PV-104	545	0,80	Recalque	Centro de Saúde Municipal
4	-	PV-78/EE SD-05	1.331	0,90	Gravidade	Avenida Rio Doce / Bairro São Pedro

Fonte: Relatório Técnico (RCA/PCA) da Consultoria

4 Cumprimentos das condicionantes

Foram estabelecidas 14 condicionantes na concessão da licença prévia e de instalação, certificado 004/2013 de 12/12/2013 cujo descritivo de cumprimento está mostrado abaixo.

Condicionante 1:

Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo 2.

Prazo: Durante a vigência da licença prévia e de instalação.

Situação: Atendida

O programa de automonitoramento em questão estabelecia o envio de relatórios semestrais de controle da disposição dos resíduos sólidos e oleosos, bem como de ruídos em quatro pontos no entorno do empreendimento, durante as obras de implantação desta estação de tratamento de esgotos. O cronograma de obras previa a execução em doze meses, de janeiro/2014 a dezembro/2014.

Foram apresentados cinco relatórios de cumprimento de condicionantes:

Doc. 2.196.243/2013	27/12/2013
Doc. 135.514/2014	10/02/2014 (PRAD)
Doc. 636.268/2014	26/06/2014 (Automonitoramento/2014)
Doc. 1.292.200/2014	18/12/2014 (Automonitoramento/2014)
Doc. 531.277/2016	10/05/2016 (Automonitoramento/2015)

Condicionante 2:



Apresentar documento de regularização ambiental e declaração do receptor dos resíduos sólidos, provenientes da etapa de gradeamento, e do lodo desidratado, alegando condições adequadas para recebimento, tratamento e disposição final.

Prazo: Na formalização da licença de operação.

Situação: Reprogramada

A destinação final dos resíduos ocorrerá durante a operação do empreendimento. Neste sentido, o empreendedor informa que ainda realizará a licitação da empresa que promoverá a destinação final dos resíduos, se comprometendo a verificar a situação de regularização ambiental da mesma. Desta forma, tal condicionante deverá ser revigorada para a etapa de operação.

Condicionante 3:

Apresentar semestralmente relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do "Programa de Educação Ambiental".

Prazo: Durante a vigência da licença prévia e de instalação.

Situação: Atendida.

Foram apresentados nos relatórios de cumprimento de condicionantes: Doc. 636.268/2014 (26/06/2014) e Doc. 1.292.200/2014 (18/12/2014).

Condicionante 4:

Apresentar relatório fotográfico comprovando a execução do "Programa de Plantio e Manutenção de Árvores Nativas".

Prazo: Na formalização da Licença de Operação

Situação: Reprogramada

Esta condicionante está associada à demais condicionantes 6, 7 e 8, relativas à compensação florestal. A documentação referente à compensação florestal foi estabelecida para ter cumprimento durante e ao final da licença de instalação, e sua execução e/ou implantação deverá ser estabelecida como condicionante da licença de operação, na forma de execução do projeto técnico de reconstituição da flora (PTRF) e programa de recuperação de áreas degradadas (PRAD).

Condicionante 5: Apresentar semestralmente relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do "Programa de Coleta Seletiva".

Prazo: Durante a vigência da licença prévia e de instalação.

Situação: Atendida.

Foram apresentados nos relatórios de cumprimento de condicionantes: Doc. 636.268/2014 (26/06/2014) e Doc. 1.292.200/2014 (18/12/2014).

Condicionante 6: Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF/GCA), solicitação para abertura de processo de cumprimento de compensação florestal, que contemple o mínimo de 2,387ha, por intervenção em área de preservação permanente (APP), nos termos da Resolução CONAMA 369/2006.

Prazo: 30 (trinta) dias.

Situação: Atendida.

Ofício SAAE/GCA 438/2013 de 27/12/2013.



Condicionante 7: Protocolar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF/GCA), solicitação para abertura de processo de cumprimento de Compensação Florestal, que contemple o plantio de no mínimo 200 mudas de espécies nativas da região, por supressão de indivíduos arbóreos isolados, nos termos da Deliberação Normativa COPAM 114/2008.

Prazo: 30 (trinta) dias.

Situação: Atendida.

Ofício SAAE/GCA 437/2013 de 27/12/2013.

Condicionante 8: Apresentar à SUPRAM Leste os termos de compromisso de compensação florestal, por intervenção em APP e supressão de indivíduos arbóreos isolados, firmados junto ao IEF/GCA.

Prazo: 60 (sessenta) dias a partir da assinatura dos termos de compromisso.

Situação: Atendida.

Ofícios SAAE/GCA 437/2013 e 438/2013 de 27/12/2013.

Condicionante 9: Apresentar à SUPRAM Leste documento de regularização ambiental da área de bota-fora, tendo em vista que a atividade código E-03-09-3: *Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos*, é listada na Deliberação Normativa COPAM 074/2004.

Prazo: Antes do início das obras.

Situação: Atendida

O aterro destinado ao recebimento dos resíduos proveniente das fases de implantação e futura operação da ETE Santos Dumont – Primeira etapa foi regularizado através da Autorização Ambiental de Funcionamento 07.181/2013 de 13/12/2013, documento 2.163.407/2013, atividade código E-03.09.3: *Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe "A" da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos*, validade quatro anos.

Condicionante 10: Apresentar projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD) ou áreas alteradas, nos termos da Instrução Normativa IBAMA nº 004/2011, para a área de empréstimo, juntamente com ART, original ou cópia autenticada, e recolhida, do profissional responsável pela elaboração.

Prazo: 60 (sessenta) dias.

Situação: Atendida.

Apresentado conforme doc. 135.512/2014 em 10/02/2014.

Condicionante 11: Apresentar à SUPRAM Leste o relatório técnico/fotográfico da execução do projeto de recuperação de áreas degradadas (PRAD) ou áreas alteradas.

Prazo: Na formalização da licença de operação.

Situação: Reprogramada.

Esta condicionante está associada à demais condicionantes 6, 7 e 8, relativas à compensação florestal. A documentação referente à compensação florestal foi estabelecida para ter cumprimento durante e ao final da licença de instalação, e sua execução e/ou implantação deverá ser estabelecida como condicionante da licença de operação, na forma de



execução do projeto técnico de reconstituição da flora (PTRF) e programa de recuperação de áreas degradadas (PRAD).

Condicionante 12: Apresentar semestralmente à SUPRAM Leste relatório técnico/fotográfico comprovando a execução do Programa de Coleta Seletiva.

Prazo: Durante a vigência da licença prévia e de instalação.

Situação: Atendida.

Condição já atendida conforme condicionante 5.

Condicionante 13: Formalizar processo administrativo de outorga para captação de água no rio Doce para a execução dos testes de estanqueidade nos reatores UASB e nos poços de sucção.

Prazo: Na formalização da licença de operação.

Situação: Atendida.

Ofício da agência Nacional de Águas SRE-ANA 2.299/2017 de 09/10/2017, referente ao documento ANA 060.034/2017-18.

Condicionante 14: Apresentar semestralmente à SUPRAM Leste relatório técnico, fotográfico e descritivo contemplando as obras executadas, comparando com o cronograma executivo apresentado nos estudos.

Prazo: Durante a vigência da licença prévia e de instalação.

Situação: Atendida.

Foram apresentados nos relatórios de cumprimento de condicionantes: Doc. 636.268/2014 (26/06/2014) e Doc. 1.292.200/2014 (18/12/2014).

5 Discussão

Na vistoria realizada em 11/10/2017 foi verificado que as obras de instalação da planta estavam quase concluídas há vários meses, faltando a interligação das redes de coleta existentes com o interceptor no trecho das estações elevatórias EE-05 e EE-06, e a conclusão da ligação elétrica (energização) da última elevatória EE-06 e da área da ETE, esta última dependendo da construção de uma linha de distribuição de aproximadamente 900m, sem previsão por parte da concessionária de energia elétrica. Desta forma a diretoria do SAAE decidiu pela contratação temporária de um gerador a óleo diesel com potência 500KVA para permitir a operação da ETE, até a conclusão definitiva da energização a cargo da CEMIG.

Ainda estavam pendentes as interligações das redes coletoras de esgotos com o interceptor e as estações elevatórias EE-05 e EE-06. Se o escoamento através do interceptor até a entrada da ETE fosse por gravidade, a interligação já poderia ter sido realizada, eliminando o lançamento difuso atual das redes coletoras e substituindo-o por um lançamento concentrado junto à entrada da ETE, até o início de operação desta.

Entretanto, pelo fato da baixa declividade do interceptor e pela necessidade da existência das estações elevatórias, tal interligação não pode ser executada antes da energização da planta, pois isto ocasionaria acúmulo de material sedimentado dentro das elevatórias, transformando-as em tanques sépticos. Portanto em seguida à energização de



todo o sistema de tratamento (elevatórias e ETE), deverá ser realizado a interligação e sua operação regular.

Também durante a vistoria foi visitado um trecho da área do Parque Municipal de Governador Valadares. Este foi o local escolhido pelo empreendedor para realizar a compensação florestal prevista nas condicionantes 6 e 7 da licença prévia/instalação. O local atende às exigências para o cumprimento desta compensação.

6 Conclusão

Portanto, a equipe interdisciplinar da SUPRAM Leste sugere o DEFERIMENTO desta licença ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa), do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Governador Valadares, para as atividades Código E-03.05.0: Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgotos (Classe 2) e Código E-03.06.9: Tratamento de esgoto sanitário (Classe 3), no município de Governador Valadares/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo 1) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM Leste, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

7 Validade

Validade desta Licença de Operação: 10 (dez) anos.



8 Anexos

Anexo 1: Condicionantes para Licença de Operação da Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa).

Anexo 2: Programa de Automonitoramento da Licença de Operação da Estação de Tratamento de Esgotos - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa).

Anexo 3: Relatório fotográfico



**ANEXO 1****Condicionantes para Licença de Operação da Estação de Tratamento de Esgotos
ETE Santos Dumont (Primeira Etapa)****Empreendedor:** Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE GV**Empreendimento:** Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Santos Dumont (Primeira Etapa)**CNPJ:** 20.607.735/0001-95**Município:** Governador Valadares**Atividades/códigos:**

E-03-05-0: Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto;

E-03-06-9: Tratamento de esgotos sanitários

Processo administrativo: 25.746/2013/002/2015**Validade:** 10 (dez) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar programa de automonitoramento operacional, conforme estabelecido no Anexo 2	Ao longo do período de vigência da licença de operação
2	Executar o programa de recuperação de áreas degradadas (PRAD)	Mesmo prazo do Termo de Compromisso da Compensação Ambiental: 5 (cinco) anos
3	Executar o projeto técnico de reconstituição da flora (PTRF)	Mesmo prazo do Termo de Compromisso da Compensação Ambiental: 5 (cinco) anos
4	Executar a compensação florestal, que contemple o mínimo de 2,387ha, por intervenção em área de preservação permanente (APP), nos termos da Resolução CONAMA 369/2006	Mesmo prazo do Termo de Compromisso da Compensação Ambiental: 5 (cinco) anos
5	Executar a compensação florestal que contemple o plantio mínimo de 200 mudas de espécies nativas da região, por supressão de indivíduos arbóreos isolados, nos termos da Deliberação Normativa COPAM 114/2008	Mesmo prazo do Termo de Compromisso da Compensação Ambiental: 5 (cinco) anos

* 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 SUPRAM Leste, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO 2

Programa de Automonitoramento: ETE Santos Dumont (Primeira Etapa)

1 Esgoto bruto e esgoto tratado

Tabela 1: Esgoto bruto e esgoto tratado – SAAE Governador Valadares (ETE Santos Dumont)

Itens de controle	Unidade	Esgoto bruto	Esgoto tratado	Objetivo
Vazão média diária	l/s	X	X	-
	m ³ /dia	X	X	-
pH	-	X	X	6.0 - 9.0
Sólidos sedimentáveis	ml/l	X	X	Menor que 1,0
Óleos e graxas (vegetais/animais)	mg/l	X	X	Menor que 50
Substâncias tensoativas	mg/l	X	X	Menor que 2,0
Sólidos suspensos totais	mg/l	X	X	Menor que 100
Nitrogênio amoniacal total	mg/l	X	X	Menor que 20
Demanda Química de Oxigênio	mg/l	X	X	Menor que 180
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/l	X	X	Menor que 60
Carga orgânica	Kg.DBO/dia	X	X	-
Eficiência de remoção de DBO	%		X	Acima de 70

Obs: Objetivo refere-se aos valores para o esgoto tratado

Observações:

Apresentar relatórios ANUAIS com os registros MENS AIS dos itens de controle acima indicados, juntamente com comentários e análise crítica dos resultados, comparando os valores encontrados com os limites estabelecidos pela legislação (Del. Norm. COPAM/CERH-MG 001/2008).

Os relatórios deverão ser mantidos para serem apresentados em vistorias de fiscalização, na formalização de processos de renovação e/ou ampliação da licença, ou quando solicitado.

A data e a hora da coleta das amostras deverão ser representativas, quando a ETE estiver operando com a vazão em sua maior vazão média (evitar picos de máxima e/ou mínima).

Os pontos de coleta das amostras deverão ser devidamente identificados.

Registros com valores fora dos padrões deverão ser justificados.

Referência: Deliberação Normativa COPAM/CERH 001/2008

O Relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM 216/2017 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.

Métodos de análise/Métodos de amostragem: Normas aprovadas pelo INMETRO, Normas ABNT, CETESB (informar).



2 Corpo d'água receptor (rio Doce)

Tabela 2: Rio Doce (montante e jusante da ETE Santos Dumont)

Itens de controle	Unidade	Objetivo
Temperatura	° C	-
pH	-	6.0 – 9.0
Coliformes termotolerantes	NMP/100ml	Menor que 1.000
Clorofila α	ug/l	Menor que 30
Densidade de cianobactérias	cel/ml	Menor que 50.000
Turbidez	UNT	Menor que 100
Cor verdadeira	mg/l	Menor que 75
Sólidos suspensos totais	mg/l	Menor que 100
Sólidos dissolvidos totais	mg/l	Menor que 500
Oxigênio dissolvido	mg/l	Maior que 5,0
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/l	Menor que 5,0
Fósforo total	mg/l	Menor que 0,10
Nitrato	mg/l	Menor que 10
Nitrogênio amoniacal total	mg/l	Menor que 3,7

Observações:

Análises nos meses de janeiro e julho.

Apresentar relatórios ANUAIS com os registros SEMESTRAIS dos itens de controle acima indicados, juntamente com comentários e análise crítica dos resultados, comparando os valores encontrados com os limites estabelecidos pela legislação (Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG 001/2008).

Os relatórios deverão ser mantidos para serem apresentados em vistorias de fiscalização, na formalização de processos de Renovação/Ampliação da Licença, ou quando solicitado.

Os pontos de coleta das amostras deverão ser devidamente identificados.

Valores encontrados fora dos padrões da legislação deverão ser justificados.

Referência: Deliberação Normativa COPAM/CERH 001/2008

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM 216/2017 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.

Métodos de análise/Métodos de amostragem: Normas aprovadas pelo INMETRO, Normas ABNT, CETESB (informar).



3 Resíduos sólidos e oleosos

Apresentar relatórios do controle e disposição dos resíduos sólidos gerados durante a operação da ETE conforme modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas informações. Manter os relatórios para serem apresentados durante vistorias de fiscalização ou na formalização da renovação da licença.

Tabela 3: Controle de Resíduos Sólidos – Governador Valadares (ETE Santos Dumont)

Resíduo	Origem	Classe NBR -10.004	Disposição final	Forma de disposição	Transportador	Observações

Observações:

Formas de disposição: reutilização, reciclagem, aterro sanitário, aterro industrial, incineração, co-processamento, aplicação no solo, estocagem temporária, outras.

Apresentar relatórios ANUAIS com os registros MENSAIS, com comentários e análise crítica dos resultados encontrados, comparando-os com os anos anteriores. Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, o SAAE (Governador Valadares) deverá comunicar previamente à SUPRAM Leste.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos do tipo Classe 1, considerados como resíduos perigosos segundo a NBR 10.004/2004, em lixões, bota-fora e/ou Aterros Sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada de eventuais resíduos sólidos de construção civil decorrentes de obras de manutenção/modificação na ETE que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA 307/2002 e 348/2004.

Os registros de movimentação e os documentos identificando eventuais doações de resíduos sólidos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

* 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 a SUPRAM Leste, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO 3

Relatório Fotográfico



Foto 1: Estação elevatória EE-05 no bairro São Pedro, a segunda elevatória a montante da ETE



Foto 2: Ponto de lançamento atual de rede coletora junto ao interceptor e da estação elevatória EE-05



Foto 3: Estação elevatória EE-05 no bairro São Pedro, ao lado do passeio e diante de escola estadual



Foto 4: Estação elevatória EE-06 no bairro Santos Dumont a primeira elevatória a montante da ETE



Foto 5: Pre-Tratamento da ETE Santos Dumont. Caixa medidora de vazão e Caixa desarenadora



Foto 6: Pre-Tratamento da ETE Santos Dumont. Visão lateral da Caixa desarenadora