



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**CONSELHO GESTOR DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA - CGPPP**  
**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**



## CADERNO 2 - MODELAGEM TÉCNICA

### Estudos de Engenharia, Ambiental e Social

ITEM 8 - PLANO DE MITIGAÇÃO E GESTÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Parte B (Volume 16 ao 28)

REV. 01 - Entrega Final



**AEGEA**

Procedimento de Manifestação de Interesse  
Março 2017



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**CONSELHO GESTOR DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA - CGPPP**  
**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**



## CADERNO 2 - MODELAGEM TÉCNICA

### Estudos de Engenharia, Ambiental e Social

ITEM 8 - PLANO DE MITIGAÇÃO E GESTÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Volume 16 - Brasilândia

REV. 01 - Entrega Final



**AEGEA**

Procedimento de Manifestação de Interesse  
Março 2017

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1 ETE Brasilândia .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1.1 Caracterização Geral da Área .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1.3 Passivos Ambientais .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.1.4 Licenciamento Ambiental .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1.1.5 Outorga .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.1.6 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental ETE Brasilândia .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB Final.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.2.1 Caracterização Geral da Área .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.2.2 Passivos Ambientais .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1.2.3 Licenciamento Ambiental .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.2.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB Final.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 001 Projetada .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1.1 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 001 Projetada.....</b>	<b>15</b>
<b>2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>17</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Brasilândia, Brasilândia, MS. .....	12
Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB Final, Brasilândia, MS. .....	15
Quadro 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001 Projetada, Brasilândia, MS. ....	16
Quadro 4: Prognóstico Ambiental Brasilândia, MS .....	17

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Brasilândia, MS. ....	6
Figura 2: Vista aérea da ETE Brasilândia, Brasilândia, MS. ....	7
Figura 3: Vista aérea da ETE Brasilândia e entorno, Brasilândia, MS.....	8
Figura 4: SISLA da ETE Brasilândia (IMASUL, 2017) .....	9
Figura 5: As imagens apresentam o emissário da ETE Brasilândia. ....	10
Figura 6: Localização da EEBB Final na área da ETE, Brasilândia, MS.....	13

## APRESENTAÇÃO

---

A AEGEA apresenta através deste documento o Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais das Estações de Tratamento de Esgotos e Estações Elevatórias de Esgotos de **Brasilândia / MS**, em cumprimento ao escopo do **PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE - PMI Nº 01/2016** da EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL - SANESUL.

Este Plano tem como finalidade apresentar o diagnóstico e o prognóstico ambiental das unidades operacionais e da solução adotada, apontando os principais aspectos geradores de impactos ambientais, a situação com relação ao licenciamento ambiental e outorga, bem como as ações necessárias para a mitigação dos impactos que envolvem, entre outras iniciativas, a implantação de programas de Educação Ambiental e de Monitoramento e Gestão Ambiental.

## 1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

---

A cidade de Brasilândia possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e uma Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB), ambas em operação. Possui, ainda, uma área selecionada para a implantação de uma Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB) projetada (Figura 1).



**Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Brasilândia, MS.**

## 1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes

### 1.1.1 ETE Brasilândia

#### 1.1.1.1 Caracterização Geral da Área

A ETE Brasilândia está localizada na zona rural de Brasilândia, nas coordenadas geográficas UTM (22 K) 392.476 E / 7.648.310 S, distante 150 m do corpo receptor. Encontra-se parcialmente cercada, sem portão de grade e tranca e sem cortina arbórea (Figuras 2 e 3).



Figura 2: Vista aérea da ETE Brasilândia, Brasilândia, MS.



**Figura 3: Vista aérea da ETE Brasilândia e entorno, Brasilândia, MS.**

A ETE Brasilândia, de acordo com o Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (SISLA) de MS, não se sobrepõe a nenhuma Unidade de Conservação ou Zonas de Amortecimento, nem a Terras Indígenas, Áreas de Perambulação, Quilombolas e Assentamentos Rurais (Figura 4).

A ETE Brasilândia não está sobreposta à nenhuma Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), a Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e a Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016).

A área não é objeto de processos minerários.

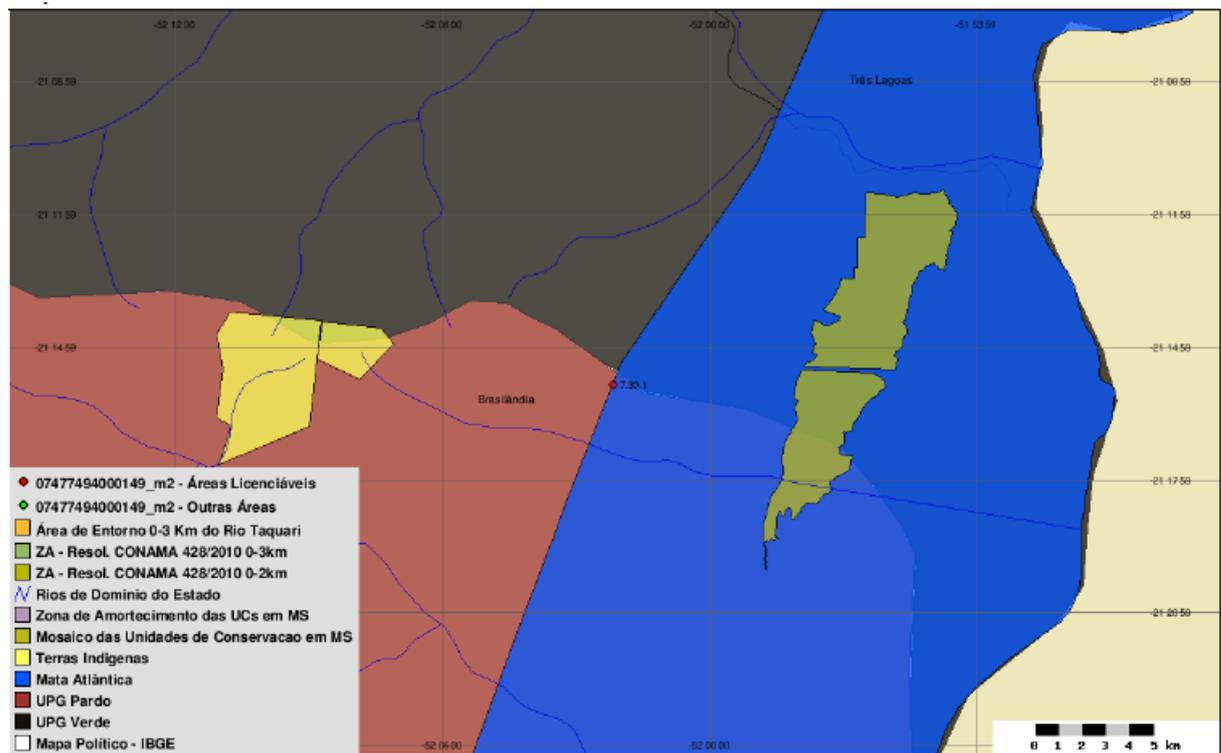


Figura 4: SISLA da ETE Brasilândia (IMASUL, 2017)

Na visita técnica não foi detectado qualquer acidente ou incidente com pessoas, animais domésticos e que, apesar do odor, não há reclamações da população do entorno, bem como não se nota a presença de insetos e vetores no local. No entanto, conforme informações do funcionário da Sanesul, animais silvestres transitam na área da ETE, como tamanduás, cobras, gambás e tatus, em decorrência da cerca ser composta apenas por dois fios de arame.

Os resíduos sólidos retidos no gradeamento, juntamente com o lodo desidratado no leito de secagem, são enviados para a área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Brasilândia.

### 1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor

O corpo hídrico receptor dos efluentes da ETE Brasilândia é o Córrego do Sapo enquadrado como Corpo de Água Doce de Classe 2. Nesta classificação, as águas podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, tais como natação, esqui-aquático e mergulho, conforme Resolução

CONAMA nº 274, de 2000; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aquicultura e à atividade de pesca. (CONAMA nº 357/2005).

### 1.1.1.3 Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais decorrentes de erosão na área da ETE Brasilândia.

Constatou-se passivo ambiental no local de lançamento do emissário da ETE Brasilândia. Trata-se de solapamento das margens do corpo receptor provocada pelo vazamento de esgoto devido a possível avaria na tubulação do emissário (Figura 5). Outra constatação é o baixo volume de água do corpo receptor, que possivelmente não tem capacidade para receber o esgoto tratado e se auto depurar.



Figura 5: As imagens apresentam o emissário da ETE Brasilândia.

### 1.1.1.4 Licenciamento Ambiental

A ETE Brasilândia possui Requerimento de Renovação de Licença de Instalação (LI) Processo nº 23/100556/2003 e Carta Consulta nº 61/401175/2016 - Processo nº61/401175/2016 no IMASUL.

### 1.1.1.5 Outorga

A ETE Brasilândia não está cadastrada no Cadastro Estadual de Recursos Hídrico e não solicitou outorga.

### 1.1.1.6 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental ETE Brasilândia

Dados Gerais	
Município	Brasilândia
ETE	Brasilândia
Coordenadas geográficas (UTM)	(22K) 392.476 E / 7.648.310 S
Zona	Rural
ETE	
Condição	Implantada, em obras
Tipo de tratamento	UASB
Ocorrência de odor	Sim
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Brasilândia
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Sim
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
Corpo receptor	Córrego Sapo
Classificação corpo receptor (Conama/CECA)	2
Coordenadas geográficas do emissário (UTM)	(21 K) 392.516 E/ 7.648.054 S
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Árvores Esparsas
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Vazamentos	Não
Erosão	Não
Acondicionamento dos resíduos sólidos	Não
Lançamento do efluente (emissário)	Sim
Alagamento	Não

Licenças Ambientais	
Tipo	Requerimento de Renovação de Licença de Instalação Processo n° 23/100556/2003 e Carta Consulta n° 61/401175/2016 - Processo 61/401175/2016
Validade	Não especificada no Relatório Técnico n° 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Outorga	
Outorga efluente	Não possui
Outorga preventiva	Não se aplica
Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação	
Sobreposição com UC	Não
Sobreposição com Zona Amortecimento/UC	Não
Sobreposição com Área Prioritária Conservação	Não
Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	Não
Sobreposição com Assentamentos Rurais	Não
Solução Proposta	
Localização	A mesma
Tratamento	UASB + FBP + DS
Implantação de infraestrutura	Sim

Fontes: IMASUL, SANESUL, FUNAI, ANA, DNPM, PERH-MS, CONAMA, CECA-MS, MMA, IPHAN, INCRA

**Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Brasilândia, Brasilândia, MS.**

## 1.1.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB Final

### 1.1.2.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB Final, elevatória subterrânea, localiza-se na área rural de Brasilândia no interior da ETE, coordenadas geográficas UTM (22 K) 392.476 E / 7.648.310 S, que terá função de recalque do esgoto o esgoto afluente para o desarenador. Encontra-se parcialmente cercada, com portão de grade e tranca. (Figura 6). Não possui informações sobre extravasor.



Figura 6: Localização da EEEB Final na área da ETE, Brasilândia, MS.

A EEEB Final Projetada, de acordo com o Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (SISLA) de MS, não se sobrepõe a nenhuma Unidade de Conservação ou Zonas de Amortecimento, nem a Terras Indígenas, Áreas de Perambulação, Quilombolas e Assentamentos Rurais.

A EEEB Final não está sobreposta à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), a Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e a Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016). Os resíduos sólidos retidos no cesto metálico são armazenados em caçambas e enviados para a área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Brasilândia. A área não é objeto de processos minerários.

#### 1.1.2.2 Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais decorrentes de vazamento, erosão e acondicionamento de resíduos sólidos na área da EEEB.

### 1.1.2.3 Licenciamento Ambiental

Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul.

### 1.1.2.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB Final

Dados Gerais	
Município	Brasilândia
EEEB	Final
Coordenadas geográficas (UTM)	(22 K) 392.476 E / 7.648.310 S
Zona	Rural
EEEB	
Condição	Implantada - subterrânea
Ocorrência de odor	Sim
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Brasilândia
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Sim
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Árvores Esparsas
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Erosão	Não
Alagamento	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Vencimento	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação	
Sobreposição com UC	Não
Sobreposição com Zona Amortecimento/UC	Não
Sobreposição com Área Prioritária Conservação	Não

Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	Não
Sobreposição com Assentamentos Rurais	Não
Solução Proposta	
Localização	A mesma
Implantação de infraestrutura	Não
Implantação de novos equipamentos	Não

Fonte: IMASUL, SANESUL, FUNAI, ANA, DNPM, PERH-MS, CONAMA, CECA-MS, MMA, IPHAN, INCRA

**Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB Final, Brasilândia, MS.**

## 1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas

### 1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 001 Projetada

#### 1.2.1.1 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 001 Projetada

Dados Gerais	
Município	Brasilândia
EEEB	001
Coordenadas geográficas (UTM)	(22 K) 391.507 E / 7.648.258 S
Zona	Rural
EEEB	
Condição	Projetada
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Será objeto de Licenciamento Ambiental
Vencimento	Não se aplica
Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação	
Sobreposição com UC	Não
Sobreposição com Zona Amortecimento/UC	Não
Sobreposição com Área Prioritária Conservação	Não

Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	Não
Sobreposição com Assentamentos Rurais	Não

Fonte: IMASUL, SANESUL, FUNAI, ANA, DNPM, PERH-MS, CONAMA, CECA-MS, MMA, IPHAN, INCRA

**Quadro 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001 Projetada, Brasilândia, MS.**

## 2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Unidade Operacional	Solução Proposta	Aspectos Gerais	Restrições Ambientais	Passivos Ambientais	Licenciamento Ações necessárias	Roteiro para o Licenciamento	Condicionantes	Outorga
<b>Estações de Tratamento de Esgotos - ETE</b>								
ETE Brasilândia	Ampliar a infraestrutura existente com implantação das adequações projetadas para refino do tratamento	Necessidade de implantação de cortina arbórea	O efluente deverá atender parâmetros para classe 2 das Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011	Recuperar as margens do corpo receptor na área do emissário	Obter a LI requerida em 2003 e Solicitar a LO; Solicitar LI de Ampliação e Solicitar LO	Ver itens 5.1.3 e 5.4 (Item 8 - V 1); Ver itens 5.1.5 e 5.4 (Item 8 - V 1)	Ver itens 6.2 e 6.3 (Item 8 - V 1); Ver itens 6.2 e 6.3 (Item 8 - V 1)	Solicitar a outorga definitiva Ver item 7.2 (Item 8 - V 1)
<b>Estações Elevatórias de Esgoto - EEE</b>								
EEEB Final	Manter a infraestrutura existente	Nada a destacar	Nenhuma	Nenhum	Regularizar o licenciamento ambiental	Ver itens 5.3 e 5.4 (Item 8 - V 1)	Ver itens 6.4 e 6.5 (Item 8 - V 1)	Não se aplica
EEEB 001 Projetada	Implantar infraestrutura completa	Nada a destacar	Nenhuma	Nenhum	Solicitar LP e LO	Ver itens 5.2.1, 5.2.2 e 5.4 (Item 8 - V 1)	Ver itens 6.4 e 6.5 (Item 8 - V 1)	Não se aplica

**Quadro 4: Prognóstico Ambiental Brasilândia, MS**

# **AEGEA**

Av. Brig. Faria Lima, 1744 - Cj.71  
01451-910 - Jd. Paulistano  
São Paulo - SP



Março 2017