



**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 61 - Santa Rita do Pardo

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 Santa Rita do Pardo .....</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>10</b>
<b>1.1.1.6 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental ETE Santa Rita do Pardo ..</b>	<b>10</b>
<b>1.1.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 001 .....</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>13</b>
<b>1.1.2.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 001 .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 002 Projetada .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1.1 Caracterização Geral da Área .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1.2 Passivos Ambientais .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1.3 Licenciamento Ambiental .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 002 Projetada.....</b>	<b>16</b>
<b>2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>18</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Santa Rita do Pardo, Santa Rita do Pardo, MS. ....	11
Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001, Santa Rita do Pardo, MS. ....	14
Quadro 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 002 (Projetada), Santa Rita do Pardo, MS. ....	17
Quadro 4: Prognóstico Ambiental Santa Rita do Pardo, MS.....	18

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Santa Rita do Pardo, MS.....	6
Figura 2: Vista aérea da ETE Santa Rita do Pardo, Santa Rita do Pardo, MS. ....	7
Figura 3: Vista aérea da ETE Santa Rita do Pardo e entorno, Santa Rita do Pardo, MS. ....	8
Figura 4: SISLA da ETE Santa Rita do Pardo (IMASUL, 2017) .....	9
Figura 5: Localização da EEEB 001, Santa Rita do Pardo, MS.....	12
Figura 6: Início de processo erosivo junto ao muro externo da EEEB. ....	13
Figura 7: Área prevista para implantação da EEEB 002 Projetada, Santa Rita do Pardo, MS. ....	15

## 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 **Santa Rita do Pardo / 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 Santa Rita do Pardo possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e uma Estação Elevatória de Esgoto Bruto (EEEB) 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 Santa Rita do Pardo, MS.**

## 1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes

### 1.1.1 ETE Santa Rita do Pardo

#### 1.1.1.1 Caracterização Geral da Área

A ETE Santa Rita do Pardo está localizada na Rodovia MS 040, coordenadas geográficas UTM (22 K) 308.397 E / 7.643.724 S, distante 550 m do corpo receptor. Encontra-se totalmente cercada, com cortina arbórea completa em seu entorno e portão de grade com tranca (Figuras 2 e 3).



Figura 2: Vista aérea da ETE Santa Rita do Pardo, Santa Rita do Pardo, MS.





Figura 3: Vista aérea da ETE Santa Rita do Pardo e entorno, Santa Rita do Pardo, MS.

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

O emissário da ETE Santa Rita do Pardo está sobreposto à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira Ce-042 no Bioma Cerrado, denominada Médio Anhanduí, de importância e prioridade muito altas (MMA, 2007); porém esta sobreposição não acarreta, no momento, restrições ambientais para sua localização.

A área não é objeto de processos minerários.



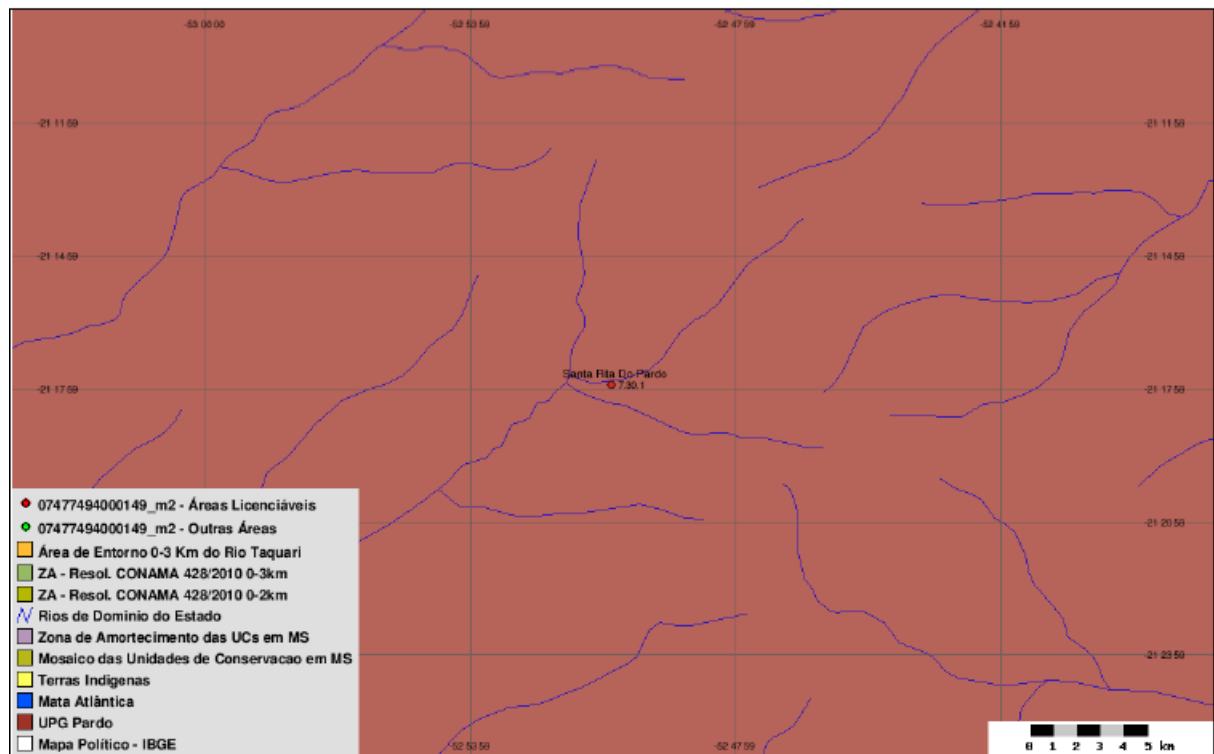


Figura 4: SISLA da ETE Santa Rita do Pardo (IMASUL, 2017)

Na visita técnica não foi detectado qualquer acidente ou incidente com pessoas, animais silvestres ou 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.

Os resíduos sólidos retidos no gradeamento são enviados para a área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) municipal de Santa Rita do Pardo.

A área não é objeto de processos minerários.

### 1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor

O corpo hídrico receptor dos efluentes da ETE Santa Rita do Pardo é o Rio Santo Antônio 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 vazamentos, erosão e acondicionamento de resíduos sólidos na área da ETE Santa Rita do Pardo.

### 1.1.1.4 Licenciamento Ambiental

A ETE Santa Rita do Pardo possui Requerimento de Licença de Operação nº 23/169832/2011 - Processo nº 23/107588/2011 no IMASUL.

### 1.1.1.5 Outorga

A ETE Santa Rita do Pardo está cadastrada no Cadastro Estadual de Recursos Hídrico sob Declaração de Uso DURH 000150, entretanto não solicitou a outorga.

### 1.1.1.6 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental ETE Santa Rita do Pardo

Dados Gerais	
Município	Santa Rita do Pardo
ETE	Santa Rita do Pardo
Coordenadas geográficas (UTM)	(22K) 308.397 E / 7.643.724 S
Zona	Rural
ETE	
Condição	Implantada, em operação
Tipo de tratamento	UASB
Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Santa Rita do Pardo
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
Corpo receptor	Rio Santo Antônio
Classificação corpo receptor (Conama/CECA)	2

Coordenadas geográficas do emissário (UTM)	(22K) 307.764 E / 7.643.717 S
<b>Aspectos Ambientais</b>	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Sim
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
<b>Passivos Ambientais</b>	
Vazamentos	Não
Erosão	Não
Acondicionamento dos resíduos sólidos	Não
Lançamento do efluente (emissário)	Não
Alagamento	Não
<b>Licenças Ambientais</b>	
Tipo	Requerimento de Licença de Operação n° 23/169832/2011 - processo n°23/107588/2011
Validade	Não especificada no Relatório Técnico n° 15/2016/Geman/Deman/Sanesul
<b>Outorga</b>	
Outorga efluente	Cadastro Estadual dos Recursos Hídricos/MS DURH 000150, sem solicitação de outorga
Outorga preventiva	Não se aplica
<b>Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação</b>	
Sobreposição com UC	Não
Sobreposição com Zona Amortecimento/UC	Não
Sobreposição com Área Prioritária Conservação	Sim, emissário, Ce - 042
<b>Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais</b>	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	Não
Sobreposição com Assentamentos Rurais	Não
<b>Solução Proposta</b>	
Localização	A mesma
Tratamento	UASB + FBP + DS
Implantação de infraestrutura	Sim

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

**Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Santa Rita do Pardo, Santa Rita do Pardo, MS.**

## 1.1.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 001

### 1.1.2.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 001 localiza-se na área urbana de Santa Rita do Pardo, no final da Rua Pedro Celestino, coordenadas geográficas UTM (22 K) 309.720 E / 7.642.912 S, com função de recalcar os efluentes coletados no Subsistema 2 até o Subsistema 1. Encontra-se totalmente cercada por muros e portão de grade com tranca (Figura 5). Não possui informações sobre extravasor.



Figura 5: Localização da EEEB 001, Santa Rita do Pardo, MS.

A EEEB 001, 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 001 não está sobreposta à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016). Os resíduos sólidos retidos no gradeamento são enviados para a área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) municipal de Santa Rita do Pardo.

A área não é objeto de processos minerários.



### 1.1.2.2 Passivos Ambientais

Foi identificado como passivo ambiental início de processo erosivo junto ao muro na parte externa da EEEB (Figura 6).



Figura 6: Início de processo erosivo junto ao muro externo da EEEB.

### 1.1.2.3 Licenciamento Ambiental

Não possui informação no Relatório Técnico nº 15/2016/Geman/Deman/Sanesul.

### 1.1.2.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 001

Dados Gerais	
Município	Santa Rita do Pardo
EEEB	001
Coordenadas geográficas (UTM)	(22 K) 309.720 E / 7.642.912 S
Zona	Rural
EEEB	
Condição	Implantada, em operação

Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Área de disposição final de resíduos sólidos (lixão) de Santa Rita do Pardo
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
<b>Hidrografia</b>	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
<b>Aspectos Ambientais</b>	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
<b>Passivos Ambientais</b>	
Erosão	Não
Alagamento	Não
<b>Licenças Ambientais</b>	
Tipo	Não possui informação no Relatório Técnico nº 15/2016/Geman/Deman/Sanesul
Vencimento	Não possui informação no Relatório Técnico nº 15/2016/Geman/Deman/Sanesul
<b>Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação</b>	
Sobreposição com UC	Não
Sobreposição com Zona Amortecimento/UC	Não
Sobreposição com Área Prioritária Conservação	Não
<b>Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais</b>	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	Não
Sobreposição com Assentamentos Rurais	Não
<b>Solução Proposta</b>	
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 001, Santa Rita do Pardo, MS.**

## 1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas

### 1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 002 Projetada

#### 1.2.1.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 002 Projetada será implantada na zona urbana de Santa Rita do Pardo, na Rua Pedro Celestino, coordenadas geográficas UTM (22 K) 310.042 E / 7.643.862 S (Figura 7). Não possui informações sobre extravasor.



Figura 7: Área prevista para implantação da EEEB 002 Projetada, Santa Rita do Pardo, MS.

A EEEB 002 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 002 Projetada não está sobreposta à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016).



A área não é objeto de processos minerários.

#### 1.2.1.2 Passivos Ambientais

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

#### 1.2.1.3 Licenciamento Ambiental

Não possui informação no Relatório Técnico nº 15/2016/Geman/Deman/Sanesul.

#### 1.2.1.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 002 Projetada

Dados Gerais	
Município	Santa Rita do Pardo
EEEB	002
Coordenadas geográficas (UTM)	(22 K) 310.042 E / 7.643.862 S
Zona	Urbana
EEEB	
Condição	Projetada
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Pardo
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Cerrado
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 15/2016/Geman/Deman/Sanesul
Vencimento	Não possui informação no Relatório Técnico nº 15/2016/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
<b>Terras Indígenas, Quilombolas, Assentamentos Rurais</b>	
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 002 (Projetada), Santa Rita do Pardo, 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 Santa Rita do Pardo	Reformar e ampliar a infraestrutura existente com implantação das adequações projetadas para refino do tratamento	Nada a destacar	O efluente deverá atender parâmetros para classe 2 das Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011	Nenhum	Obter a LO requerida em 2011; Solicitar LI de Ampliação e Solicitar LO	Ver itens 5.1.4 e 5.4 (Item 8 - V 1); Ver itens 5.1.5 e 5.4 (Item 8 - V 1)	Ver item 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 001	Manter a infraestrutura existente e implantar pequenas melhorias	Nada a destacar	Nenhuma	Conter processos erosivos no entorno	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 002 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 Santa Rita do Pardo, MS**

# **AEGEA**

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



Março 2017