



**GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**  
**EMPRESA DE SANEAMENTO DE MATO GROSSO DO SUL S.A. - SANESUL**



**MODELAGEM TÉCNICA**

**Estudos de Engenharia, Ambiental e Social**

**PLANO DE MITIGAÇÃO E GESTÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

**Volume 64 – Sonora**





**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	6
1.1. Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes.....	6
1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas.....	6
1.2.1 ETE Sonora Projetada.....	6
1.2.1.1 Caracterização Geral da Área .....	6
1.2.1.2 Corpo Hídrico Receptor.....	8
1.2.1.3 Passivos Ambientais.....	8
1.2.1.4 Licenciamento Ambiental.....	8
1.2.1.5 Outorga.....	8
1.2.1.6 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental ETE Sonora Projetada .....	8
1.2.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 001 Projetada .....	10
1.2.2.1 Caracterização Geral da Área .....	10
1.2.2.2 Licenciamento Ambiental.....	10
1.2.2.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 001 Projetada .....	10
1.2.3 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 002 Projetada .....	11
1.2.3.1 Caracterização Geral da Área .....	11
1.2.3.2 Licenciamento Ambiental.....	11
1.2.3.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 002 Projetada .....	11
1.2.4 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 003 Projetada .....	12
1.2.4.1 Caracterização Geral da Área .....	12
1.2.4.2 Licenciamento Ambiental.....	12
1.2.4.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 003 Projetada .....	13



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Sonora Projetada, Sonora, MS. ....	9
Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001 Projetada, Sonora, MS. ....	11
Quadro 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 002 Projetada, Sonora, MS. ....	12
Quadro 4: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 003 Projetada, Sonora, MS. ....	13



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Sonora, MS.....	6
Figura 2: Vista aérea da área da ETE Projetada, Sonora, MS.....	7
Figura 3: SISLA da ETE Sonora Projetada (IMASUL, 2016).....	8



**GOVERNO  
DO ESTADO**  
Mato Grosso do Sul

## **APRESENTAÇÃO**

---

O presente documento trata do Plano de Mitigação e Gestão dos Impactos Ambientais das Estações de Tratamento de Esgotos e Estações Elevatórias de Esgotos de **Sonora / MS**.

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.

Cumprе ressaltar que referido plano foi apresentado, em cumprimento ao escopo do Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI 01/2016 da Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul – SANESUL, no entanto, o mesmo não foi atualizado após as revisões efetuadas no item “SISTEMAS PROPOSTOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO”.

## 1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

A cidade de Sonora não possui Sistema de Esgotamentos Sanitário (SES), porém possui áreas selecionadas para a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e três Estações Elevatórias de Esgoto Bruto (EEEB) projetadas (Figura 1).



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

### 1.1. Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes

Não há Unidades Operacionais existentes na cidade de Sonora.

### 1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas

#### 1.2.1 ETE Sonora Projetada

##### 1.2.1.1 Caracterização Geral da Área

A ETE Sonora Projetada estará localizada na zona urbana de Sonora, coordenadas geográficas UTM (21K) 736.878 E / 8.054.422 S. A área é recoberta, atualmente, por plantação de soja (Figura 2).



Figura 2: Vista aérea da área da ETE Projetada, Sonora, MS.

O ETE Sonora 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 (Figura 3).

A ETE Sonora Projetada não se sobrepõe a nenhuma Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2007), Cavernas Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016).

Prevê-se que o lodo desidratado seja utilizado na Fertirrigação de lavouras de cana-de-açúcar.

A área não é objeto de processos minerários.

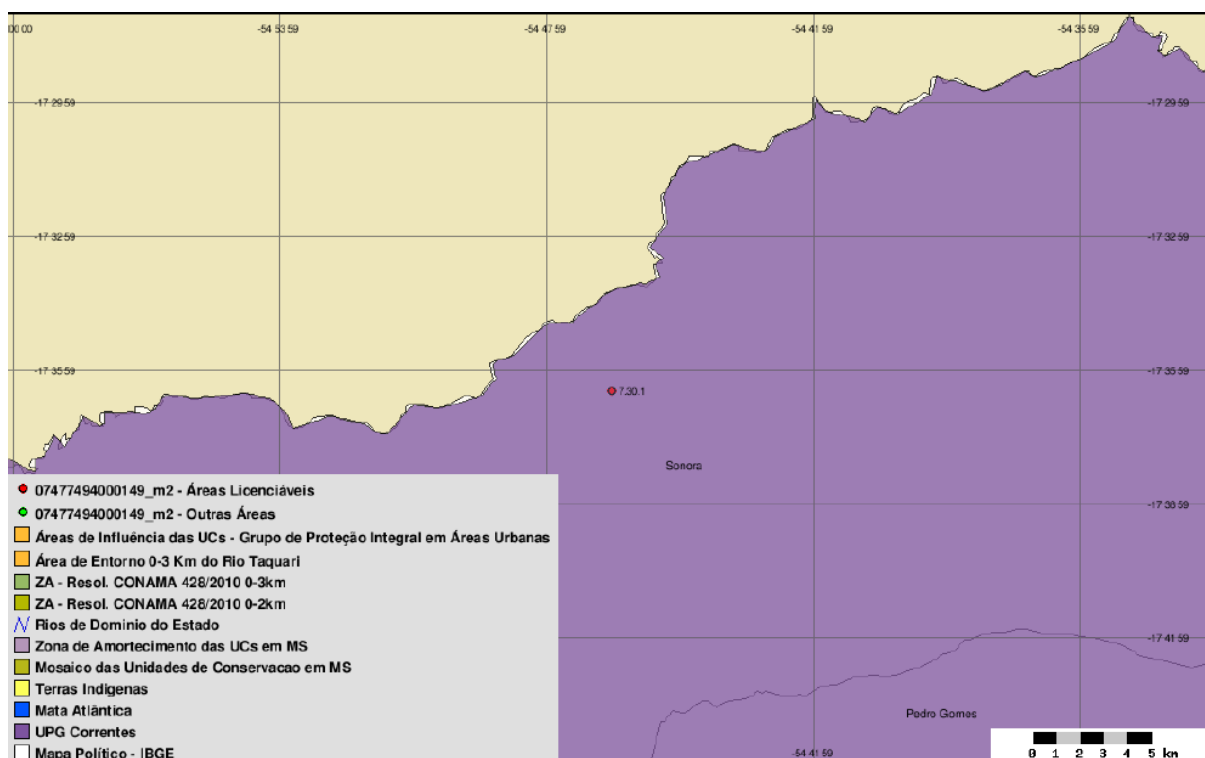


Figura 3: SISLA da ETE Sonora Projetada (IMASUL, 2016).

### 1.2.1.2 Corpo Hídrico Receptor

O efluente tratado oriundo da ETE Sonora Projetada não será enviado a nenhum corpo hídrico, pois o mesmo será utilizado na plantação de cana através de Fertirrigação.

### 1.2.1.3 Passivos Ambientais

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

### 1.2.1.4 Licenciamento Ambiental

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

### 1.2.1.5 Outorga

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

### 1.2.1.6 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental ETE Sonora Projetada

Dados Gerais	
Município	Sonora
ETE	Sonora
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 735.988 E / 8.051.797 S
Zona	Urbana
Implantação de infraestrutura	Sim



<b>ETE</b>	
Condição	Projetada
Tipo de tratamento	UASB + FBP + DS
<b>Hidrografia</b>	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Correntes
Corpo receptor	Não se aplica (Fertirrigação)
Classificação corpo receptor (Conama/CECA)	2
Coordenadas geográficas do emissário (UTM)	Não se aplica (Fertirrigação)
<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 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Validade	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
<b>Outorga</b>	
Outorga efluente (emissário)	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Outorga preventiva	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/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

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

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

## 1.2.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 001 Projetada

### 1.2.2.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 001 Projetada será localizada na Avenida das Chácaras, próximo ao entroncamento com a Rua Três de Outubro, coordenadas geográficas UTM (21 K) 737.134 E / 8.055.681 S.

A EEEB 001 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 001 Projetada não se sobrepõe a nenhuma 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.

### 1.2.2.2 Licenciamento Ambiental

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

### 1.2.2.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 001 Projetada

Dados Gerais	
Município	Sonora
EEEB	001
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 737.134 E / 8.055.681 S
Zona	Urbana
EEEB	
Condição	Projetada
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Correntes
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Validade	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/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

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

**Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001 Projetada, Sonora, MS.**

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

#### 1.2.3.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 002 Projetada será localizada na Av. das Chácaras, próximo ao entroncamento com a Rua do Engenho, coordenadas geográficas UTM (21 K) 737.705 E / 8.054.781 S.

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 se sobrepõe a nenhuma 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.

#### 1.2.3.2 Licenciamento Ambiental

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

#### 1.2.3.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 002 Projetada

<b>Dados Gerais</b>	
Município	Sonora
EEEB	002
Coordenadas geográficas UTM	(21 K) 737.705 E / 8.054.781 S
Zona	Urbana
<b>EEEB</b>	
Condição	Projetada
<b>Hidrografia</b>	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Correntes

<b>Aspectos Ambientais</b>	
Infraestrutura na APP	Não
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
<b>Licenças Ambientais</b>	
Tipo	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Validade	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/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	Sim, Pa-011
<b>Terras Indígenas, Quilombolas</b>	
Sobreposição Terras Indígenas	Não
Sobreposição com Zona de Perambulação	Não
Sobreposição com Quilombola	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, Sonora, MS.**

## 1.2.4 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 003 Projetada

### 1.2.4.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 003 Projetada terá função de recalque do esgoto bruto para a ETE Sonora, e estará localizada na zona urbana de Sonora na Avenida das Chácaras, próximo ao entroncamento com a Rua dos Mecânicos, coordenadas geográficas UTM (21 K) 737.550E / 8.054.622 S.

A EEEB 003 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 003 Projetada não se sobrepõe a nenhuma 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.

### 1.2.4.2 Licenciamento Ambiental

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

### 1.2.4.3 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 003 Projetada

<b>Dados Gerais</b>	
Município	Sonora
EEEB	003
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 737.550E / 8.054.622 S
Zona	Urbana
<b>EEEB</b>	
Condição	Projetada
<b>Hidrografia</b>	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Correntes
<b>Aspectos Ambientais</b>	
Infraestrutura na APP	Sim
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
<b>Licenças Ambientais</b>	
Tipo	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Validade	Não possui informação no Relatório Técnico nº 16/2016/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

Fonte: IMASUL, SANESUL, FUNAI, ANA, DNPM, PERH-MS, CONAMA, CECA-MS, MMA, IPHAN, INCRA  
**Quadro 4: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 003 Projetada, Sonora, MS.**