



**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 25 - Dois Irmãos do Buriti**

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>6</b>
<b>1.1.1 ETE Dois Irmãos do Buriti.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1.1 Caracterização Geral da Área .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1.3 Passivos Ambientais .....</b>	<b>9</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 Dois Irmãos do Buriti .</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto - EEEB 001 Projetada .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1.1 Caracterização Geral da Área .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2.1.2 Passivos Ambientais .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.1.3 Licenciamento Ambiental .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2.1.4 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental EEEB 001 Projetada.....</b>	<b>13</b>
<b>2. PROGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>15</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	11
Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001 Projetada, Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	14
Quadro 3: Prognóstico Ambiental Dois Irmãos do Buriti, MS.....	15

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	6
Figura 2: Vista aérea da ETE Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	7
Figura 3: Vista aérea da ETE Dois Irmãos do Buriti e entorno, Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	7
Figura 4: SISLA da ETE Dois Irmãos do Buriti (IMASUL, 2017).....	8
Figura 5: Solo exposto e início de processo erosivo no talude do leito de secagem na área da ETE Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS. ....	10
Figura 6: Área prevista para implantação da EEB 001 Projetada, Dois Irmãos do Buriti, MS.....	12

## 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 **Dois Irmãos do Buriti / 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 Dois Irmãos do Buriti possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) implantada, mas que ainda não entrou em operação. Possui, ainda, 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 Dois Irmãos do Buriti, MS.

### 1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes

#### 1.1.1 ETE Dois Irmãos do Buriti

##### 1.1.1.1 Caracterização Geral da Área

A ETE Dois Irmãos do Buriti está localizada na zona rural de Dois Irmãos do Buriti no final da Avenida Reginaldo Leme da Silva, Rodovia MS 355, coordenadas geográficas

UTM (21 K) 684.168 E / 7.713.351 S, distante 1.900 m do corpo receptor. Encontra-se totalmente cercada, com poucas árvores em seu interior e sem cortina arbórea no entorno (Figuras 2 e 3).



Figura 2: Vista aérea da ETE Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS.

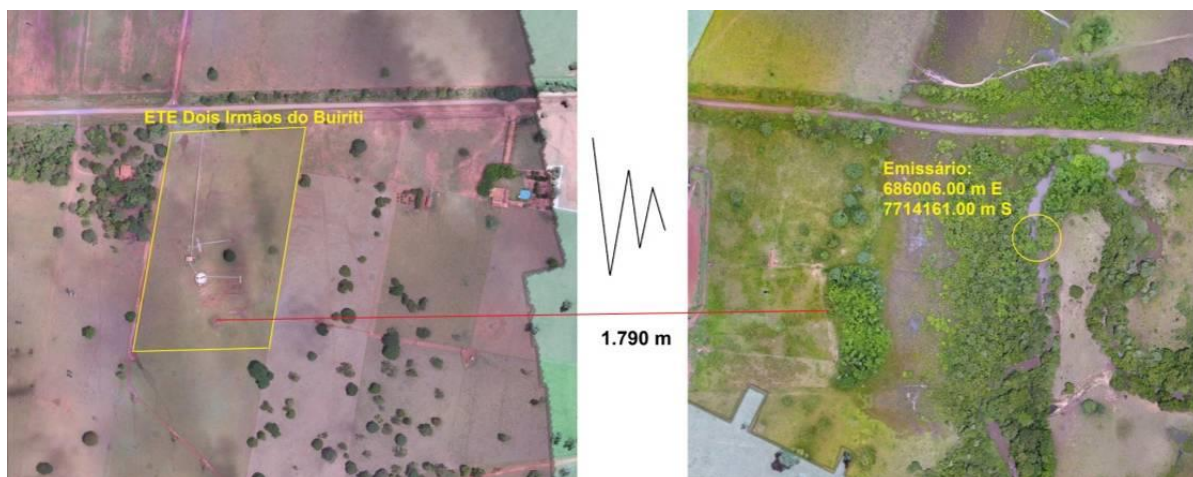


Figura 3: Vista aérea da ETE Dois Irmãos do Buriti e entorno, Dois Irmãos do Buriti, MS.

A ETE Dois Irmãos do Buriti, 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 Dois Irmãos do Buriti está sobreposta à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira Ce 053 no Bioma Cerrado, denominada Nascentes do Varadouro, de importância muito alta e prioridade extremamente alta (MMA, 2007); porém esta sobreposição não acarreta, no momento, restrições ambientais para sua localização. A ETE Dois Irmãos do Buriti não está sobreposta a Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e a Sítios Arqueológicos (IPHAN, 2016).

A área não é objeto de processos minerários.

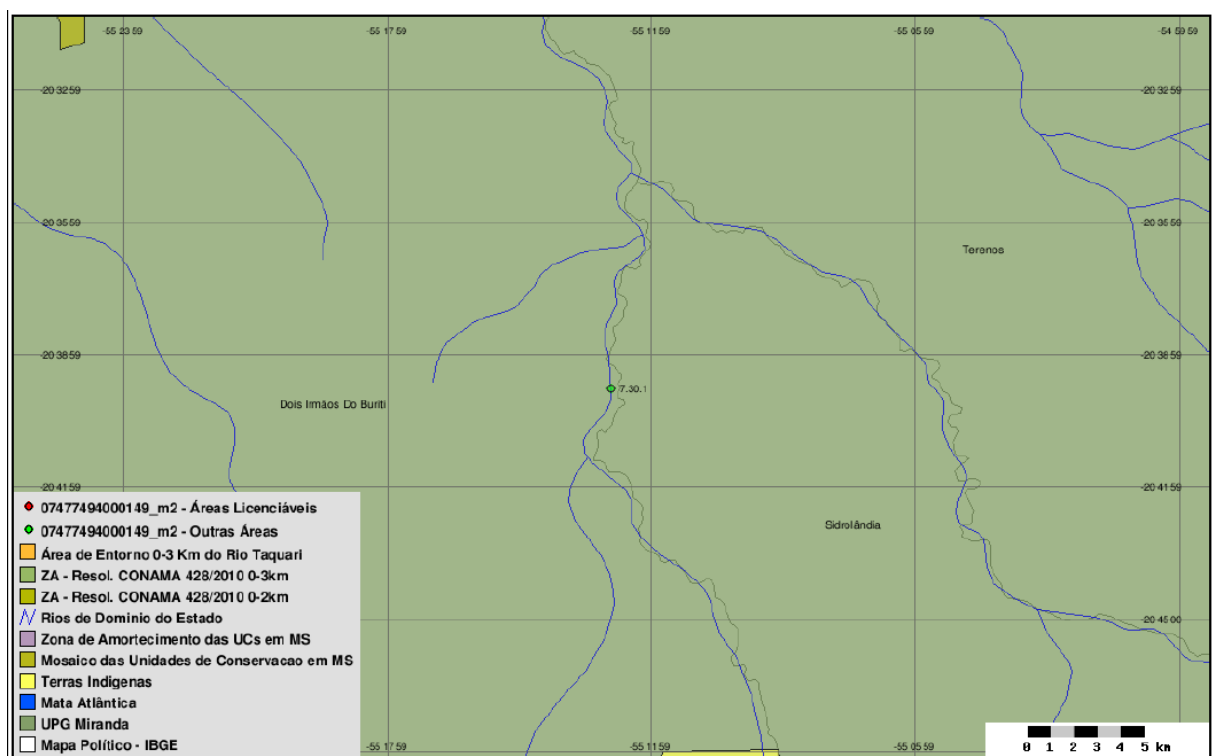


Figura 4: SISLA da ETE Dois Irmãos do Buriti (IMASUL, 2017)

Na visita técnica não foi detectado qualquer acidente ou incidente com pessoas, animais silvestres ou domésticos. Não há reclamações da população do entorno, bem como não se nota a presença de insetos e vetores.

Não há geração de resíduos sólidos, pois a ETE Dois Irmãos do Buriti não se encontra em operação.



### 1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor

O corpo hídrico receptor dos efluentes da ETE Dois Irmãos do Buriti é o Córrego Buriti enquadrado como Corpo de Água Doce de Classe 1. Nesta classificação, as águas podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado, à proteção das comunidades aquáticas, à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película e à proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas (CONAMA nº 357/2005).

### 1.1.1.3 Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais decorrentes de vazamento e de acondicionamento de resíduos sólidos na área da ETE Dois Irmãos do Buriti, porém foi identificado início de processo erosivo no talude do leito de secagem, sendo possível verificar os sulcos da erosão e o solo exposto (Figura 5).



**Figura 5: Solo exposto e início de processo erosivo no talude do leito de secagem na área da ETE Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS.**

#### 1.1.1.4 Licenciamento Ambiental

A ETE Dois Irmãos do Buriti possui Requerimento da Licença de Instalação (LI), Processo nº 23/100222/2007 no Imasul.

#### 1.1.1.5 Outorga

A ETE Dois Irmãos do Buriti já está cadastrada no Cadastro Estadual de Recursos Hídricos, sob a Declaração de Uso DURH000690, entretanto a outorga ainda não foi solicitada.

#### 1.1.1.6 Quadro Síntese - Diagnóstico Ambiental ETE Dois Irmãos do Buriti

Dados Gerais	
Município	Dois Irmãos do Buriti
ETE	Dois Irmãos do Buriti
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 684.168 E / 7.713.351 S
Zona	Rural
ETE	
Condição	Implantada, mas não em operação
Tipo de tratamento	UASB
Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Não se aplica
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Miranda
Corpo receptor	Córrego Buriti
Classificação corpo receptor (CONAMA/CECA)	1
Coordenadas geográficas do emissário (UTM)	(21 K) 686.006 E / 7.714.161 S
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não

Vegetação interna	Árvores esparsas
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Cerrado
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
<b>Passivos Ambientais</b>	
Vazamentos	Não
Erosão	Sim
Acondicionamento de resíduos sólidos	Não
Alagamento	Não
<b>Licenças Ambientais</b>	
Tipo	Requerimento da Licença de Instalação - processo nº 23/100222/2007
Validade	Não especificada no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
<b>Outorga</b>	
Outorga efluente (emissário)	Cadastro Estadual de Recursos Hídricos, sob a Declaração de Uso DURH000690, 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	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
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 Dois Irmãos do Buriti, Dois Irmãos do Buriti, MS.**

## 1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas

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

#### 1.2.1.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 001 Projetada, elevatória que terá função de recalque do esgoto bruto para a ETE Dois Irmãos do Buriti, localiza-se na Rua Rondonópolis com a Rua Gerônima Teixeira Ramos, coordenadas geográficas UTM (21 K) 680.015 E / 7.710.432 S. A área encontra-se aberta, sem cercamento (Figura 6). Não possui informações sobre extravasor.



Figura 6: Área prevista para implantação da EEEB 001 Projetada, Dois Irmãos do Buriti, MS.

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 está sobreposta à Área Prioritária para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira Ce 053 no Bioma Cerrado, denominada Nascentes do Varadouro, de importância muito alta e prioridade extremamente alta (MMA, 2007); porém esta sobreposição não acarreta, no momento, restrições ambientais para sua localização. A EEEB 001 Projetada não está sobreposta a Cavidades Naturais Subterrâneas (MMA, 2016) e a 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 área da EEEB.

### 1.2.1.3 Licenciamento Ambiental

A EEEB 001 Projetada possui Requerimento de Licença de Prévia (LP), Processo nº61/400749/2016 no IMASUL.

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

Dados Gerais	
Município	Dois Irmãos do Buriti
EEEB	001
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 680.015 E / 7.710.432 S
Zona	Urbana
EEEB	
Condição	Projetada
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraguai
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Miranda
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	Requerimento de Licença Prévia processo nº 61/400749/2016
Vencimento	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, Dois Irmãos do Buriti, 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 Dois Irmãos do Buriti	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 1 das Resoluções CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011	Conter início de processo erosivo e recobrir o solo com vegetação	Obter a LI requerida em 2007 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 001 Projetada	Implantar infraestrutura completa	Nada a destacar	Nenhum	Nenhum	Obter a LP requerida em 2016 e Solicitar a LO	Ver itens 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 3: Prognóstico Ambiental Dois Irmãos do Buriti, MS**

# AEGEA

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



Março 2017