



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 25 – Douradina





GOVERNO
DO ESTADO
Mato Grosso do Sul

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	7
1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes	8
1.1.1 ETE Douradina	8
1.1.1.1 Caracterização Geral da Área	8
1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor	10
1.1.1.3 Passivos Ambientais	10
1.1.1.4 Licenciamento Ambiental	10
1.1.1.5 Outorga	10
1.1.1.6 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental ETE Douradina	10
1.1.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 001	12
1.1.2.1 Caracterização Geral da Área	12
1.1.2.2 Passivos Ambientais	12
1.1.2.3 Licenciamento Ambiental	12
1.1.2.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 001	13
1.1.3 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 002	14
1.1.3.1 Caracterização Geral da Área	14
1.1.3.2 Passivos Ambientais	14
1.1.3.3 Licenciamento Ambiental	14
1.1.3.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 002	15
1.1.4 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 003	16
1.1.4.1 Caracterização Geral da Área	16
1.1.4.2 Passivos Ambientais	16
1.1.4.3 Licenciamento Ambiental	17
1.1.4.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 003	17



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas.....	18
1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 004 Projetada	18
1.2.1.1 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 004 Projetada	18



**GOVERNO
DO ESTADO**
Mato Grosso do Sul

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental ETE Douradina, Douradina, MS.	11
Quadro 2: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 001, Douradina, MS.	14
Quadro 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 002, Douradina, MS.	16
Quadro 4: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 003, Douradina, MS.	18
Quadro 5: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 004 Projetada, Douradina, MS.	18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização das Unidades Operacionais existentes e projetadas na cidade de Douradina, MS.	7
Figura 2: Vista aérea da ETE Douradina, Douradina, MS.	8
Figura 3: Vista aérea da ETE Douradina e entorno, Douradina, MS.	8
Figura 4: SISLA da ETE Douradina (IMASUL, 2017)	9
Figura 5: Vista geral da EEEB 001, Douradina, MS.	12
Figura 6: Vista geral e imagem aérea da EEEB 003, Douradina, MS.	16



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 **Douradina / 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 Douradina possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) e três Estações Elevatórias de Esgoto Bruto (EEEB) implantadas, mas nenhuma 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 Douradina, MS.

1.1 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Existentes

1.1.1 ETE Douradina

1.1.1.1 Caracterização Geral da Área

A ETE Douradina está localizada na zona rural de Douradina, coordenadas geográficas UTM (21 K) 749.955 E / 7.559.174 S, distante 690 m do corpo receptor. Encontra-se totalmente cercada, com poucas árvores em seu interior e sem cortina arbórea no entorno (Figuras 2 e 3).

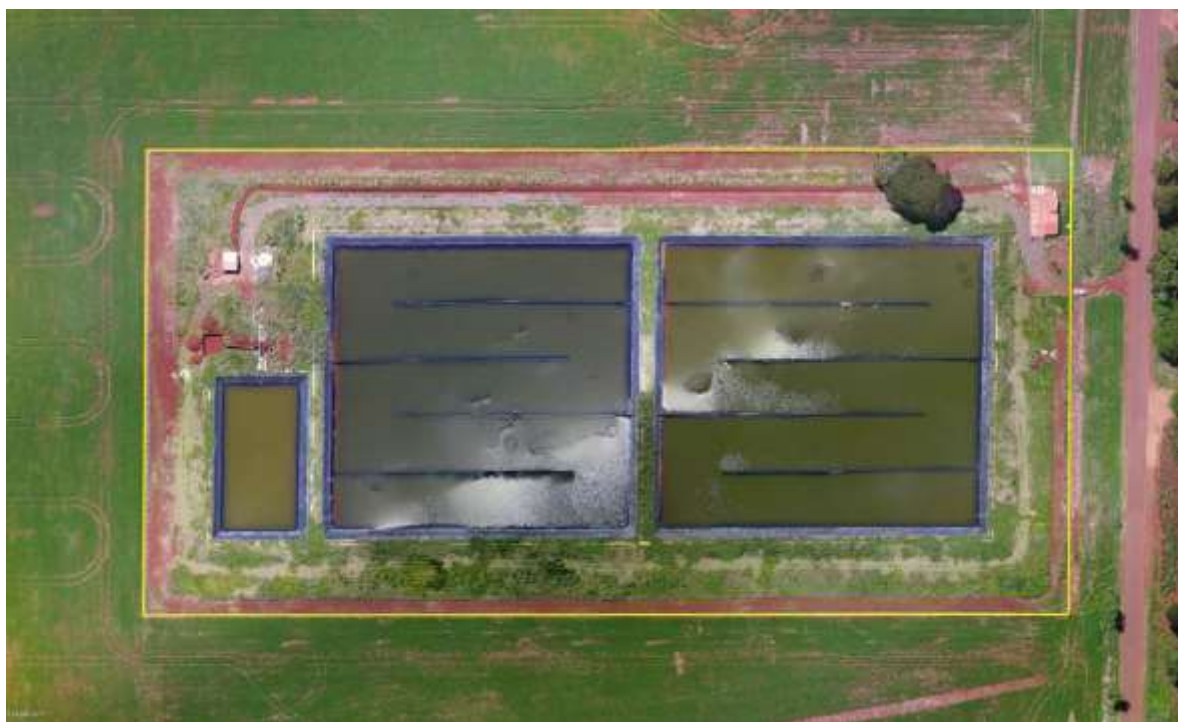


Figura 2: Vista aérea da ETE Douradina, Douradina, MS.



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

A ETE Douradina, 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 Douradina 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 Douradina (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 oriundos de gradeamento e lodo desidratado, pois a ETE ainda não está em operação.



1.1.1.2 Corpo Hídrico Receptor

O corpo hídrico receptor dos efluentes da ETE Douradina é o Córrego Laranja Doce 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, 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, 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 Douradina.

1.1.1.4 Licenciamento Ambiental

A ETE Douradina possui Renovação da Licença de Instalação (RLI) nº12/2015, Processo nº 23/154084/2012 no IMASUL.

1.1.1.5 Outorga

A ETE Douradina está cadastrada no Cadastro Estadual de Recursos Hídricos DURH06483 e a outorga já foi solicitada PRE0000177/2016.

1.1.1.6 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental ETE Douradina

Dados Gerais	
Município	Douradina
ETE	Douradina
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 749.955 E / 7.559.174 S
Zona	Rural
ETE	
Condição	Implantada, mas não em operação
Tipo de tratamento	Lagoa Anaeróbia + Lagoa Facultativa + Lagoa de Maturação
Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Previsto área de destinação final de resíduos (lixão) de Douradina
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Ivinhema
Corpo receptor	Córrego Laranja Doce
Classificação corpo receptor (Conama/CECA)	2



Coordenadas geográficas do emissário (UTM)	(21 K) 750.696 E / 7.558.996 S
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Vazamentos	Não
Erosão	Não
Acondicionamento de resíduos sólidos	Não
Lançamento do efluente (emissário)	Não
Alagamento	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Renovação da Licença de Instalação 12/2015, processo nº 23/154084/2012
Validade	Não especificada no Relatório Técnico nº 16/2016/Geman/Deman/Sanesul
Outorga	
Outorga efluente (emissário)	Cadastro Estadual de Recursos Hídricos DURH06483 com solicitação de outorga PRE0000177/2016
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	O mesmo
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 Douradina, Douradina, 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 zona urbana de Douradina na Rua Projetada 2, coordenadas geográficas UTM (21 K) 746.466 E / 7.561.421 S, tendo como função bombear os efluentes coletados no subsistema 3 até o subsistema 1. Encontra-se totalmente cercada por alambrado, com portões e trancas para veículos (Figura 5).

Não possui informação sobre extravasor.



Figura 5: Vista geral da EEEB 001, Douradina, 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 a 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).

Não há geração de resíduos oriundos de gradeamento, pois a EEEB ainda não está em operação.

A área não é objeto de processos minerários.

1.1.2.2 Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais decorrentes de erosão na área da EEEB 001.

1.1.2.3 Licenciamento Ambiental

A EEEB 001 possui Renovação da Licença de Instalação (RLI) 12/2015 - Processo nº23/154084/2012 no IMASUL.

1.1.2.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 001

Dados Gerais	
Município	Douradina
EEEB	001
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 746.466 E / 7.561.421 S
Zona	Urbana
EEEB	
Condição	Implantada, mas não em operação
Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Previsto área de destinação final de resíduos (lixão) de Douradina
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Ivinhema
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Vazamentos	Não
Erosão	Não
Acondicionamento de resíduos sólidos	Não
Alagamento	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Renovação da Licença de Instalação 12/2015, processo nº 23/154084/2012
Validade	Não especificada 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 001, Douradina, MS.

1.1.3 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 002

1.1.3.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 002 localiza-se na zona urbana de Douradina no final Rua Joaquim Araújo Juremeira, coordenadas geográficas UTM (21 K) 755.931 E / 7.559.936 S, tendo como função bombear o efluente coletado no subsistema 2 até o subsistema 1. Encontra-se totalmente cercada por muro, com portão e trancas. Não possui informação sobre extravasor.

A EEEB 002, 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 não está sobreposta a 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).

Não há geração de resíduos oriundos de gradeamento, pois a EEEB ainda não está em operação.

A área não é objeto de processos minerários.

1.1.3.2 Passivos Ambientais

Foi identificado processo erosivo no entorno da estação elevatória e que dada à profundidade da ravina, pode afetar a integridade dos muros da EEEB 02.

1.1.3.3 Licenciamento Ambiental

A EEEB 002 possui Renovação da Licença de Instalação (RLI) n°12/2015 - Processo n° 23/154084/2012 no IMASUL.

1.1.3.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 002

Dados Gerais	
Município	Douradina
EEEB	002
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 755.931 E / 7.559.936 S
Zona	Urbana
EEEB	
Condição	Implantada, mas não em operação
Ocorrência de odor	Não
Cercamento	Sim
Destinação dos resíduos retidos no gradeamento	Previsto área de destinação final de resíduos (lixão) de Douradina
Presença de insetos	Não
Presença de animais	Não
Presença de pessoas não autorizadas	Não
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Ivinhema
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Vazamentos	Não
Erosão	Sim
Acondicionamento de resíduos sólidos	Não
Alagamento	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Renovação da Licença de Instalação 12/2015, processo nº 23/154084/2012
Validade	Não especificada 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 3: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 002, Douradina, MS.

1.1.4 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 003

1.1.4.1 Caracterização Geral da Área

A EEEB 003 localiza-se dentro da área da ETE Douradina, coordenadas geográficas UTM (21 K) 750.013 E / 7.559.311 S, com a função de bombear o efluente bruto coletado até o tratamento preliminar. Encontra-se totalmente cercada por alambrado, com portão e trancas (Figura 6). Não possui informação sobre extravasor.



Figura 6: Vista geral e imagem aérea da EEEB 003, Douradina, MS.

A EEEB 003, 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 não está sobreposta a 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).

Não há geração de resíduos oriundos de gradeamento, pois a EEEB ainda não está em operação.

A área não é objeto de processos minerários.

1.1.4.2 Passivos Ambientais

Não foram identificados passivos ambientais decorrentes de erosão na área da EEEB 003 Final.



1.1.4.3 Licenciamento Ambiental

A EEEB 003 possui Renovação da Licença de Instalação (RLI) nº 12/2015 - Processo nº 23/154084/2012 no IMASUL.

1.1.4.4 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 003

Dados Gerais	
Município	Douradina
EEEB	003
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 750.013 E / 7.559.311 S
Zona	Rural
EEEB	
Condição	Implantada, mas não em operação
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	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Ivinhema
Aspectos Ambientais	
Infraestrutura na APP	Não
Vegetação interna	Não
Cortina Arbórea	Não
Bioma	Mata Atlântica
Processos minerários	Não
Cavidades naturais subterrâneas	Não
Sítios arqueológicos	Não
Passivos Ambientais	
Vazamentos	Não
Erosão	Não
Acondicionamento de resíduos sólidos	Não
Alagamento	Não
Licenças Ambientais	
Tipo	Renovação da Licença de Instalação 12/2015, processo nº 23/154084/2012
Validade	Não especificada 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 4: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 003, Douradina, MS.

1.2 Diagnóstico Ambiental das Unidades Operacionais Projetadas

1.2.1 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB 004 Projetada

1.2.1.1 Quadro Síntese – Diagnóstico Ambiental EEEB 004 Projetada

Dados Gerais	
Município	Douradina
EEEB	004
Coordenadas geográficas (UTM)	(21 K) 747.562 E / 7.560.967 S
Zona	Rural
EEEB	
Condição	Projetada
Hidrografia	
Bacia Hidrográfica	Paraná
Sub-bacia Hidrográfica	Rio Ivinhema
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
Validade	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 5: Quadro Síntese do Diagnóstico Ambiental da EEEB 004 Projetada, Douradina, MS.