



**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA  
HIDROGRÁFICA – DSMH**

*Estudo de Caso: Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu*

**JOINVILLE – SC**

**2023**

**SUMÁRIO**

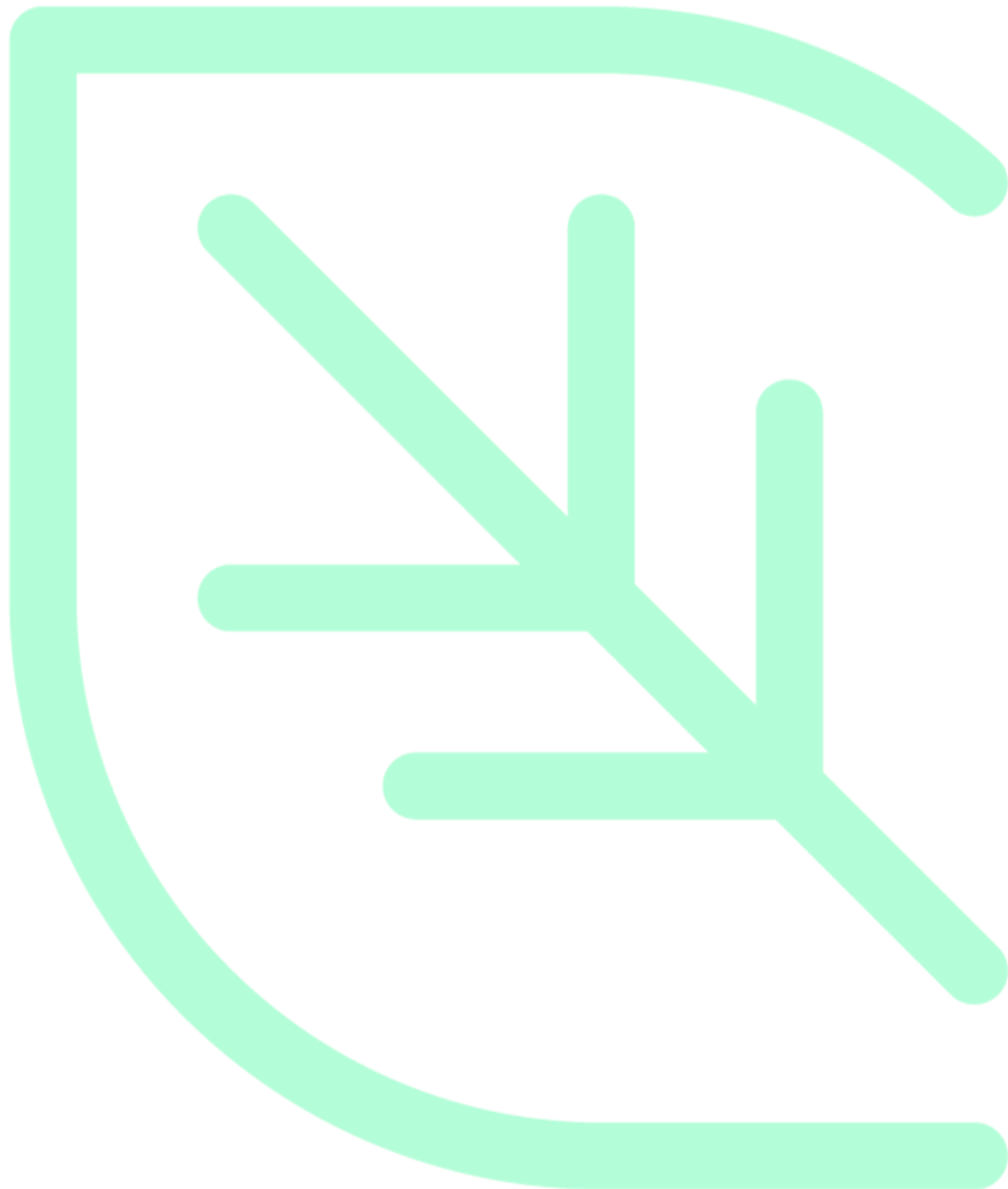
1 IDENTIFICAÇÃO.....	4
2 INTRODUÇÃO .....	5
3 ÁREA DE ESTUDO.....	6
4 DIAGNÓSTICO .....	7
4.1 Ocupação Urbana .....	7
4.1.1 AUC nas margens dos corpos d'água .....	9
4.2 Áreas de Riscos .....	12
4.2.1 Inundação .....	12
4.2.2 Geológico-geotécnico .....	14
4.3 Restrições Ambientais.....	16
4.4 Características da Vegetação .....	18
4.5 Características da Fauna nas Áreas de Vegetação .....	21
4.5.1 Mastofauna .....	21
4.5.2 Avifauna.....	22
4.5.3 Herpetofauna .....	22
4.6 Infraestrutura e Equipamentos Públicos.....	23
4.7 Indicativos Ambientais e Urbanísticos, Histórico Ocupacional e Perfil Socioeconômico.....	24
4.8 Estudo dos Quadrantes.....	25
4.8.1 Quadrante A.....	27
4.8.2 Quadrante B.....	31
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO .....	34
5.1 Trecho Aberto com Vegetação Densa .....	36
5.2 Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas.....	38
5.3 Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas.....	41
5.4 Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado .....	43
5.5 Trecho Fechado Sob Lotes e Sob Via Pública.....	45
6 ATESTADO DA PERDA DAS FUNÇÕES ECOLÓGICAS INERENTES ÀS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....	47
7 DEMONSTRAÇÃO DA IRREVERSIBILIDADE DA SITUAÇÃO, POR SER INVIÁVEL, NA PRÁTICA, A RECUPERAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO .....	47
8 CONSTATAÇÃO DA IRRELEVÂNCIA DOS EFEITOS POSITIVOS QUE PODERIAM SER GERADOS COM A OBSERVÂNCIA DA ÁREA DE PROTEÇÃO, EM RELAÇÃO A NOVAS OBRAS	49
9 CONCLUSÃO .....	51
9.1 Restrições .....	51
9.2 Tabela de atributos.....	53
9.3 Observações e Recomendações .....	56
10 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS .....	57
11 REFERÊNCIAS.....	58
ANEXO 1 – Lista de mamíferos terrestres registrados e de provável ocorrência .....	59

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguazu

---

ANEXO 2 – Lista de aves de registradas e de provável ocorrência. ....	61
ANEXO 3 – Lista de anfíbios de registrados e de provável ocorrência.....	69
ANEXO 4 – Lista de répteis de registrados e de provável ocorrência .....	71



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçu

## 1 IDENTIFICAÇÃO

### IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

**Razão Social:** Tupy S/A

**CPF:** 84.683.374/0003-00

**Endereço:** Rua Albano Schmidt n° 3400

**Bairro:** Boa Vista

**Município:** Joinville/SC

### IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

**Microbacia:** Microbacia 40-0

**Denominação:** Microbacia da Lagoa Saguauçu

**Área:** 3.309.027,85 m<sup>2</sup>

**Município:** Joinville/SC

### IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA

**Nome:** João Paulo de Oliveira

**Função:** Técnico em Meio Ambiente

**CPF:** 116.299.469-07

**CREA/SC:** \*\*\*\*\*

**Nome:** Felipe Tabalipa

**Função:** Eng. Sanitarista e Ambiental

**CPF:** 057.335.949-00

**CREA/SC:** 135129-4

**Nome:** Fernando Andreacci

**Função:** Biólogo

**CPF:** 065.721.719-06

**CRBio:** 066.691

### IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

**Nome:** Rafael Zoboli Guimarães

**Função:** Eng. Ambiental, MSc.

**CPF:** 063.740.999-07

**CREA/SC:** 101006-6

**Nome:** Camila Teixeira Muller

**Função:** Arquiteta e Urbanista

**CPF:** 074.733.689-07

**CREA/SC:** A103870-2

Histórico de Revisões			
Data	Rev.	Responsável	Descrição
06/07/2023	00	João P.	Elaboração
14/07/2023	00	Bruno C.	Revisão
03/08/2023	01	João P.	Complementação
21/08/2023	01	João P.	Complementação
18/09/2023	02	João P.	Análise de Requisitos
20/09/2023	02	Rafael Z G.	Revisão e Aprovação
20/09/2023	02	Camila T. Müller	Revisão e Aprovação

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 2 INTRODUÇÃO

As diretrizes quanto a delimitação das faixas marginais de corpos d'água localizados em Área Urbana Consolidada – AUC, foram instituídas pela Lei Complementar Municipal nº 601/2022. Com base no art. 3º e seus parágrafos, fica estabelecido a elaboração e atualização do Diagnóstico Socioambiental por Microbacia Hidrográfica – DSMH, sendo os procedimentos para elaboração e apresentação do referido DSMH estabelecidos pela Portaria SAMA nº 083/2022, Instrução Normativa SAMA Nº 005/2022 e Portaria SAMA nº112/2022 (Nota Técnica SAMA nº01/2022).

O estudo apresenta o diagnóstico e prognóstico da Microbacia 40-0, com uma extensão total dos corpos d'água de 10.715,29 metros lineares e área de drenagem aproximada de 3.309.027,85 m<sup>2</sup>, caracterizando as condições socioambientais existentes, especialmente nas faixas marginais aos corpos d'água, com o levantamento de dados e embasamentos técnicos, buscando atestar a ocorrência ou perda das funções ecológicas inerentes as faixas marginais, nos moldes do art. 6º da Lei Complementar Municipal nº 601/2022.

O presente estudo tem por objetivo a determinação das faixas marginais aplicáveis aos corpos d'água da Microbacia 40-0, considerando as funções ambientais de cada trecho e a aplicabilidade das legislações vigentes, identificando Áreas de Preservação Permanente – APP e Faixas Não Edificáveis – FNE. Para tanto, realizou-se a caracterização das faixas marginais aos corpos d'água, mapeados pelo levantamento hidrográfico do município de Joinville, disponível no Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas – SIMGeo, visando identificar a aplicabilidade de faixas marginais de APP e FNE.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçu

### 3 ÁREA DE ESTUDO

A Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçu está localizada na porção central do perímetro urbano do município de Joinville, conforme pode ser observado na Figura 1. A Microbacia 40-0 compreende uma área total de 3.309.027,85 m<sup>2</sup>, estando inserida nos bairros Boa Vista, Zona Industrial Tupy, Comasa e Iriiriu do município de Joinville.

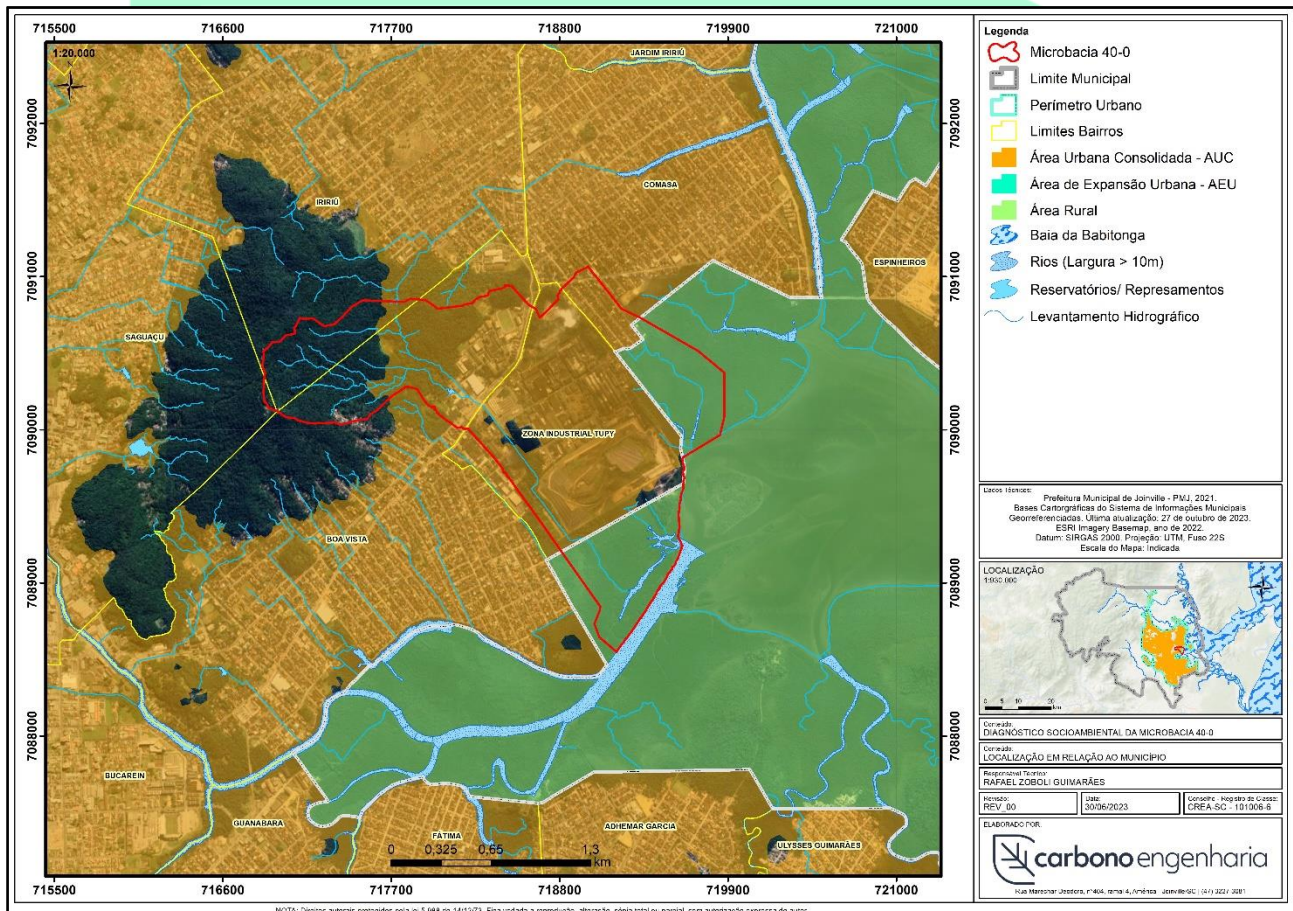


Figura 1: Mapa de localização da Microbacia 40-0 em relação ao município de Joinville/SC.

No contexto hidrográfico, a Microbacia 40-0 diz respeito a área de drenagem de um Afluente da Lagoa Saguauçu, localizando-se na Sub-bacia da Lagoa Saguauçu, que por sua vez localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio Independentes da Vertente Leste (Figura 2).

As Bacias Independentes da Vertente Leste abrangem uma área de drenagem de aproximadamente 95 km<sup>2</sup>, sendo seus principais afluentes o Rio do Ferro, Rio Cubatãozinho, Rio Comprido, Rio Iriiriu Guaçu, Rio Iriiriu Mirim e Rio Guaxanduva (Bacias hidrográficas da Região de Joinville, 2013).

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu

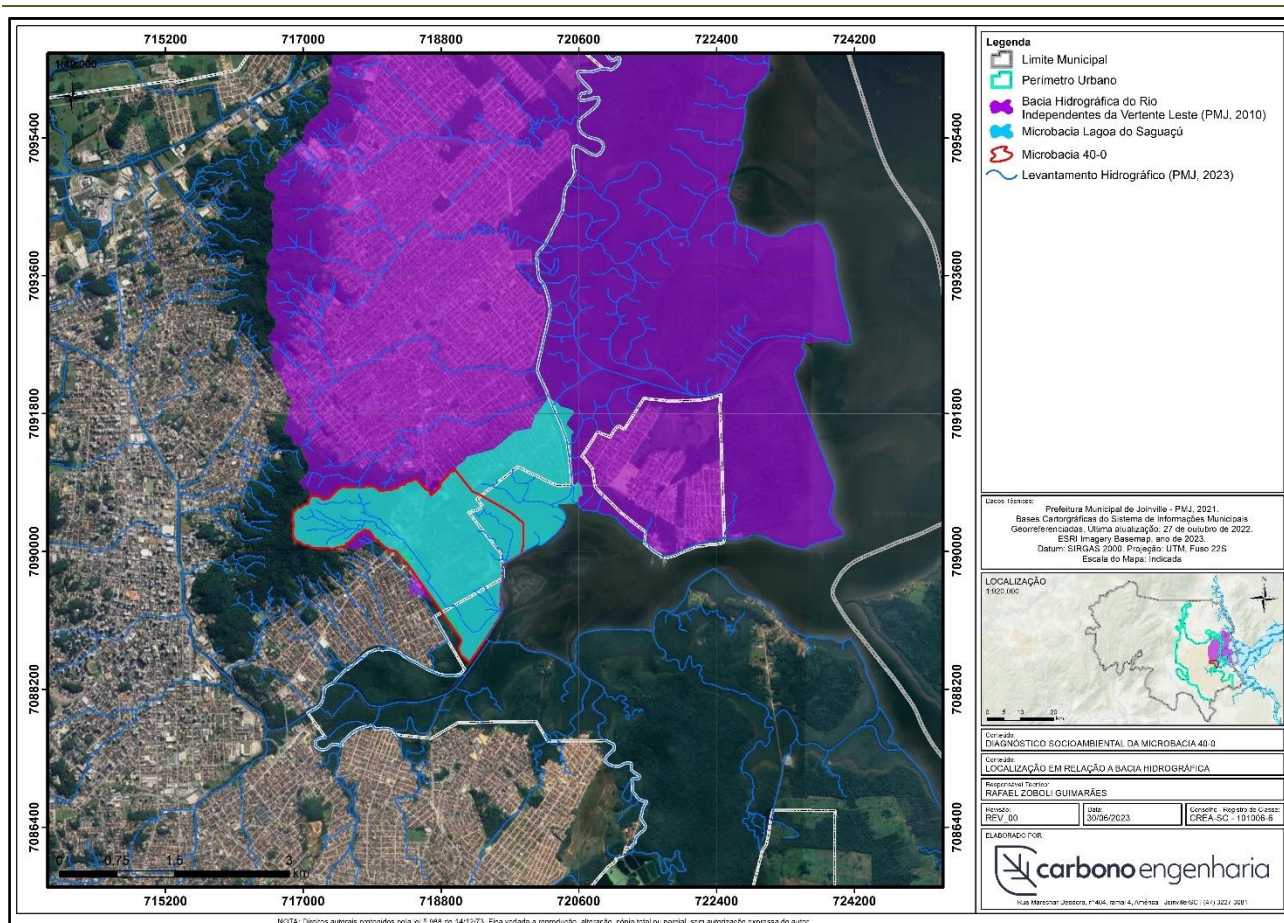


Figura 2: Mapa de localização da Microbacia 40-0 em relação a hidrografia.

## 4 DIAGNÓSTICO

Para definição dos macros cenários e elaboração da matriz de impacto da Microbacia 40-0 foi realizada a caracterização das faixas marginais para os aspectos separados em subitens, conforme apresentado nos itens a seguir.

### 4.1 Ocupação Urbana

As faixas marginais aos corpos d'água localizam-se parcialmente inseridas no perímetro urbano municipal de Joinville, com predominância nos bairros Boa Vista e Zona Industrial Tupy, conforme apresentado na Figura 3. Já as faixas marginais, inseridas em maciços florestais da microbacia, apresentam-se relativamente preservadas, mas nota-se que a partir da saída da vegetação, estas apresentam áreas urbanizadas e com ocorrência de equipamentos de infraestrutura como vias públicas, linhas de transmissão de energia e edificações, sendo assim, as faixas marginais não se encontram preservadas.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

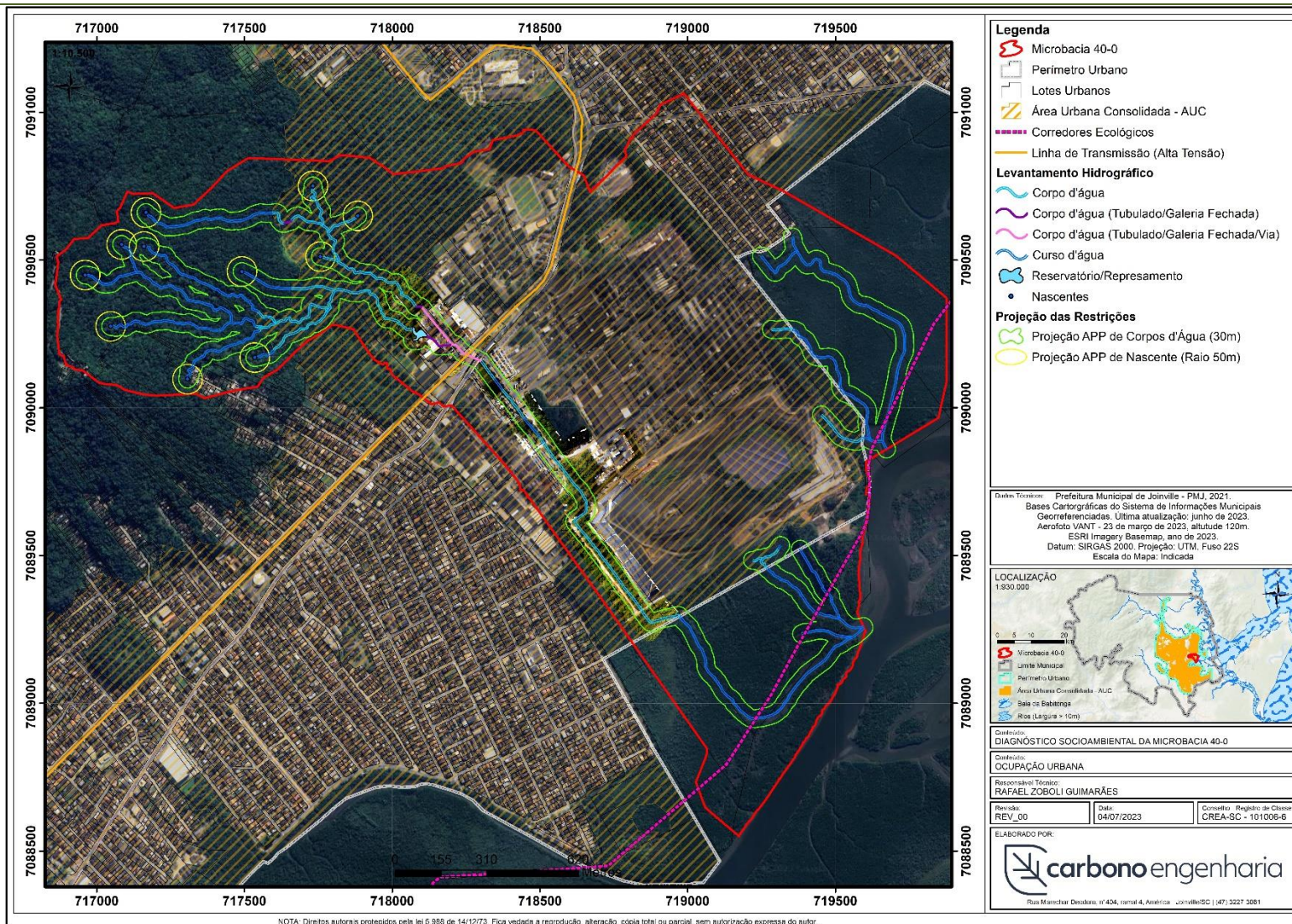


Figura 3: Ocupação urbana na Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br



### 4.1.1 AUC nas margens dos corpos d'água

Conforme evidenciado anteriormente na Figura 3, as faixas marginais aos corpos d'água da Microbacia 40-0 encontram-se parcialmente inseridas no Perímetro Urbano Municipal, bem como parcialmente inseridas em Área Urbana Consolidada – AUC. Destaca-se que, conforme Art. 12 da Lei Complementar nº601, de 12 de abril de 2022, os imóveis parcialmente inseridos em Área Urbana Consolidada – AUC, desde que observado o mínimo de 5% da área do lote inserida em AUC, estes deverão ser considerados como totalmente inseridos em AUC.

Observa-se que aproximadamente 47,83% dos corpos d'água abertos da Microbacia 40-0 correspondem a corpos d'água situados internamente ao maciço florestal localizado a noroeste da microbacia no morro do Boa Vista, e os corpos d'água tubulados – corpo d'água (tubulado/galeria fechada) e corpo d'água (fechado/galeria fechada/via) – correspondem juntos a cerca de 3,95% dos corpos d'água da microbacia.

Tabela 1: Comprimentos totais e percentuais dos corpos d'água.

Levantamento hidrográfico	Metros lineares	Percentual
<b>Corpo d'Água na microbacia (extensão total)</b>	<b>10.715,29</b>	<b>100,00%</b>
Curso d'Água	6.540,29	61,04%
Corpo d'Água	3.751,33	35,01%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)	142,93	1,33%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada/Via)	280,74	2,62%
Corpo d'Água (Canal/Galeria Aberta)	0,00	0,00%
Canal Artificial	0,00	0,00%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

Em relação aos percentuais de abrangência das Áreas de Preservação Permanente – APP, observa-se na Tabela 2 que estas correspondem a cerca de 18,85% da área total da Microbacia 40-0, reduzindo para 9,70% e 3,29%, quando analisadas as projeções das Faixas Não Edificáveis – FNE de 15 e 5 metros, respectivamente, aos corpos d'água.

Tabela 2: Dimensões das áreas de abrangência de APP e FNE em relação a microbacia.

Áreas	M <sup>2</sup>	Percentual
<b>Área total da microbacia 40-0</b>	<b>3.309.027,85 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área total entre 0 e 5 metros de abrangência da FNE	108.938,93 m <sup>2</sup>	3,29%
Área total entre 0 e 15 metros de abrangência da FNE	320.961,98 m <sup>2</sup>	9,70%
Área total entre 0 e 30 metros de abrangência da APP	623.817,27 m <sup>2</sup>	18,85%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

No que diz respeito à projeção das Áreas de Preservação Permanente – APP, observa-se 38,43% estão localizadas internamente a Área Urbana Consolidada – AUC do município de Joinville (Tabela 3).

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu

Tabela 3: Dimensões das áreas por uso e ocupação em relação a APP.

Áreas	M <sup>2</sup>	Percentual
<b>Área total entre 0 e 30 metros de abrangência da APP</b>	<b>623.817,27 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área compreendida entre 0 e 30 metros em inserida AUC	239.745,82 m <sup>2</sup>	38,43%
Área compreendida entre 0 e 30 metros inserida em Área Urbana	424.391,63 m <sup>2</sup>	68,03%
Área compreendida entre 0 e 30 metros inserida em Área Rural	199.425,64 m <sup>2</sup>	31,97%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

No que se refere as áreas edificadas, na Figura 4 observa-se que o último levantamento aerofotogramétrico do município de Joinville foi realizado no ano de 2010, onde as bases digitais alusivas a edificações são produto do referido aerolevanteamento. Tendo por objetivo a complementação das bases digitais acima mencionadas, no dia 23 de março de 2023 foram realizados registros fotográficos ao longo das faixas marginais aos corpos d'água inseridos na Área Urbana Consolidada – AUC da microbacia, através de um voo com Veículo Aéreo Não Tripulado – VANT, Classe 3, modelo multirrotor. Os resultados no referido voo são apresentados na forma de ortofotos nos mapas do presente estudo.

Conforme demonstrado na Tabela 4, aproximadamente 7.751,03 m<sup>2</sup>, 1,24% dos 623.817,27 m<sup>2</sup> de APP dos corpos d'água, de 0 a 30 metros, dizem respeito a edificações, destes, quase 72% dizem respeito as faixas marginais projetadas a partir de trechos tubulados (fechados).

Em relação as faixas marginais de 0 a 15 metros, observa-se que 72,07% das edificações localizam-se sobre as faixas projetadas a partir de trechos tubulados. Situação ainda mais evidente quando analisadas as faixas marginais de 0 a 5 metros, onde evidencia-se que 87,11% das edificações localizam-se sob as faixas projetadas a partir de trechos tubulados (fechados).

Tabela 4: Áreas edificadas nas faixas marginais aos corpos d'água.

Áreas (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> *	Percentual
<b>Área edificada sob FNE (0 a 5 metros)</b>	<b>404,75 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área edificada sob trecho aberto	52,19 m <sup>2</sup>	12,89%
Área edificada sob trecho fechado	352,56 m <sup>2</sup>	87,11%
<b>Área edificada sob FNE (0 a 15 metros)</b>	<b>2.783,73 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área edificada sob trecho aberto	777,53 m <sup>2</sup>	27,93%
Área edificada sob trecho fechado	2.006,20 m <sup>2</sup>	72,07%
<b>Área edificada sob APP (0 a 30 metros)</b>	<b>7.751,03 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área edificada sob trecho aberto	2.153,29 m <sup>2</sup>	27,78%
Área edificada sob trecho fechado	5.597,74 m <sup>2</sup>	72,22%

\* Área Total Edificada conforme sobreposição de bases digitais (PMJ, 2010 e VANT, 2023).

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

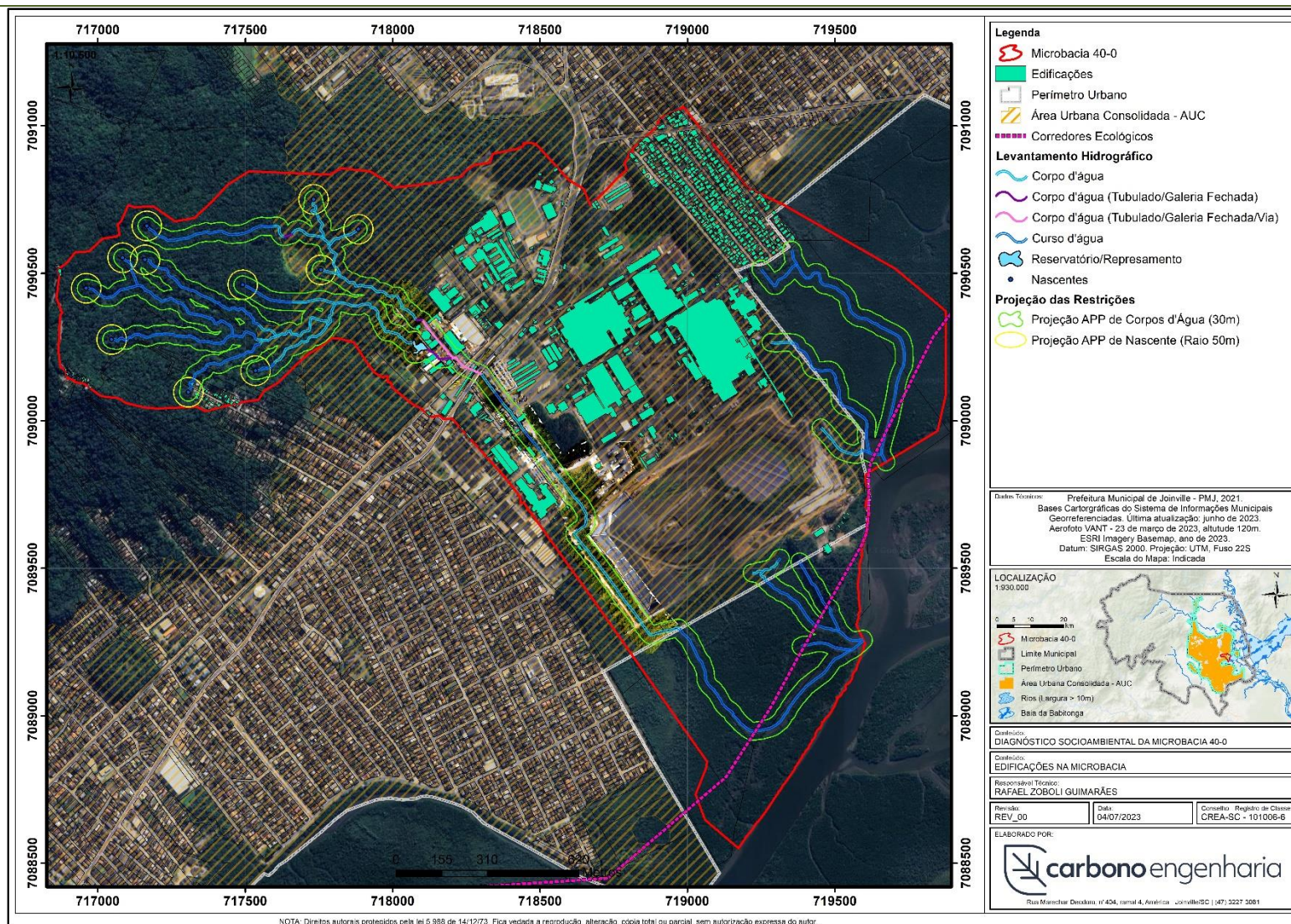


Figura 4: Edificações nas faixas marginais dos corpos d'água da microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 4.2 Áreas de Riscos

As áreas de risco dizem respeito a suscetibilidade de ocorrência de deslizamentos, enxurrada, rastejo ou eventos de alagamento/inundação mapeadas pelo Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM e Defesa Civil do Estado de Santa Catarina.

### 4.2.1 Inundação

No tocante a Microbacia 40-0 – Aflente da Lagoa Saguauçu, observa-se que a porção sudeste da referida microbacia possui a ocorrência de áreas passíveis de inundação, levando a um percentual de 26,29% em relação à área da microbacia.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

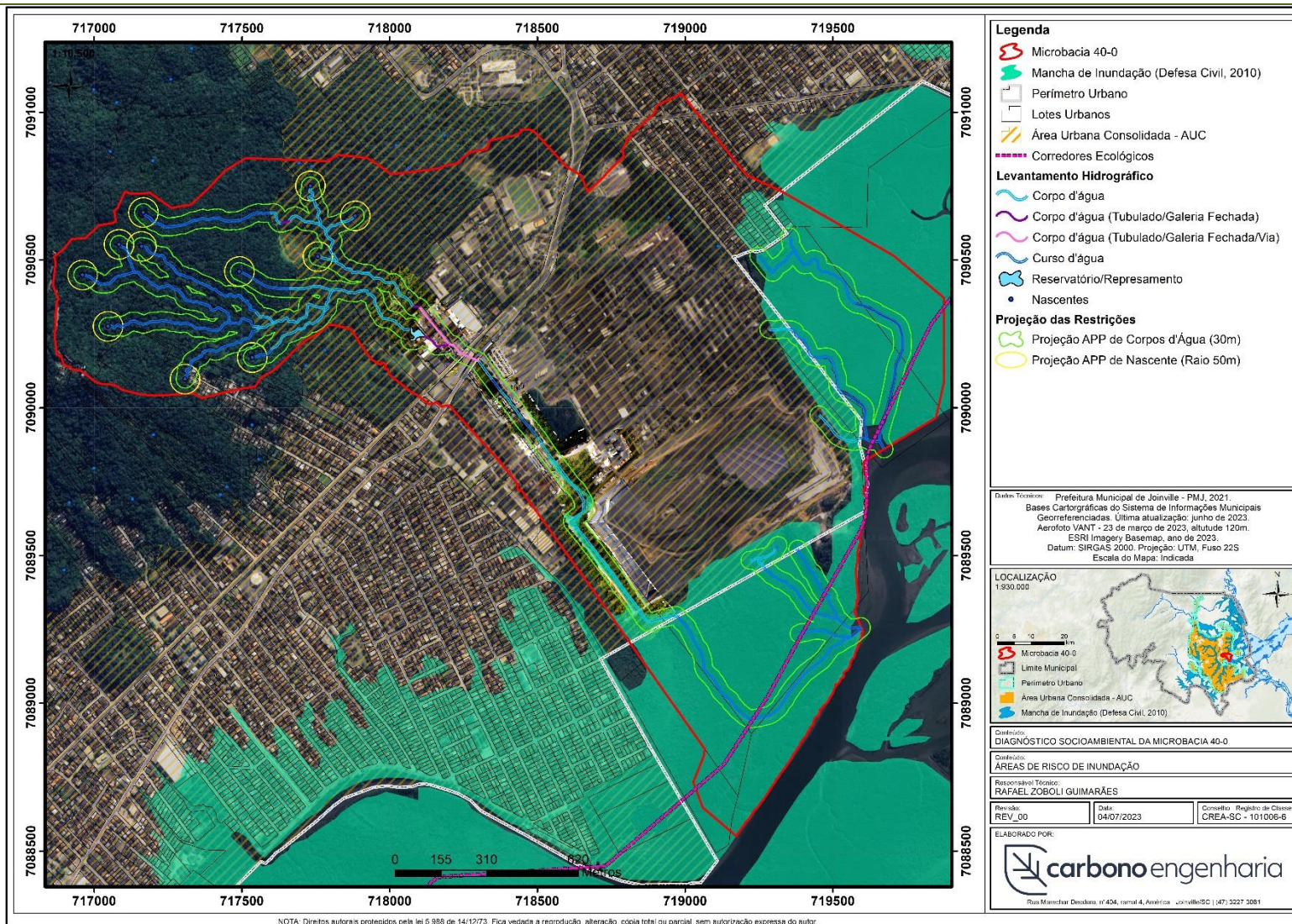


Figura 5: Mancha de inundação na Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 4.2.2 Geológico-geotécnico

As áreas de risco disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Joinville (PMJ), dizem respeito as regiões de suscetibilidade a movimentação de massas, deslizamentos, enxurrada ou rastejo mapeadas e classificadas pelo Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM, no ano de 2011, através do Projeto de Reconhecimento de área de alto e muito alto risco a movimentos de massa e enchentes.

Observa-se na Figura 6, a microbacia objeto de estudo não apresenta a ocorrência de áreas de alto ou muito alto risco a movimentação de massas (deslizamento, enxurrada ou rastejo), sendo os únicos riscos registrados próximos a microbacia são referentes a mancha de inundação.

Tabela 5: Áreas de risco de inundação e/ou geológico-geotécnico.

Áreas	M <sup>2</sup>	Percentual
<b>Área total entre 0 e 30 metros de abrangência da APP</b>	<b>623.817,27 m<sup>2</sup></b>	<b>100,00%</b>
Área sob risco geológico-geotécnico na projeção de APP	0,00 m <sup>2</sup>	0,00%
Áreas suscetíveis à inundação na projeção de APP	227.758,59 m <sup>2</sup>	36,51%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

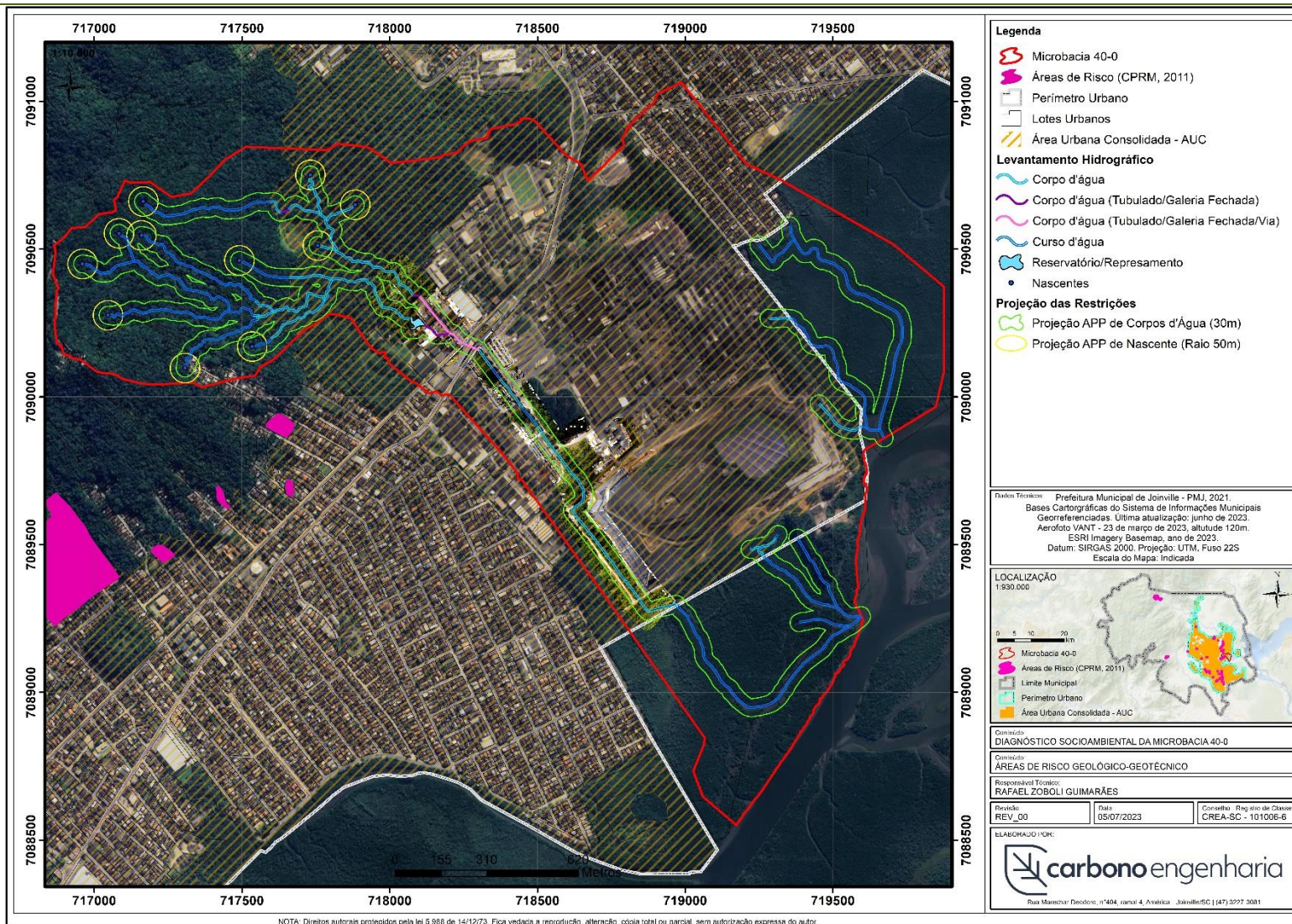


Figura 6: Riscos geológico-geotécnico na Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 4.3 Restrições Ambientais

Em relação às áreas de restrições ambientais, pode-se observar na Figura 7 que a microbacia está inserida na Unidade de Uso Sustentável do Morro do Boa Vista, que tem o objetivo de proporcionar ao público geral o acesso a ambientes ecológicos para o lazer, ativo e contemplativo, em contato com a natureza. Esta unidade é monitorada e analisada pela Prefeitura Municipal de Joinville através do Plano de Manejo do Morro do Boa Vista que incluem medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica social das comunidades vizinhas.

Em decorrência da Unidade de Uso Sustentável do Morro do Boa Vista, a microbacia contempla também a Zona de Amortecimento desta, caracterizadas como as áreas no entorno das UCs – Unidades de Conservação – onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Observa-se que a microbacia também se encontra inserida na Zona de Amortecimento da Unidade de Proteção Integral do Parque Caieira, porém esta unidade não se encontra inserida na microbacia.

Observa-se que a microbacia 40-0 também está inserida na camada de Solos Indiscriminados de Manguezal segundo aerolevante de 2010, realizado pela Prefeitura Municipal de Joinville. Estes são denominados como “berçário da vida marinha” e são consideradas Áreas de Preservação Permanente onde é estimado que 70% das espécies relacionadas a pesca são dependentes desta camada.

No tocante aos corredores ecológicos, são elementos com a função de aumentar o fluxo genético, fluxos ecológicos e movimentos entre os fragmentos florestais. Nesta microbacia, algumas feições hídricas fazem interface com corredor ecológico “Manguezal”, delimitado no Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. Como o nome propriamente diz, esse corredor ecológico foi delimitado sobre as áreas de Mangue, já consolidadas como Área de Preservação Permanente no código florestal Brasileiro. Contudo, no trecho 45 do quadrante B, foi determinada a restrição FNE para uma feição hídrica que sobrepõe a delimitação desse corredor em função dessa área não estar sobre manguezal propriamente dito. Isso, provavelmente, se deu em função de um erro de escala na determinação do corredor ecológico durante a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçú

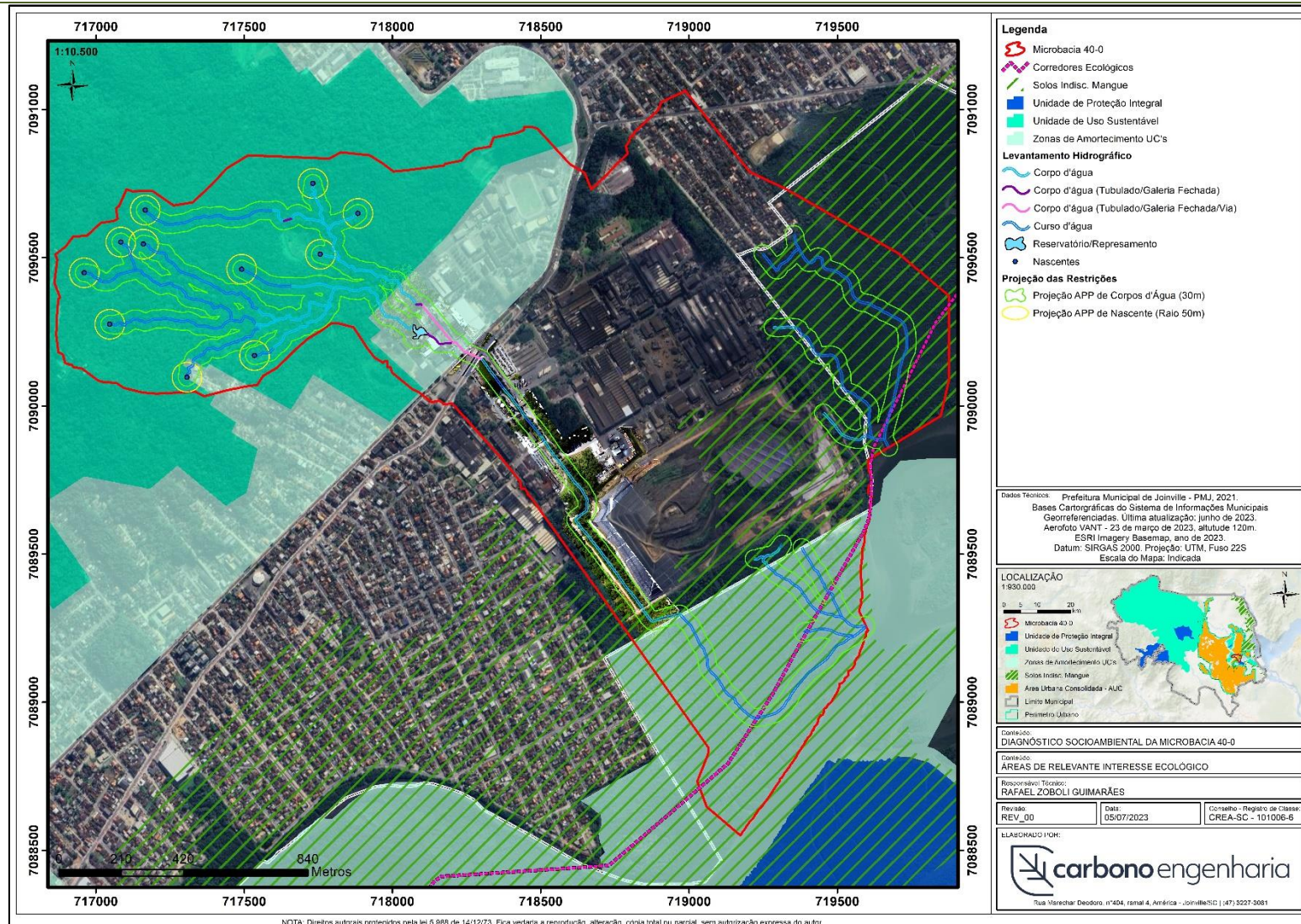


Figura 7: Restrições da Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 4.4 Características da Vegetação

Observa-se no mapa disponível na Figura 8, as áreas providas de vegetação densa localizam-se predominantemente nas porções mais a montante da microbacia, nas proximidades das nascentes. Apresentando fragmentos de vegetação isolada nas porções mais antropizadas da microbacia, área central, e posteriormente, nas porções mais a jusante da microbacia, observa-se a ocorrência de vegetação típica de manguezal.

Foram considerados como fragmentos isolados de vegetação os indivíduos arborescentes que se destacam na paisagem como indivíduos isolados ou parcialmente isolados, não localizados nas bordas de maciços florestais. O referido tipo de vegetação normalmente não está associado a estratificação vegetal, ocorrência de sub-bosque, serrapilheira, trepadeiras ou epifitismo, tratando-se de indivíduos remanescentes em área urbana devido a antropização ocorrida no passado ou devido a plantio com fins paisagísticos.

Conforme discutido anteriormente, a microbacia objeto de estudo apresenta um mosaico composto por fragmentos florestais e ocupação urbana, todavia a referida vegetação totaliza pouco mais de 50% (1.683.614,08 m<sup>2</sup>) da microbacia, demonstrando que a ocupação urbana mantém equilíbrio com a vegetação.

Em relação às faixas marginais aos corpos d'água localizados em Área Urbana Consolidada – AUC, evidencia-se que aproximadamente 59,10% destas são compostas por vegetação densa, o que corresponde a cerca de 4,28% da área total da microbacia, e 7,7% ocupadas por fragmentos florestais isolados, correspondendo a 0,56% da microbacia. Quando analisadas as áreas desprovidas de vegetação e/ou com presença de ocupação urbana, correspondem a 33,2% das faixas marginais aos corpos d'água, cerca de 2,41% da área total da microbacia.

Tabela 6: Vegetação na microbacia.

Áreas	M <sup>2</sup>	Percentual*
<b>Vegetação Total dentro da projeção de APP** - AUC</b>	<b>160.071,61 m<sup>2</sup></b>	<b>4,84%</b>
Área de vegetação densa dentro da projeção de APP** em AUC	141.604,16 m <sup>2</sup>	4,28%
Área de vegetação isolada dentro da projeção de APP** em AUC	18.467,45 m <sup>2</sup>	0,56%
Área sem vegetação dentro da projeção de APP** em AUC	79.674,21 m <sup>2</sup>	2,41%
<b>Vegetação Total dentro da projeção de APP** - Área Urbana</b>	<b>340.326,59 m<sup>2</sup></b>	<b>10,28%</b>
Área de vegetação densa dentro da projeção de APP** em Área Urbana	318.708,45 m <sup>2</sup>	9,63%
Área de vegetação isolada dentro da projeção de APP** em Área Urbana	21.618,14 m <sup>2</sup>	0,65%
Área sem vegetação dentro da projeção de APP** em Área Urbana	84.065,04 m <sup>2</sup>	2,54%
<b>Vegetação Total dentro da projeção de APP** em Área Rural</b>	<b>193.174,29 m<sup>2</sup></b>	<b>5,84%</b>
Área de vegetação densa dentro da projeção de APP** em Área Rural	193.174,29 m <sup>2</sup>	5,84%

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu

Áreas	M <sup>2</sup>	Percentual*
Área de vegetação isolada dentro da projeção de APP** em Área Rural	0,00 m <sup>2</sup>	0,00%
Área sem vegetação dentro da projeção de APP** em Área Rural	6.251,35 m <sup>2</sup>	0,19%

\* Percentual em relação a área da microbacia (3.309.027,85m<sup>2</sup>);

\*\* Projeção da Área de Preservação Permanente – APP de 0 a 30 metros.

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

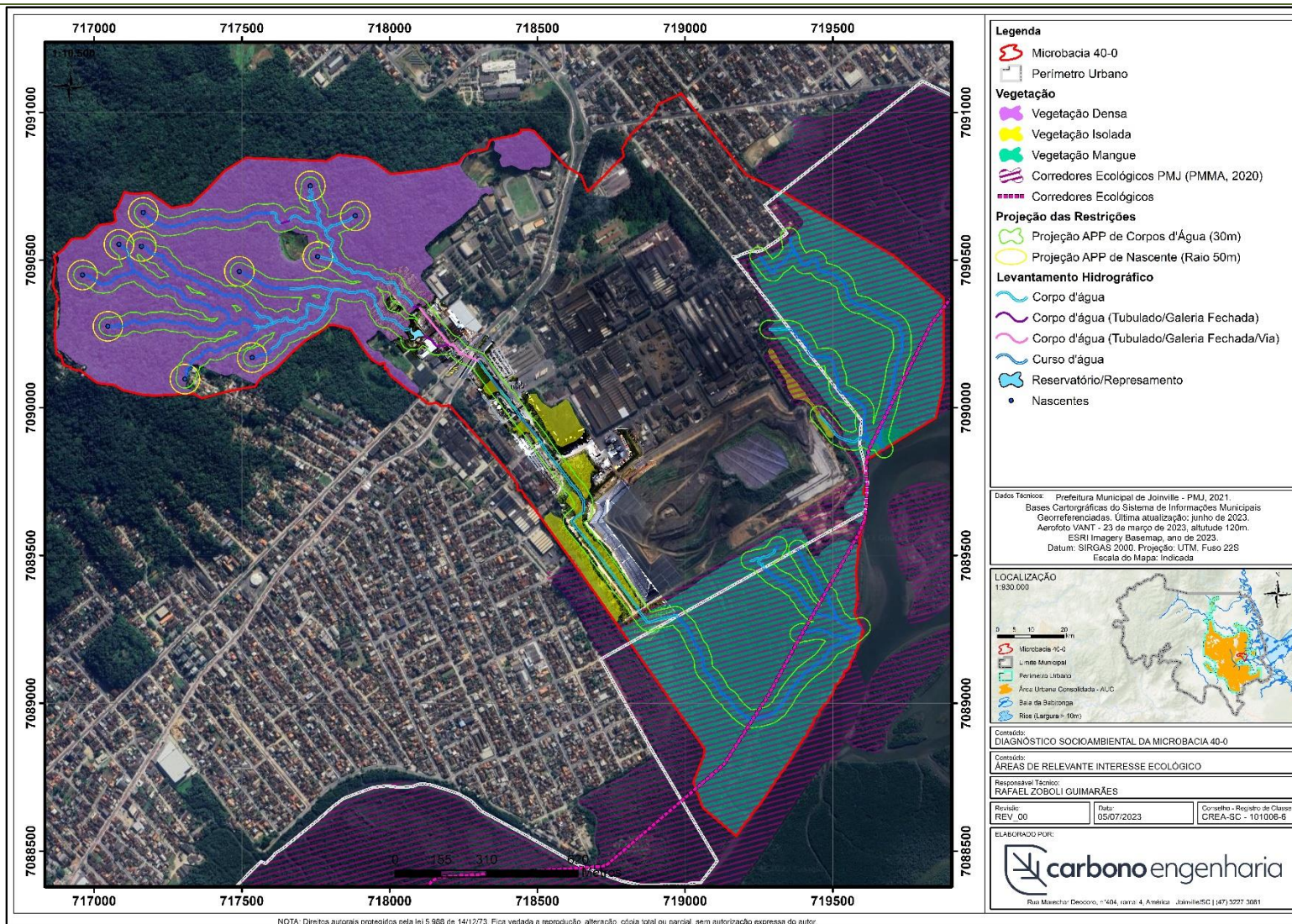


Figura 8: Vegetação na Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 4.5 Características da Fauna nas Áreas de Vegetação

A caracterização da fauna da Microbacia 40-0 foi realizada por meio de dados secundários, resultado da compilação de estudos regionais dos trabalhos de (BALIEIRO *et al.*, 2014, 2015; COSTA, 2011; DORNELLES *et al.*, 2017; GROSE, 2013, 2017; VALENTIM; MOUGA, 2018; GONSALES 2008 E COMITTI, 2017).

A área da Microbacia 40-0 conta com pouco mais de 50% da sua área coberta por vegetação, tanto florestais quanto por indivíduos isolados. Os fragmentos florestais estão na sua maioria conectados, sendo as poucas barreiras entre eles bastante permeáveis a fauna. A ausência de loteamentos residências facilita a permanência da fauna nativa, principalmente pela baixa densidade de animais domésticos como os cães e gatos que atuam como afugentadores dessa fauna.

### 4.5.1 Mastofauna

No estudo regional realizado em unidades de conservação da bacia hidrográfica do Rio Cachoeira em Joinville, Dornelles *et al.*, (2017) foram encontradas 32 espécies de mamíferos pertencentes a 13 famílias e 7 ordens, sendo 2 espécies exóticas. Os autores chamam atenção para o fato do registro ter se concentrado em espécies de pequeno porte, com exceção da capivara, e para o fato da riqueza encontrada representar aproximadamente apenas 30% do esperado para região. Embora o levantamento tenha sido realizado em áreas muito próximas dos centros urbanos do município, essas possuem uma cobertura florestal relativamente bem conservadas conforme as áreas localizadas a noroeste da microbacia no Morro do Boa Vista e a sul da microbacia nas proximidades da Baía da Babitonga, situação que difere daquela encontrada na AUC da Microbacia 40-0 onde estão localizados os instrumentos de urbanização.

Na área de abrangência da AUC da Microbacia 40-0 é esperada a ocorrência de mamíferos nativos bastante generalistas e pouco específicos, apresentando variados hábitos alimentares e habitats, como por exemplo: o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), gambás do gênero *Didelphis*, o preá (*Cavia aperea*), ratos nativos diversos da ordem *Rodentia*, além da fauna sinantrópica, sobretudo os morcegos, e exótica, sendo elas o cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), gato-doméstico (*Felis catus*), rato-das-casas (*Rattus rattus*) e o camundongo (*Mus musculus*). Além desses, podem ser observados outros menos generalistas como o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e o quati (*Nasua nasua*), entre outros.

O Anexo 1 apresenta uma lista de espécies de mamíferos de provável ocorrência na região, sobretudo fora da AUC da microbacia, resultado da compilação dos trabalhos que contemplam a mastofauna de caráter regional (BALIEIRO *et al.*, 2014, 2015; COSTA, 2011; DORNELLES *et al.*, 2017). A compilação resultou em uma lista compreendendo 55 espécies distribuídas em 07 ordens e 11 famílias, com destaque para a ordem Rodentia, contemplando 27 espécies.

#### 4.5.2 Avifauna

O grupo das aves conta com cerca de 200 espécies consideradas endêmicas para a Floresta Atlântica, muitas das quais apresentam distribuição ampla ao longo da costa brasileira, ocorrendo desde o sul do Estado da Bahia até o norte do Rio Grande do Sul, seguindo pelo interior do Paraná até a região de Misiones, na Argentina.

O nordeste de Santa Catarina é uma das três microrregiões de maior diversidade de espécies de aves do estado (ALVES *et al.*, 2000), contanto com a presença de várias espécies ameaçadas de extinção (GROSE *et al.*, 2019). Grose (2007), em estudo que avaliou a riqueza da avifauna da bacia hidrográfica do Rio Cachoeira, em Joinville, registrou a presença de 241 espécies distribuídas em 63 famílias. O autor descreveu que a maior riqueza se concentrou nos pontos de observação mais conservados, apresentando maior área florestada e mais distantes das matrizes urbanas.

A lista de espécies de provável ocorrência para a microbacia 40-0 foi elaborada a partir da compilação de Grose (2017), apresentada no Anexo 2.

#### 4.5.3 Herpetofauna

Para Santa Catarina são confirmadas atualmente 110 espécies da ordem Anura (sapos, rãs e pererecas) (GONSALES, 2008). Quinze destas espécies são consideradas endêmicas e conhecidas apenas de áreas muito restritas até o momento. Poucas espécies registradas para Santa Catarina apresentam ampla distribuição, ou seja, com ocorrência na maioria dos biomas da América do Sul ou mesmo nos biomas brasileiros. A maior parte das espécies apresenta distribuição predominantemente à leste da Mata Atlântica, sendo que 32 destas ocorrem somente na porção sul do bioma, 21 ocorrem na porção sudeste-sul e 14 estão distribuídas do norte ao sul da Floresta Atlântica. Vinte e oito espécies são distribuídas principalmente na Floresta Atlântica costeira e possuem a região norte do Estado como limite sul de distribuição e 10 espécies iniciam a distribuição na porção sul (GONSALES, 2008).

Foi elaborada uma lista de espécies de provável ocorrência na região da Microbacia 40-0 a partir da compilação de Gonsales (2008), Comitti (2017), COMITTI, (s.d.a); COMITTI, (s.d.b) e ANDREACCI, 2022. A lista encontra-se disponível no Anexo 3.

No Brasil ocorrem 721 espécies de répteis (BÉRNILS, 2010), dessas sendo 39 consideradas ameaçadas (MARTINS; MOLINA, 2008). De acordo com Rodrigues (2005), até o ano de 2005 eram conhecidas apenas 67 espécies na Floresta Atlântica, cerca de 10% da riqueza total para o país conhecida até aquela data, mesmo sendo 60% destas consideradas endêmicas da Floresta Atlântica. Apesar das limitações de estudos, a lista atual de répteis para Santa Catarina inclui 126 espécies (BÉRNILS *et al.*, 2008), sendo 12 consideradas ameaçadas de extinção.

Para caracterização da microbacia foram compilados dados de espécies com probabilidade de ocorrência baseados em estudos de maior abrangência para répteis no território catarinense (GHIZONI-JR *et al.*, 2009; KUNZ *et al.*, 2007, 2011; KUNZ; GHIZONI-JR, 2009; COMITTI, 2017; s.d.a; COMITTI, s.d.b;). A lista encontra-se no Anexo 4.

#### 4.6 Infraestrutura e Equipamentos Públicos

Conforme evidenciado no Item 4.1, a Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçu encontra-se majoritariamente inserida em Área Urbana Consolidada – AUC (60,4%), dessa forma a região é provida de serviços de abastecimento de água potável, distribuição de energia elétrica, coleta de resíduos, telefonia, entre outros.

Com relação ao sistema de coleta e tratamento de efluentes, conforme mapeamento do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, em operação realizado pela Companhia de Saneamento Básico Águas de Joinville (última atualização em fevereiro de 2023), nenhuma área circunvizinha a Microbacia 40-0 possuem o SES em operação, não sendo a microbacia objeto de estudo contemplada pelo referido sistema.

Conforme discutido anteriormente a microbacia apresenta um certo equilíbrio entre a ocorrência de fragmentos florestais e a ocupação urbana. Todavia, no tocante a ocupação urbana observa-se a presença de importantes equipamentos urbanos internamente a microbacia, como a passagem de uma linha de transmissão de energia (alta tensão) e vias públicas – Rua Albano Schmidt e Rua Pref. Helmuth Fallgater. A ocupação urbana da microbacia mostra-se predominantemente industrial, sendo evidenciada a presença de algumas residências, universidade e áreas de lazer nas proximidades da referida microbacia, bem como importantes equipamentos urbanos, conforme apresentado

anteriormente.

#### 4.7 Indicativos Ambientais e Urbanísticos, Histórico Ocupacional e Perfil Socioeconômico

A Tupy S/A unidade localizada em Joinville, iniciou a transferência do seu parque industrial em 1954, a partir de uma visão empreendedora de Albano Schmidt, um de seus fundadores, indicando como área propícia para o empreendimento a região do Bairro Boa Vista.

A implantação da fundição nesta região acabou promovendo o crescimento populacional do Bairro Boa Vista, tornando-o, atualmente, um dos mais populosos de Joinville. Em 2012 após investimentos no exterior, a Tupy transformou-se no maior fabricante global de blocos e cabeçotes de motor, o que reforça suas potencialidades no desenvolvimento econômico da região.

Como esperado, o bairro Zona Industrial Tupy apresenta um pequeno percentual de residentes quando comparado ao município de Joinville, tendo como estimativa para o ano de 2020 uma população de 57 habitantes para o referido bairro. Todavia, a baixa taxa de habitação no bairro justifica-se pelo uso e ocupação do solo ser estritamente industrial.

Com o intuito de apresentar as populações nos bairros em que a Microbacia 40-0 se encontra predominante foram desenvolvidos os Gráfico 1 e Gráfico 2 utilizando de dados históricos para o período entre 2010 e 2016, bem como uma projeção para o ano de 2020 referentes aos bairros Zona Industrial Tupy e Comasa (PMJ, 2017).

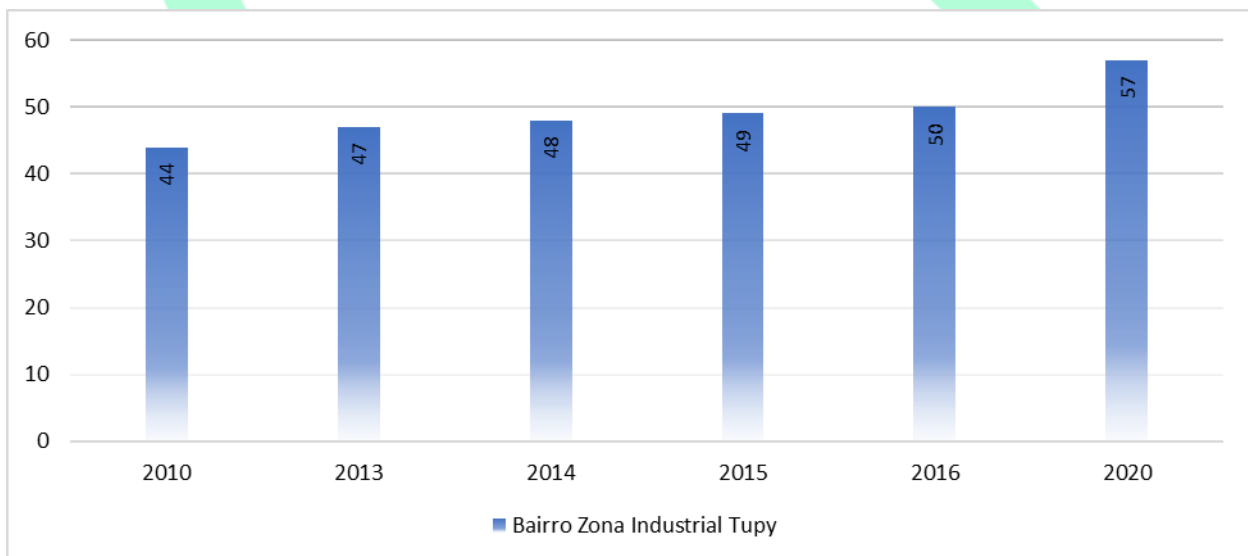


Gráfico 1: População do bairro Zona Industrial Tupy no Município de Joinville.

Fonte: SEPUD; PMJ. 2017. Joinville Bairro a Bairro 2017, p. 177-180.



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguazu

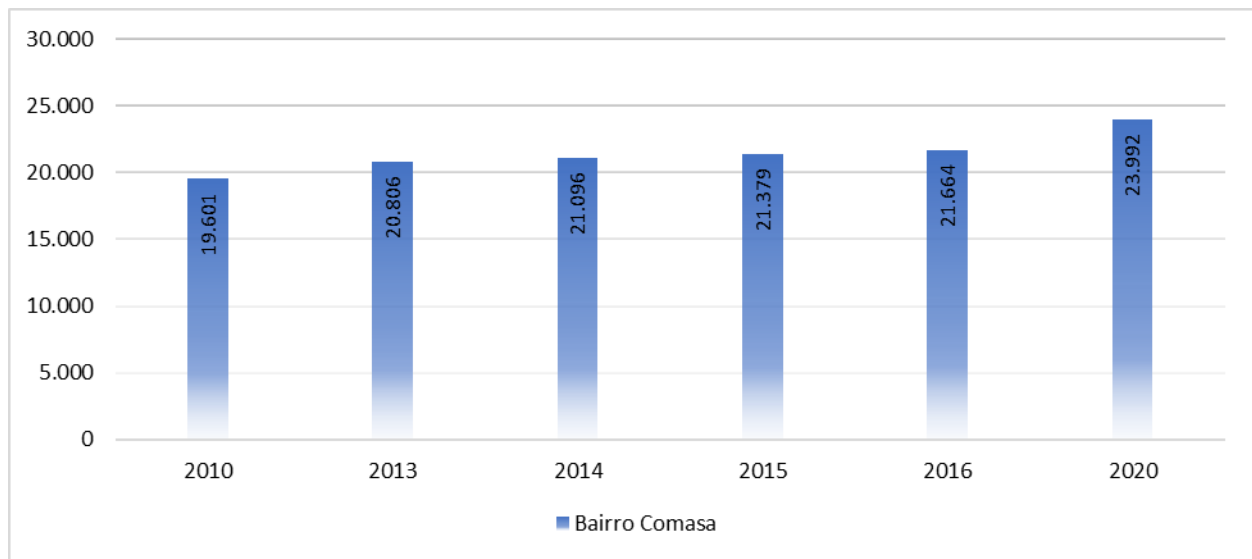


Gráfico 2: População no bairro Comasa no Município de Joinville.  
Fonte: SEPUD; PMJ. 2017. Joinville Bairro a Bairro 2017, p.49-52.

Já em relação as características econômicas das Área Urbanas Consolidadas – AUC da microbacia, destacam-se as atividades industriais em virtude da vocação do bairro, onde as demais áreas demonstram ocupação por equipamentos de infraestrutura urbana, como vias públicas e linhas de transmissão de energia, bem como fragmentos florestais em variados estados de conservação.

## 4.8 Estudo dos Quadrantes

Para realização da análise das condições dos corpos d’água e definição dos macros cenários, em virtude de seu tamanho, foi necessário a subdivisão da Microbacia 40-0 em quadrantes, sendo divididos os corpos d’água da referida microbacia como “Quadrante A” e “Quadrante B” (Figura 9). As vistorias das feições hídricas localizadas internamente a Área Urbana Consolidada – AUC da microbacia foram realizadas nos dias 09 e 23 de março de 2023, sendo realizados registros fotográficos terrestres e aéreos. Observa-se ainda que foram definidos 6 (seis) macros cenários para a Microbacia 40-0, estes sendo apresentados brevemente na Tabela 7 e detalhadamente no Item 5 – Análise e Discussão.

Tabela 7: Macro cenários da Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguazu.

Categoria	Macro Cenário
Aberto	Trecho Aberto com Vegetação Densa
	Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas
	Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas
	Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado
Fechado	Trecho Fechado sob Lotes
	Trecho Fechado sob Via Pública

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Aflunte da Lagoa Saguacú

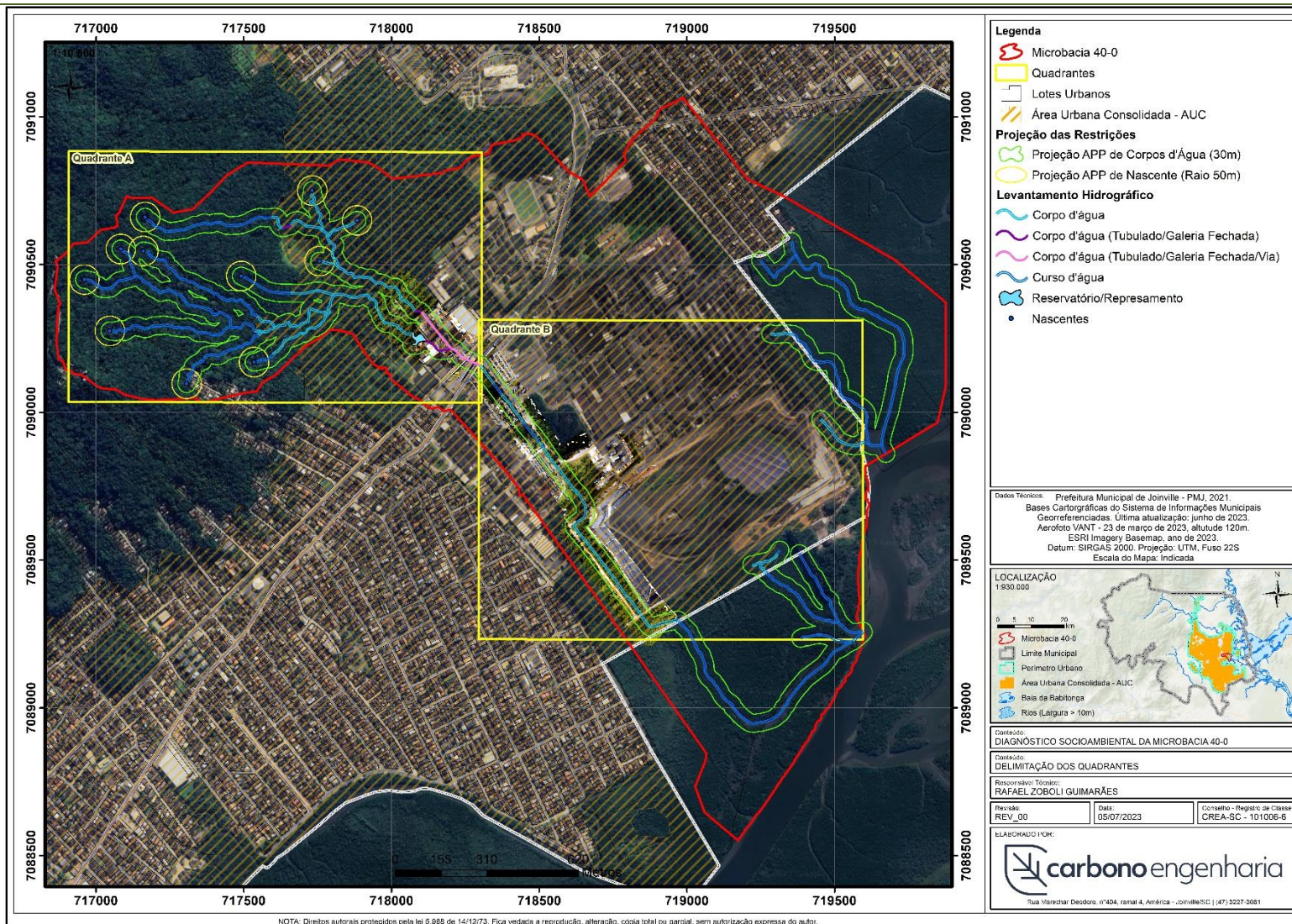


Figura 9: Quadrante da Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

#### 4.8.1 Quadrante A

O Quadrante A diz respeito as feições hidrográficas localizadas a montante da Microbacia 40-0, onde estão situados os fragmentos florestais relacionados a vegetação densa, sendo evidenciada a ocupação urbana após a saída das feições hídricas do fragmento florestal.

Em relação ao trecho 7, é possível observar que este possui ocupações urbanas em uma de suas margens conforme apresentando no decorrer do estudo, porém, pelo fato de o trecho estar inserido dentro da camada da Unidade de Uso Sustentável e na Zona de Amortecimento do Morro do Boa Vista, pelo fato da legislação do Código Florestal Brasileiro não permitir a flexibilização de trechos situados internamente ao raio de APP de nascente o presente trecho foi enquadrado no macrocenário de **Trecho aberto com Vegetação Densa**.

Ressalta-se nesse quadrante quanto ao enquadramento do trecho 24, o mesmo está caracterizado como Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada), porém este trecho se encontra em uma região que não possui fácil acesso para registros fotográficos terrestres e está situado em uma área de vegetação densa onde não é possível identificar através de registros aéreos a situação do trecho, por estar localizado dentro do fragmento florestal, este trecho será enquadrado no macro cenário de **Trecho Aberto em Vegetação Densa**.

A Tabela 8 apresenta os trechos compreendidos em cada macro cenário, bem como suas extensões totais, estes sendo apresentados no mapa da Figura 10.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu

Tabela 8: Macro cenários e extensão total – Quadrante A.

Macro Cenários	Trechos	Extensão (m)*	Percentual
<b>Corpos d'água do Quadrante A</b>	<b>1 a 34</b>	<b>5.715,90</b>	<b>100,0%</b>
Trecho Aberto com Vegetação Densa	1 <sup>(1)(2)</sup> , 2 <sup>(1)(2)</sup> , 3 <sup>(2)</sup> , 4 <sup>(1)(2)</sup> , 5 <sup>(2)</sup> , 6, 7 <sup>(1)(2)</sup> , 8 <sup>(2)</sup> , 9, 10, 11 <sup>(1)(2)</sup> , 12, 13, 14 <sup>(1)(2)</sup> , 15, 16, 17 <sup>(1)(2)</sup> , 18, 19, 22 <sup>(1)(2)</sup> , 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 e 31	5.125,62	89,67%
Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas	20 <sup>(3)</sup>	192,40	3,37%
Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas	-	0,00	0,00%
Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado	-	0,00	0,00%
Trecho Fechado sob Lotes	21 e 32	117,15	2,05%
Trecho Fechado sob Via Pública	33 e 34	280,73	4,91%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

\* Extensão total dos trechos compreendidos em cada macro cenário, em metros lineares.

(1) Trechos localizados internamente a APP de Nascentes (Raio de 50 metros);

(2) Trechos localizados externamente a AUC;

(3) Trecho diz respeito a Reservatórios/ Represamentos;

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

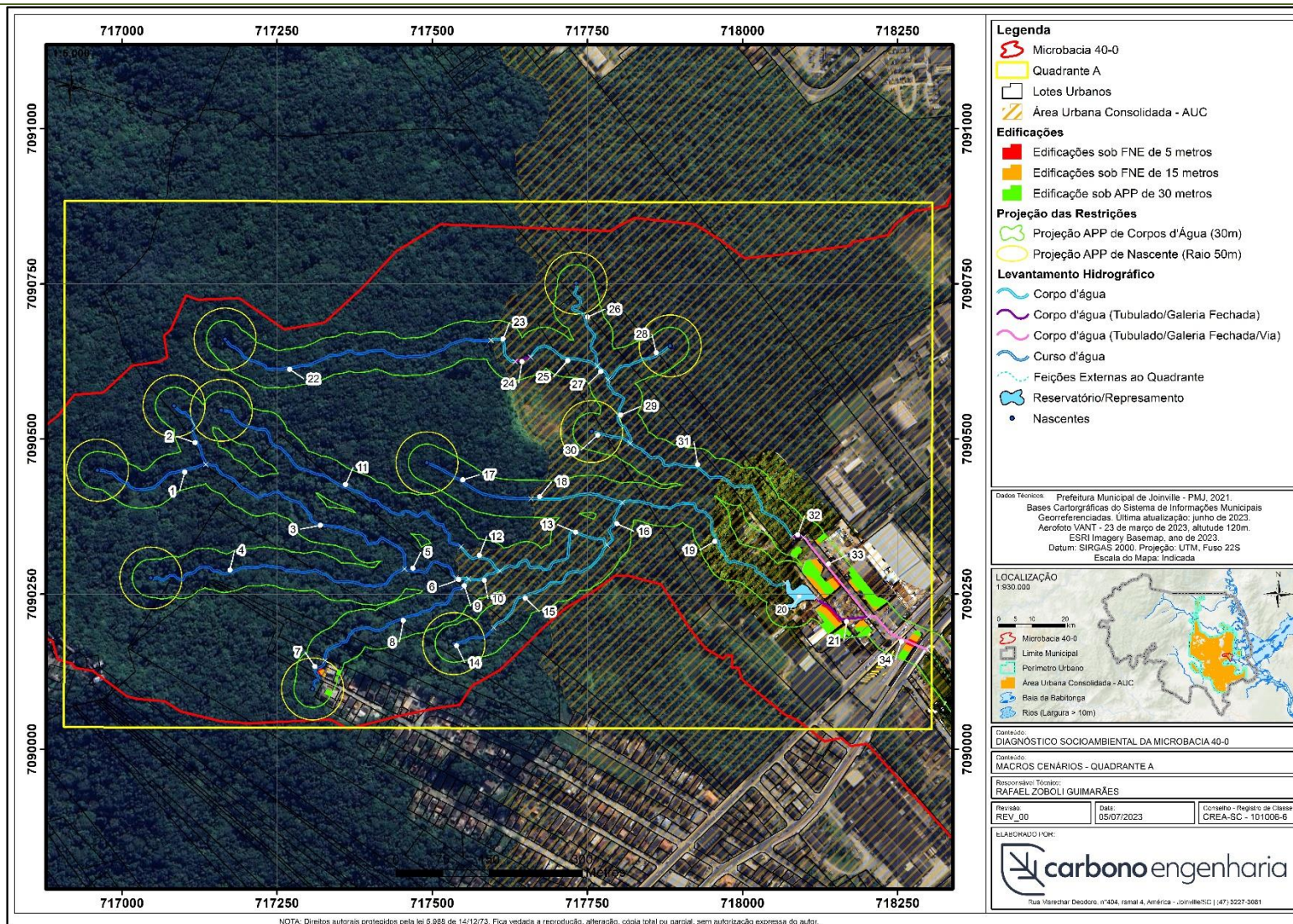


Figura 10: Macro cenários e características do quadrante A da Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

#### 4.8.1.1 Registros Fotográficos



Figura 11: (R1) Vista para o trecho 20 com destaque ao lago de represamento (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 12: (R2) Vista trecho 21 com destaque ao início da tubulação (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 13: Vista para o trecho 32 com destaque para a ocorrência de trecho tubulado sob lotes (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 14: Vista para o trecho 33 com destaque para o trecho tubulado sob via pública (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 15: Vista da confluência dos trechos 21 e 33 com destaque para a via (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 16: Vista da confluência dos trechos 21 e 33 com destaque para a tubulação (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu



Figura 17: Vista para o trecho 34 com destaque a boca de lobo por onde ocorre o escoamento em sentido ao terminal Tupy (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 18: Vista para o início do trecho 35 com destaque para seu escoamento aberto (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).

## 4.8.2 Quadrante B

O Quadrante B diz respeito as feições hidrográficas localizadas a jusante da Microbacia 40-0, onde estão situadas com maior predominância os equipamentos e ocupações urbanas, sendo analisados os trechos que estão dentro do limite do Perímetro Urbano municipal definido pela Prefeitura Municipal de Joinville.

Os corpos d'água compreendidos no presente quadrante encontram-se predominantemente abertos, sendo evidenciado no final do escoamento localizado mais a sudeste da microbacia a ocorrência de solos indiscriminados de manguezal.

A Tabela 9 apresenta os trechos compreendidos em cada macro cenário, bem como suas extensões totais, estes sendo apresentados no mapa da Figura 19.

Tabela 9: Macro cenários e extensão total – Quadrante B.

Macro Cenários	Trechos	Extensão (m)*	Percentual
<b>Corpos d'água do Quadrante A</b>	<b>1 a 34</b>	<b>1.689,37</b>	<b>100,0%</b>
Trecho Aberto com Vegetação Densa	40, 41, 42, 43, 44, 46 e 47	444,84	29,97%
Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas	-	0,00	0,00%
Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas	37 e 38 <sup>(2)</sup>	207,57	12,29%
Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado	35, 36 <sup>(2)</sup> , 39 e 45	975,45	57,74%
Trecho Fechado sob Lotes	-	0,00	0,00%
Trecho Fechado sob Via Pública	-	0,00	0,00%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

\* Extensão total dos trechos compreendidos em cada macro cenário, em metros lineares.

<sup>(1)</sup> Trechos localizados internamente a APP de Nascentes (Raio de 50 metros);

<sup>(2)</sup> Trechos localizados externamente a AUC;

<sup>(3)</sup> Trecho diz respeito a Reservatórios/ Represamentos;

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguauçú

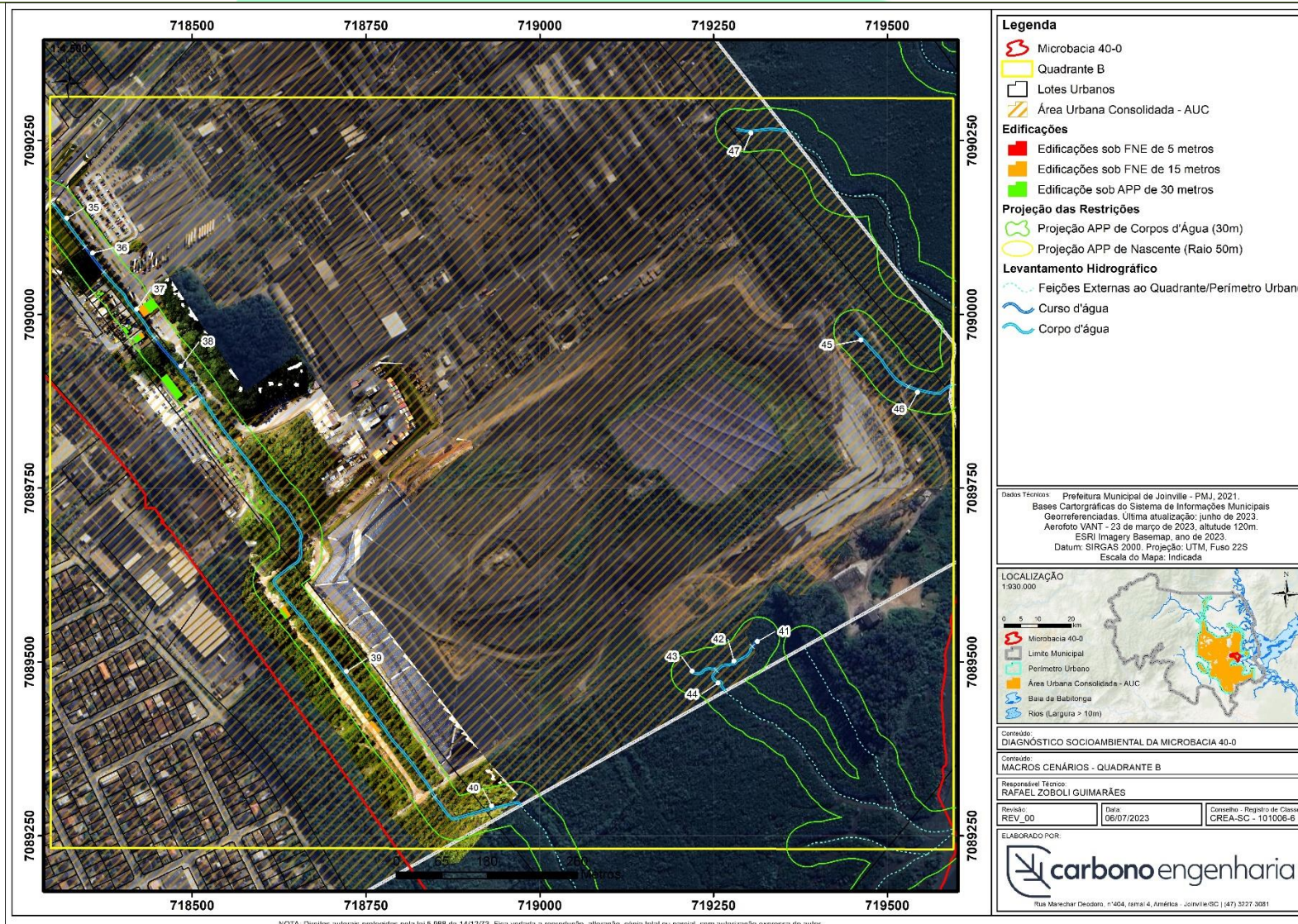


Figura 19: Macro cenários e características do quadrante B da Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br



### 4.8.2.1 Registros Fotográficos



Figura 20: Vista para o trecho 35 com destaque para o seguimento do escoamento e a via lateral ao corpo hídrico (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 21: Vista para o trecho 36 com destaque para a vegetação isolada (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 22: Vista para o trecho 37 com destaque a vegetação isolada e o solo impermeável (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 23: Vista para o trecho 38 com destaque para a vegetação isolada (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 24: Vista para o trecho 39 com destaque para o entorno do corpo hídrico (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 25: Vista para o trecho 39 com destaque para a vegetação no entorno do corpo hídrico (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu



Figura 26: Vista para a estrada lateral ao corpo hídrico onde trafegam veículos pesados (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).



Figura 27: Vista para a saída do trecho 39 com destaque para o início da vegetação de manguezal (Fonte: Carbono Engenharia, 2023).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Tabela 10 e a Figura 28 apresentam de forma geral os macros cenários da Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguçu, e discutido detalhadamente nos Itens 5.1 a 5.2.

Observa-se na Tabela 10, e especialmente no mapa da Figura 28, o macro cenário que caracteriza regiões antropizadas (Trecho Fechado sob Lotes e Trecho Fechado sob Via Pública) representam juntos apenas cerca de 3,71% dos corpos d'água da Microbacia 40-0.

Todavia, cabe destacar que os macros cenários que caracterizam as regiões mais preservadas da microbacia mostram-se predominantes (Trecho Aberto com Vegetação Densa), totalizando sozinho cerca de 51,99% dos corpos d'água da Microbacia 40-0.

Tabela 10: Macro cenários e extensão total – Microbacia 40-0.

Macro Cenários	M*	%
<b>Corpo d'água na microbacia (extensão total)</b>	<b>10.715,29</b>	<b>100,0%</b>
Trecho Aberto com Vegetação Densa	5.570,46	51,99%
Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas	192,40	1,80%
Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas	207,57	1,94%
Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado	975,45	9,10%
Trecho Fechado sob Lotes	117,15	1,09%
Trecho Fechado sob Via Pública	280,73	2,62%

Fonte: Carbono Engenharia e Meio Ambiente, 2023.

\* Metros lineares.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

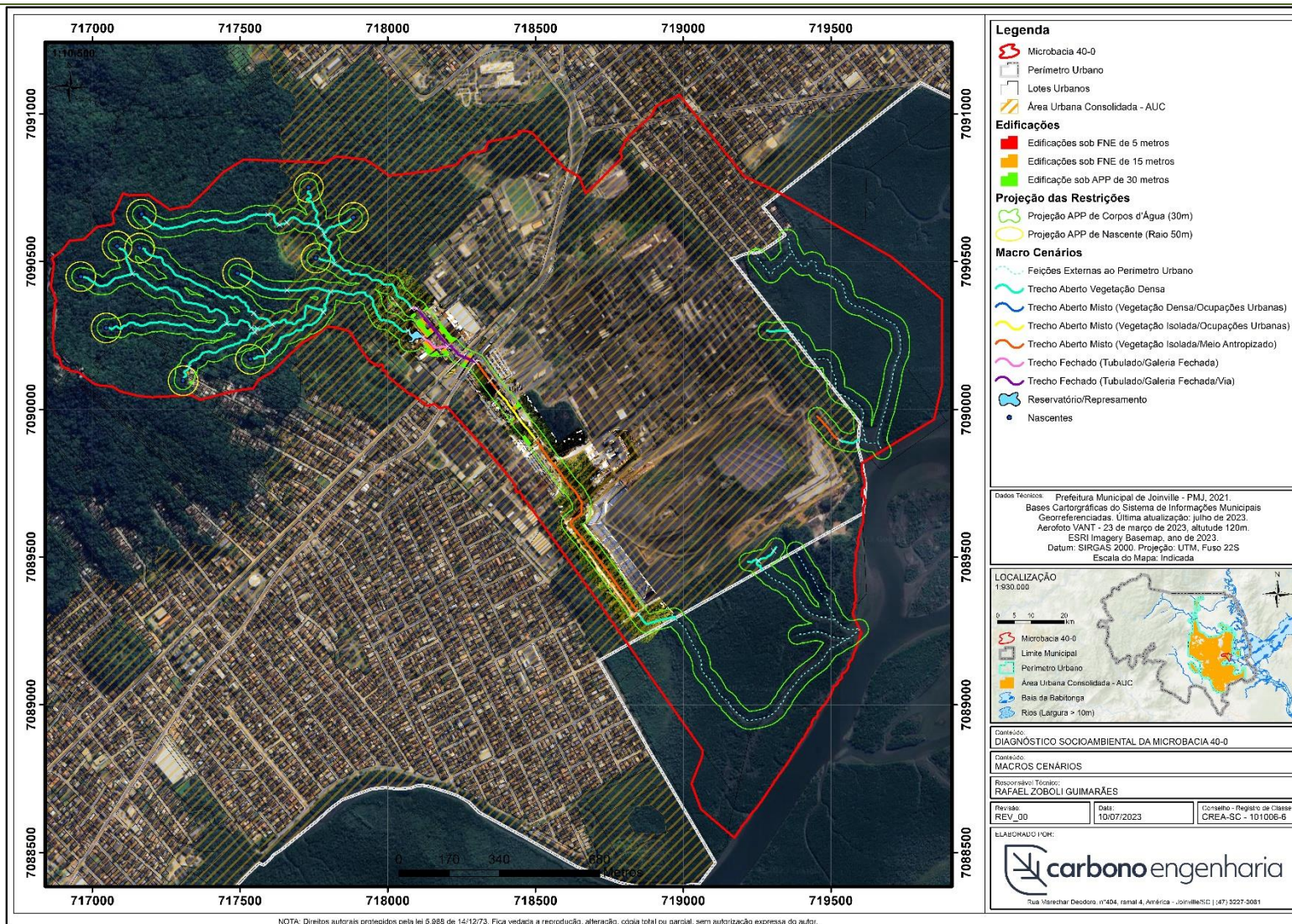


Figura 28: Macro cenários e projeção das faixas marginais na Microbacia 40-0.

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 5.1 Trecho Aberto com Vegetação Densa

O presente macro cenário diz respeito aos corpos d'água onde nas faixas marginais evidencia-se a presença de fragmentos florestais de vegetação densa, estes localizados nas porções mais a montante e a jusante da Microbacia 40-0, onde se localizam as nascentes e os solos indiscriminados de manguezal da referida microbacia.

Conforme discutido no Item 5, o presente macro cenário compreende cerca de 51% dos corpos d'água da microbacia objeto de estudo, onde cerca de 50% destes estão localizados internamente aos limites da Área Urbana Consolidada – AUC. Cabe destacar também que o trecho 1, 2, 4, 7, 17, 22, 26, 28 e 30 possuem partes das suas feições localizadas internamente a Área de Preservação Permanente – APP de Nascentes (raio de 50 metros).

A Tabela 11 apresenta a matriz de impacto do macro cenário, **trecho aberto com vegetação densa**, onde a somatória de pontos obtidos é apresentada na Tabela 12.

Analisando as pontuações da matriz, observa-se que ambos os cenários, hipotético (flexibilização de FNE) e real (aplicação de APP), demonstram relevantes pontuações positivas. Todavia, quando avaliadas as pontuações negativas dos referidos cenários, evidencia-se que o cenário hipotético (flexibilização de FNE), apresenta efeitos negativos muito superiores aos efeitos positivos da flexibilização de FNE, estes associados principalmente perda da cobertura florestal e influência sobre a fauna.

Visto isto, o presente macro cenário, a partir dos parâmetros aplicados como indicadores na matriz de impacto, constata que os trechos aqui compreendidos possuem suas funções ambientais ativas, resultando na aplicação de Área de Preservação Permanente – APP em suas faixas marginais.

## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Tabela 11: Matriz de impacto – Trecho Aberto com Vegetação Densa.

Trechos	Cenário	Parâmetro	Valor	Critérios		Pontuação		
				Relevância	Reversibilidade			
<b>Quadrante A:</b> 1 a 19 e 22 a 31	Hipotético <sup>(2)</sup>	Permeabilidade do solo	Negativo	Alto	Baixo	3	3	<b>-6</b>
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Negativo	Alto	Baixo	3	3	<b>-6</b>
<b>Quadrante B:</b> 40 a 47.	Real <sup>(1)</sup>	Influência sobre a mancha de inundação	Negativo	Alto	Baixo	3	3	<b>-6</b>
		Influência sobre a fauna	Negativo	Alto	Baixo	3	3	<b>-6</b>
		Estabilidade das margens*	Negativo	Alto	Baixo	3	3	<b>-6</b>
		Urbanização (Critérios x5)	Positivo	Baixo	Baixo	1	3	<b>20</b>
		Permeabilidade do solo	Positivo	Alto	Alto	3	1	<b>4</b>
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Positivo	Alto	Alto	3	1	<b>4</b>
		Influência sobre a mancha de inundação	Positivo	Alto	Médio	3	2	<b>5</b>
		Influência sobre a fauna	Positivo	Alto	Alto	3	1	<b>4</b>
		Estabilidade das margens*	Positivo	Alto	Alto	3	1	<b>4</b>
		Urbanização (Critérios x5)	Negativo	Baixo	Alto	1	1	<b>-10</b>

\* Riscos de deslizamento / erosões;

<sup>(1)</sup> Real: Predominância das características naturais – Área de Preservação Permanente – APP;

<sup>(2)</sup> Hipotético: Densamente Antropizado – Flexibilização do trecho para Faixa Não Edificável – FNE;

Tabela 12: Somatória de pontos – Macro cenário trecho aberto com vegetação densa.

Hipotético – Densamente Urbanizados – FNE		Real – Predominância Características Naturais – APP	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
<b>20</b>	<b>-30</b>	<b>21</b>	<b>-10</b>

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## 5.2 Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas

O presente macro cenário diz respeito ao corpo d'água onde nas faixas marginais evidencia-se a presença de fragmentos florestais de vegetação densa e ocupações urbanas, compreendendo apenas o Trecho 20 localizado na porção mais central da Microbacia 40-0, nas proximidades das edificações da referida microbacia.

Conforme discutido no Item 5, o presente macro cenário compreende cerca de 2,4% dos corpos d'água da microbacia objeto de estudo, sendo um destes trechos localizados externamente aos limites da Área Urbana Consolidada – AUC.

A Tabela 13 apresenta a matriz de impacto do macro cenário **trecho aberto vegetação densa com ocupações urbanas**, onde a somatória de pontos obtidos é apresentada na Tabela 14.

Comparando o cenário hipotético (manutenção da APP) com o cenário real (flexibilização da APP) tem-se como resultado apenas 17 pontos positivos para o cenário hipotético, enquanto o cenário real apresentou 25 pontos. Quando analisadas as pontuações negativas dos referidos cenários, observa-se que o cenário hipotético (manutenção da APP) apresenta pontuação negativa superior a pontuação positiva, está associada a irreversibilidade, na prática, para remoção das ocupações urbanas localizadas no trecho analisado, bem como a expressiva geração de resíduos decorrentes de tal ação com demolição das edificações. Já o cenário real (flexibilização da FNE), apresenta sua pontuação positiva superior a pontuação negativa, demonstrando a irrelevância na manutenção da APP em virtude da perda das funções ambientais para o trecho aqui compreendido em virtude da ocupação urbana. Sendo assim, o presente cenário aponta viabilidade para o cenário real (flexibilização de FNE).

Vale destacar, que o trecho 20 corresponde a uma extensão de apenas 192,40 m, correspondendo a 1,8% da extensão hidrográfica total avaliada, e faz conexão com o trecho 21 onde o corpo hídrico já encontra-se tubulado, o que destaca a irrelevância de reverter esta área ocupada para Área de Preservação Permanente (APP).

No presente cenário é possível observar, de acordo com a Figura 10, que parte das faixas marginais do trecho aqui compreendido conta com locais que possuem conectividade com o fragmento florestal do Morro do Boa Vista e ambiente urbanizados que apresentam edificações e solos impermeáveis, implicando diretamente no aspecto de permeabilidade do solo e também na dificuldade de reversibilidade dos trechos por conta da urbanização,

sendo assim, neste macro cenário os aspectos citados receberam uma pontuação média derivada dessas características.

Referente ao aspecto de influência da mancha de inundação, considerou-se uma pontuação baixa referente a sua relevância e alta para a reversibilidade, tendo em vista que o trecho em questão está localizado em região mais alta quando comparado com os trechos localizados mais a jusante da microbacia e não se encontram inseridos na mancha de inundação conforme os dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Joinville por meio da plataforma SIMGeo – Sistemas de Informações Municipais Georreferenciadas.



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Tabela 13: Matriz de impacto – Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas.

Trechos	Cenário	Parâmetro	Valor	Critérios		Pontuação		
				Relevância	Reversibilidade			
Quadrante A: 20.	Real <sup>(1)</sup>	Permeabilidade do solo	Negativo	Médio	Médio	2	2	-4
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Negativo	Alto	Baixo	3	3	-6
		Influência sobre a mancha de inundação	Negativo	Baixo	Alto	1	1	-2
		Influência sobre a fauna	Negativo	Alto	Baixo	3	3	-6
		Estabilidade das margens*	Negativo	Alto	Baixo	3	3	-6
	Urbanização (Critérios x5)	Positivo	Médio	Baixo	2	3	25	
	Hipotético <sup>(2)</sup>	Permeabilidade do solo	Positivo	Médio	Alto	2	1	3
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Positivo	Alto	Alto	3	1	4
		Influência sobre a mancha de inundação	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Influência sobre a fauna	Positivo	Alto	Alto	3	1	4
Estabilidade das margens*		Positivo	Alto	Alto	3	1	4	
Urbanização (Critérios x5)	Negativo	Médio	Médio	2	2	-20		

\* Riscos de deslizamento / erosões;

<sup>(1)</sup> Real: Densamente Antropizado – Flexibilização do trecho para Faixa Não Edificável – FNE;

<sup>(2)</sup> Hipotético: Predominância das características naturais – Área de Preservação Permanente – APP;

Tabela 14: Somatória de pontos – Macro cenário trecho aberto vegetação densa com ocupações urbanas.

Real – Densamente Urbanizados – FNE		Hipotético – Predominância Características Naturais – APP	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
25	-22	17	-20

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br



## 5.3 Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas

O presente macro cenário diz respeito aos trechos de corpos d'água aberto, onde se evidencia a presença de vegetação isolada – fragmentos isolados de vegetação – em conjunto com ocupações urbanas, sendo que os referidos trechos correspondem a cerca de 2% dos corpos d'água da microbacia e situam-se na porção mais antropizada da microbacia objeto de estudo.

A Tabela 13 apresenta a matriz de impacto do macro cenário **trecho aberto vegetação isolada com ocupações urbanas**, onde a somatória de pontos obtidos é apresentada na Tabela 14.

É apresentado na matriz de impacto do presente macro cenário, as pontuações negativas obtidas para o cenário hipotético (manutenção da APP) são proporcionais as pontuações negativas obtidas para o cenário real (flexibilização de FNE), estas associadas principalmente a dificuldade para remoção das ocupações históricas presente na margem do corpo hídrico, sendo irreversível na prática. Observa-se ainda, no tocante as pontuações positivas, que o cenário real obteve pontuações positivas muito superiores às obtidas para o cenário hipotético, demonstrando a perda das funções ambientais das faixas marginais em virtude da irrelevância dos efeitos positivos da manutenção da APP.

Sendo assim, o presente cenário aponta viabilidade para o cenário real (flexibilização de FNE).

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Tabela 15: Matriz de impacto – Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas.

Trechos	Cenário	Parâmetro	Valor	Critérios		Pontuação		
				Relevância	Reversibilidade			
Quadrante A: 37 e 38.	Real <sup>(1)</sup>	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Influência sobre a mancha de inundação	Negativo	Médio	Baixo	2	3	-5
		Influência sobre a fauna	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Estabilidade das margens*	Negativo	Médio	Baixo	2	3	-5
		Urbanização (Critérios x5)	Positivo	Alto	Baixo	3	3	30
	Hipotético <sup>(2)</sup>	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Influência sobre a mancha de inundação	Positivo	Médio	Médio	2	2	4
		Influência sobre a fauna	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Estabilidade das margens*	Positivo	Médio	Alto	2	1	3
		Urbanização (Critérios x5)	Negativo	Alto	Alto	3	1	-20

\* Riscos de deslizamento / erosões;

<sup>(1)</sup> Real: Densamente Antropizado – Flexibilização do trecho para Faixa Não Edificável – FNE;

<sup>(2)</sup> Hipotético: Predominância das características naturais – Área de Preservação Permanente – APP;

Tabela 16: Somatória de pontos – Macro cenário trecho aberto vegetação isolada com ocupações urbanas.

Real – Densamente Urbanizados – FNE		Hipotético – Predominância Características Naturais – APP	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
30	-22	13	-20

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

#### 5.4 Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado

O presente macro cenário diz respeito aos trechos de corpos d'água aberto onde se evidencia a presença de vegetação isolada – fragmentos isolados de vegetação associado com um ambiente historicamente antropizado, onde os referidos trechos correspondem a cerca de 9% dos corpos d'água da microbacia e situam-se nas porções mais antropizadas da microbacia objeto de estudo.

A Tabela 17 apresenta a matriz de impacto do macro cenário **trecho aberto com vegetação isolada e meio antropizado**, onde a somatória de pontos obtidos é apresentada na Tabela 18.

Conforme observa-se na matriz de impacto do presente macro cenário, o cenário real (flexibilização da APP) e o hipotético (manutenção da APP) obtiveram pontuações negativas igualmente representativas, -22 e -20 respectivamente. Já no tocante as pontuações positivas dos referidos cenários, observa-se o cenário real obteve pontuação positiva significativamente superior à sua pontuação negativa, quando comparado ao cenário hipotético observa-se que este obteve pontuação positiva inferior à sua pontuação negativa, indicando a perda das funções ambientais das faixas marginais em virtude da ocupação antrópica histórica existente.

Esta ocupação antrópica está relacionada aos complexos industriais existentes nas faixas marginais dos trechos compreendidos neste macro cenário, sendo utilizadas vias de acesso, sistemas de tratamento industrial, reservatórios, edificações, entre outras infraestruturas que já encontram-se consolidados a cerca de 20 anos. Estes aspectos influenciam diretamente no desenvolvimento do meio faunístico e florístico que não possui espaço para crescimento/desenvolvimento por conta do estresse ambiental presente nesses trechos.

Cabe destacar ainda que a pontuação positiva obtida para o cenário real (flexibilização de FNE) é muito superior à pontuação positiva obtida para o cenário hipotético (manutenção da APP), demonstrando a irrelevância dos efeitos positivos da renaturalização das faixas marginais em virtude da perda das funções inerentes a APP.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Tabela 17: Matriz de impacto – Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado.

Trechos	Cenário	Parâmetro	Valor	Critérios		Pontuação		
				Relevância	Reversibilidade			
Quadrante A: 35, 36, 39 e 45.	Real <sup>(1)</sup>	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Influência sobre a mancha de inundação	Negativo	Médio	Baixo	2	3	-5
		Influência sobre a fauna	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Estabilidade das margens*	Negativo	Médio	Baixo	2	3	-5
		Urbanização (Critérios x5)	Positivo	Alto	Baixo	3	3	30
	Hipotético <sup>(2)</sup>	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Influência sobre a mancha de inundação	Positivo	Médio	Médio	2	2	4
		Influência sobre a fauna	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Estabilidade das margens*	Positivo	Médio	Alto	2	1	3
		Urbanização (Critérios x5)	Negativo	Alto	Alto	3	1	-20

\* Riscos de deslizamento / erosões;

<sup>(1)</sup> Real: Densamente Antropizado – Flexibilização do trecho para Faixa Não Edificável – FNE;

<sup>(2)</sup> Hipotético: Predominância das características naturais – Área de Preservação Permanente – APP;

Tabela 18: Tabela 18: Somatória de pontos – Macro cenário trecho aberto vegetação isolada meio antropizado.

Real – Densamente Urbanizados – FNE		Hipotético – Predominância Características Naturais – APP	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
30	-22	13	-20

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

---

## 5.5 Trecho Fechado Sob Lotes e Sob Via Pública

O presente macro cenário contempla os trechos fechados da microbacia, onde se evidencia nas faixas marginais a presença de ocupação urbana, como edificações, ou vias públicas oficiais. Juntos, os macros cenários aqui compreendidos correspondem a cerca de 4% da extensão total dos corpos d'água da Microbacia 40-0, todos localizados internamente aos limites da Área Urbana Consolidada – AUC municipal.

A Tabela 19 apresenta a matriz de impacto do macro cenário, **trecho fechado sob lotes ou sob via pública**, onde a somatória de pontos é apresentada na Tabela 20.

No tocante aos resultados obtidos para o cenário hipotético (manutenção da APP), observa-se que este obteve pontuação negativa superior à sua pontuação positiva, isto se dá em virtude da dificuldade de renaturalização dos corpos d'água aqui compreendidos, bem como da dificuldade para remoção da ocupação urbana atual, sendo irreversível na prática. Quanto ao cenário real (flexibilização de FNE) este obteve pontuação positiva superior aos efeitos negativos, demonstrando a irrelevância dos efeitos positivos da manutenção da APP em virtude da perda das funções ambientais desta.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Tabela 19: Matriz de impacto – Trecho Fechado Sob Lotes e Sob Via Pública.

Trechos	Cenário	Parâmetro	Valor	Critérios		Pontuação		
				Relevância	Reversibilidade			
Quadrante A: 21, 32, 33 e 34	Real <sup>(1)</sup>	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Influência sobre a mancha de inundação	Negativo	Médio	Baixo	2	3	-5
		Influência sobre a fauna	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Estabilidade das margens*	Negativo	Baixo	Baixo	1	3	-4
		Urbanização (Critérios x5)	Positivo	Alto	Baixo	3	3	30
	Hipotético <sup>(2)</sup>	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Cobertura vegetal (mata ciliar)	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Influência sobre a mancha de inundação	Positivo	Médio	Médio	2	2	4
		Influência sobre a fauna	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Estabilidade das margens*	Positivo	Baixo	Alto	1	1	2
		Urbanização (Critérios x5)	Negativo	Alto	Alto	3	1	-20

\* Riscos de deslizamento / erosões;

<sup>(1)</sup> Real: Densamente Antropizado – Flexibilização do trecho para Faixa Não Edificável – FNE;

<sup>(2)</sup> Hipotético: Predominância das características naturais – Área de Preservação Permanente – APP;

Tabela 20: Somatória de pontos – Macro cenário trecho fechado sob lotes e sob via pública.

Real – Densamente Urbanizados – FNE		Hipotético – Predominância Características Naturais – APP	
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
<b>30</b>	<b>-21</b>	<b>12</b>	<b>-20</b>

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## **6 ATESTADO DA PERDA DAS FUNÇÕES ECOLÓGICAS INERENTES ÀS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**

Conforme o Código Florestal Brasileiro (Lei nº12.651, de 25 de maio de 2012), Áreas de Preservação Permanente – APP, são áreas protegidas, providas ou não de vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As áreas acima descritas são encontradas em regiões de predomínio das condições naturais, com baixa intensidade, ou ausência, de ações antrópicas. Conforme evidenciado no decorrer do presente estudo, a Microbacia 40-0 apresenta ocupações urbanas consolidadas, tais ocupações responsáveis pela supressão da vegetação outrora presente na referida microbacia. Entretanto, cabe destacar que apesar da intensa ocupação urbana internamente a microbacia, também foi evidenciado considerável presença de áreas de relevante interesse ecológico.

Com base nos dados apresentados no presente estudo pode-se concluir que os macros cenários de Trecho Fechado sob Lotes, Trecho Fechado sob Via Pública, Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas, Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado e Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas sofreram a perda das funções ambientais e ecológicas das faixas marginais. Todavia, no que diz respeito aos macros cenários de Trecho Aberto com Vegetação Densa as funções ambientais inerentes as faixas marginais ainda se encontram ativas.

## **7 DEMONSTRAÇÃO DA IRREVERSIBILIDADE DA SITUAÇÃO, POR SER INVIÁVEL, NA PRÁTICA, A RECUPERAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO**

Conforme discutido ao decorrer do presente diagnóstico, a microbacia objeto de estudo encontra-se parcialmente inserida em área urbana do município de Joinville, sendo 38% das faixas marginais de 0 a 30 metros encontra-se ainda inserida em Área Urbana Consolidada – AUC do município. Cabendo destacar que 82% da área total das faixas marginais de 0 a 30 metros correspondem área preservadas, cerca de 15% da área total da microbacia objeto de estudo.

Os trechos compreendidos nos macros cenários de trecho aberto com vegetação densa, durante as vistorias realizadas na microbacia, apresentaram informações satisfatórias quanto a presença de interações ecológicas, estes situados internamente a maciços florestais, bem como apresentando a ocorrência de nascentes.

No tocante aos trechos que caracterizam regiões mais antropizadas da microbacia – **Trecho Fechado sob lotes e Trecho Fechado sob via pública** – demonstram um ambiente com fragmentos florestais descaracterizados quanto a sua qualidade ecológica, não havendo características naturais em suas faixas marginais visto a intensa ocupação urbana interna e externamente destas, bem como a perda da funcionalidade ecológica, demonstrando assim a irreversibilidade dos impactos ou dos efeitos decorrentes nas referidas faixas marginais, considerando a aplicação de medidas de recuperação da Área de Preservação Permanente – APP.

Os trechos enquadrados no macro cenário **Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas** possuem pontuações aproximadas quanto a manutenção da APP, mas considerando que as intervenções no local para a recuperação da APP do trecho contariam com a desapropriação das ocupações presentes no local, gerando ônus ao poder público e impacto social à comunidade local, considerando que a principal edificação presente na margem do corpo hídrico corresponde a uma igreja presente a mais de 20 anos no local. Além disso, este macrocenário compreende apenas o Trecho 20, que representa apenas 1,8% do trecho total da hidrografia da microbacia, e que a porção a jusante encontra-se tubulada sobre lotes e vias públicas, o que significa que os benefícios de converter esta área novamente para APP é pouco significativa se comparada ao impacto social, sendo assim, recomenda-se a flexibilização da FNE para este macro cenário.

Em relação aos trechos compreendidos nos macros cenários de **Trecho Aberto com Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas e Trecho Aberto com Vegetação Isolada Meio Antropizado**, os parâmetros selecionados como indicadores demonstram uma difícil reversão das faixas marginais, visto a presença de ocupação urbana/antropização consolidada associado ao complexo industrial e retificação dos referidos trechos, ou até mesmo a ocorrência de trechos densamente antropizados imediatamente a montante, tornando irrelevante a recuperação dos referidos trechos.



## 8 CONSTATAÇÃO DA IRRELEVÂNCIA DOS EFEITOS POSITIVOS QUE PODERIAM SER GERADOS COM A OBSERVÂNCIA DA ÁREA DE PROTEÇÃO, EM RELAÇÃO A NOVAS OBRAS

Conforme discutido ao longo do presente estudo, as faixas marginais aos corpos d'água localizadas sob AUC representam 38% (23,97 ha) da área total das faixas marginais de 0 a 30 metros na microbacia. Destes faixas em AUC, 59,1% (14,16 ha) apresentam a ocorrência de fragmentos de vegetação densa, 7,7% (1,84 ha) correspondem a vegetação isolada, e 33,2% (7,96 ha) de área com algum tipo de ocupação urbana. Constata-se, portanto, uma maior parcela de faixas marginais de 0 a 30 metros preservadas. Cabe destacar ainda que, não são objetos para flexibilização, os afastamentos mínimos para nascentes, ou demais restrições que venha a sobrepor a legislação para flexibilização da Faixa Não Edificável – FNE.

Visto isto, observa-se que os trechos compreendidos no macro cenário de **Trecho Aberto com Vegetação Densa** não são objeto de conversão das faixas marginais para faixa não edificável, uma vez que as funções ambientais dos referidos trechos estão associadas a proteção das nascentes, e fluxo gênico da fauna e flora.

No tocante aos macros cenários **Trecho Fechado sob lotes e Trecho Fechado sob via pública**, observa-se que os referidos trechos se encontram na porção mais antropizada da microbacia objeto de estudo, onde os parâmetros utilizados como indicadores demonstram que os efeitos positivos decorrentes da renaturalização das faixas marginais são irrelevantes frente aos impactos negativos de tal ação.

Observa-se ainda que os referidos trechos, em virtude da intensa urbanização evidenciada sobre as faixas marginais, a fauna e flora desta encontram-se comprometidas devido à pressão antrópica, tornando frágil o processo de recuperação das faixas marginais. Processo este ainda mais dificultoso em alguns trechos, sendo necessário ainda a recuperação do solo em virtude da compactação do solo.

Considerando os trechos enquadrados no macro cenário **Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas**, foi analisado que o fragmento florestal possui tendências de um fragmento florestal natural nas faixas marginais do canal, no entanto, apresenta características de vegetação de borda, devido à proximidade das edificações, percebendo-se o impacto sobre o desenvolvimento da flora, fauna e composição do solo no local. Ressalta-se, ainda, que o trecho corresponde a apenas 1,8% da extensão da

hidrografia da microbacia, e está conectado com um trecho tubulado sob lotes e vias públicas a jusante, sendo que a sua conversão para APP se torna pouco relevante, frente aos impactos sociais de desapropriações e/ou demolições.

Em relação aos macros cenários **Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas e Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado**, estes compreendem cerca de 11,04% da extensão total da hidrografia, e está situada na porção central da microbacia com maior índice de ocupação, em especial pelo complexo industrial que teve sua fundação há mais de 8 décadas, e as margens dos corpos hídricos destes trechos estão consolidada há pelo menos 20 anos com vias de acesso, sistemas de tratamento industrial, reservatórios, edificações, aterro industrial licenciado, entre outras infraestruturas, conforme pode ser observado por imagens de satélites disponíveis pelo google Earth.

A recuperação destes trechos enquadrados como **Trecho Aberto Vegetação Isolada com Ocupações Urbanas e Trecho Aberto Vegetação Isolada Meio Antropizado**, com a aplicação de Áreas de Preservação Permanente (APP), não resultariam em efeitos positivos significativo, uma vez que a porção a montante destes trechos encontra-se tubulado sob lotes e vias públicas ou com intensa ocupação urbana, não permitindo a conexão com a vegetação densa presente na porção noroeste da microbacia, sendo irrelevante para possíveis fluxos gênicos para fauna e flora. Destaque também, que se trata de trechos de corpos hídricos retificados e que desempenham função mais associada à drenagem urbana do bairro Zona Industrial Tupy, e que a recuperação destes trechos com retomada de vegetação impediria ações de limpeza e dragagem do canal em caso de redução da capacidade de escoamento da bacia de contribuição a montante.

Neste sentido, conclui-se que os efeitos positivos da conversão destes trechos para APP são pouco significativos, e resultariam em impactos mais expressivos para a remoção da infraestrutura do complexo industrial presente no local.

De forma complementar, os efeitos positivos da flexibilização da APP para faixa não edificável são refletidos pela possibilidade de regularização dos imóveis inseridos nas faixas marginais aos corpos d'água.

## 9 CONCLUSÃO

O presente estudo, realizado nas projeções das faixas marginais dos corpos d'água da Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguáçú, identificou a presença de fragmentos florestais preservados, aqui nomeado como vegetação densa. Evidenciou-se ainda que cerca de 38% das faixas marginais de 0 a 30 metros localizam-se inseridas em Área Urbana Consolidada – AUC.

Em atendimento ao Art. 6º da Lei Complementar nº601, de 12 de abril de 2022, através da matriz de impacto elaborada para Microbacia 40-0, o presente estudo identificou a ocorrência de faixas marginais passíveis de flexibilização da Faixa Não Edificável (FNE), visto a perda das funções ambientais inerentes a Área de Preservação Permanente (APP) e irreversibilidade da situação, isto devido à inviabilidade prática para recuperação da APP e baixa relevância dos efeitos positivos decorrentes da renaturalização quando comparado aos efeitos negativos de tal ação.

Para o macro cenário de Trecho Fechado, sob lotes ou sob via pública, Trecho Aberto Vegetação Densa com Ocupações Urbanas e Trecho Aberto Vegetação Isolada, com ocupações urbanas ou meio antropizado, conforme discutido no decorrer do presente estudo, fica definido a flexibilização para FNE em virtude da perda das funções ambientais da APP dos referidos corpos d'água, bem como da difícil reversibilidade do referido macro cenário.

Entretanto, quando analisado o macro cenário de Trecho Aberto com Vegetação Densa, evidencia-se que as funções ambientais das faixas marginais estão principalmente associadas a proteção de nascentes, permeabilidade do solo, prevenção de processos erosivos e deslizamentos nas faixas marginais, e preservação e integração da flora e fauna.

### 9.1 Restrições

A Figura 29 apresenta a distribuição espacial das restrições ambientais associadas aos componentes hidrográficos, em atenção aos resultados acordados pelo presente estudo. Já o Quadro 1 apresenta a tabela de atributos dos Shapefiles do presente DSMH, em atendimento a IN SAMA nº005/2022.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

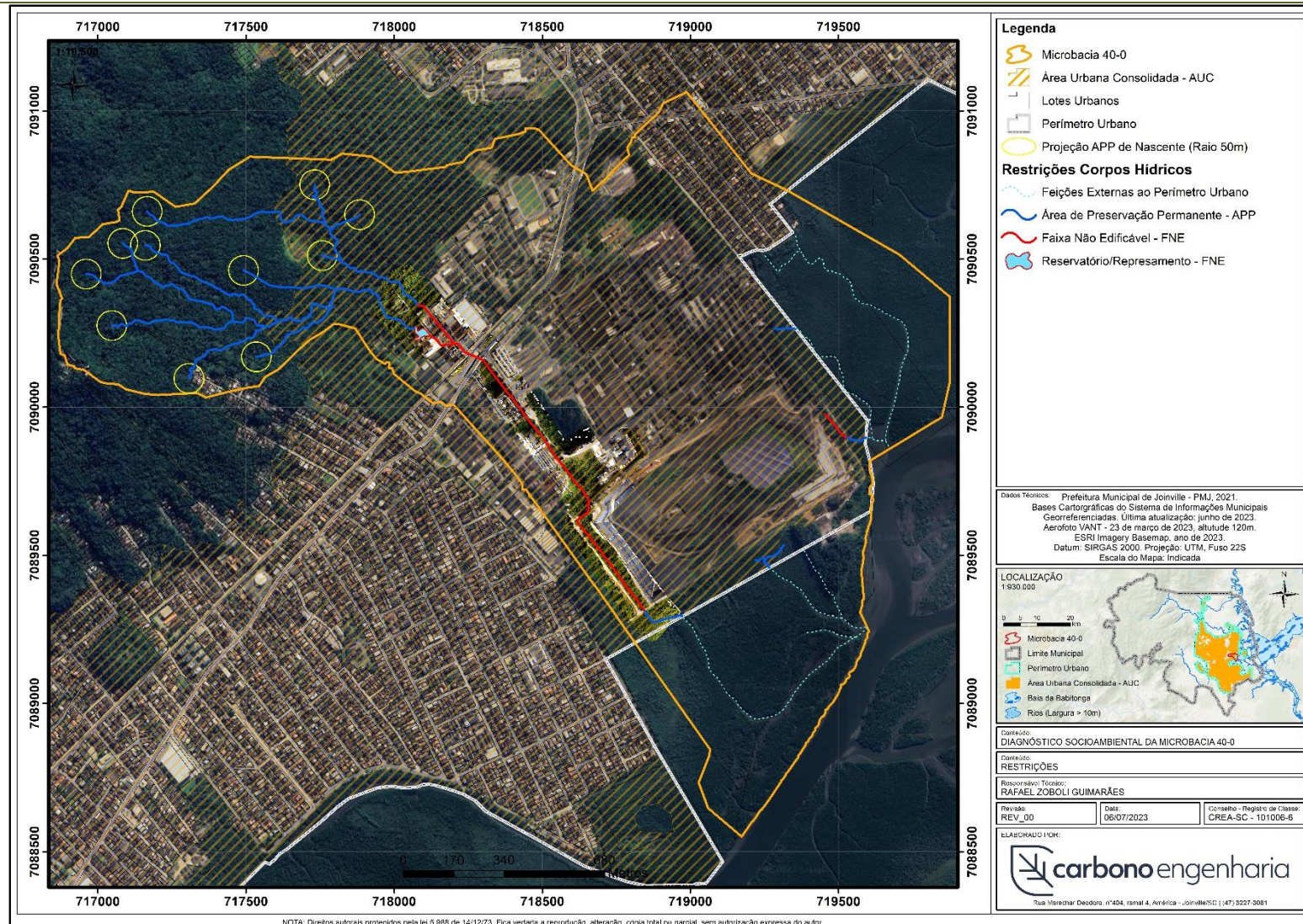


Figura 29: Mapa das restrições ambientais associadas a hidrografia.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

## Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

### 9.2 Tabela de atributos

Quadro 1: Tabela de atributos do Shapefile microbacia\_40\_0.

num_trecho	func_amb	restic	nclas_hid	resp_tecni	observ	quadr
1	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
2	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
3	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
4	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
5	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
6	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
7	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista;	A
8	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista; Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
9	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
10	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
11	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
12	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
13	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
14	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
15	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
16	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
17	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
18	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
19	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista; Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
20	Não	FNE	Reservatório/Represamento	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Lagoa de represamento; Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
21	Não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
22	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista; Fora de AUC;	A
23	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

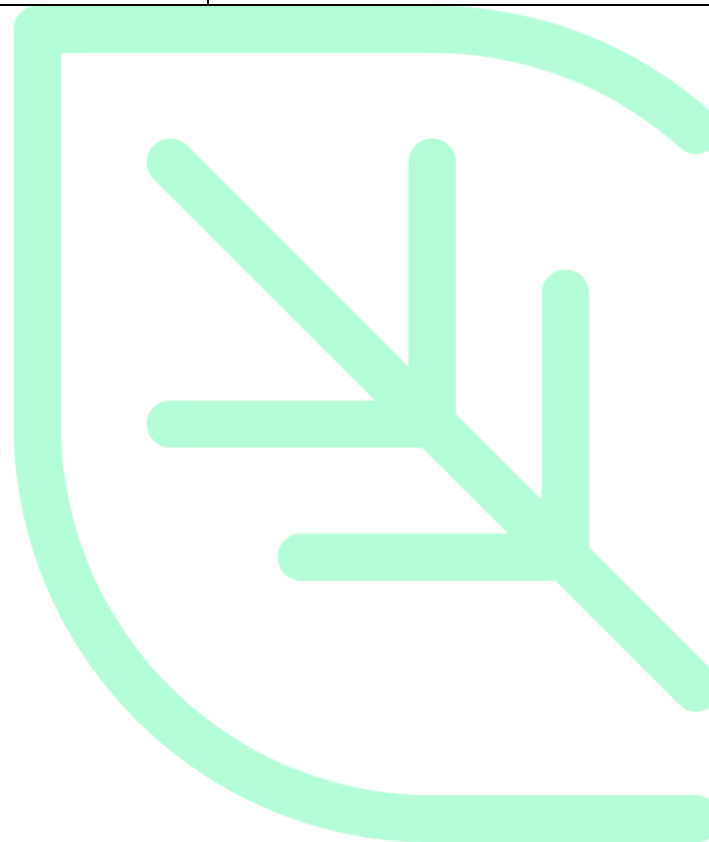
num_trecho	func_amb	restic	nclas_hid	resp_tecni	observ	quadr
24	Sim	APP	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
25	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
26	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista;	A
27	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
28	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista;	A
29	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista;	A
30	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	APP Nascente; UC Morro do Boa Vista;	A
31	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	UC Morro do Boa Vista; Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
32	Não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
33	Não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada/Via)	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
34	Não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada/Via)	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Zona de Amortecimento Morro do Boa Vista;	A
35	Não	FNE	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6		B
36	Não	FNE	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Fora de AUC;	B
37	Não	FNE	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6		B
38	Não	FNE	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Fora de AUC;	B
39	Não	FNE	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6		B
40	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
41	Sim	APP	Curso d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Fora de AUC; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
42	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
43	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
44	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
45	Não	FNE	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Parcialmente inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

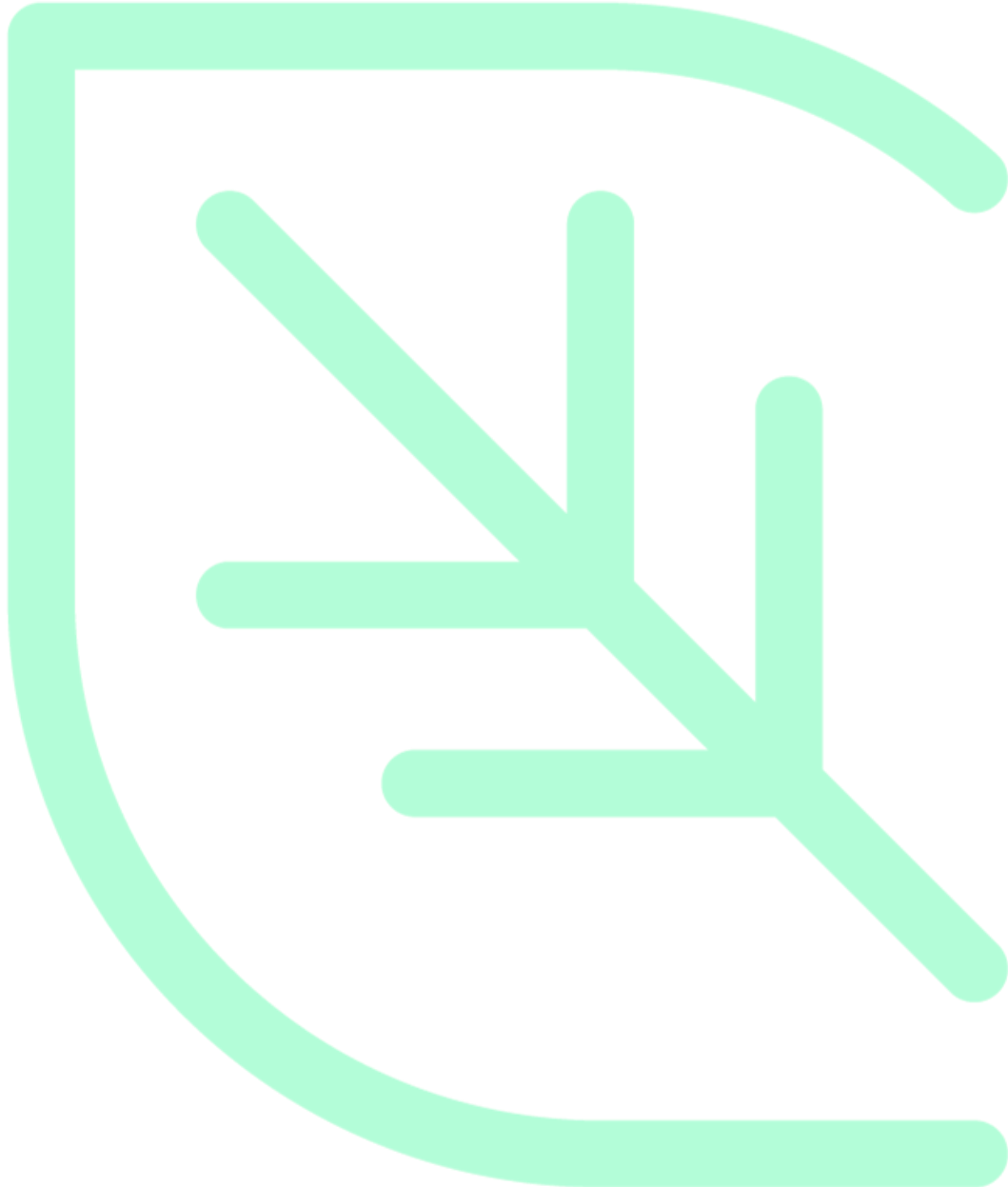
Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

num_trecho	func_amb	restic	nclas_hid	resp_tecni	observ	quadr
46	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B
47	Sim	APP	Corpo d'água	Rafael Zoboli Guimarães – CREA 101006-6	Solos Indisc. de Mangue; Inserido na Proposta de Corredor Ecológico	B



## 9.3 Observações e Recomendações

Durante as vistorias realizadas em campo não foi constatada divergências quanto ao levantamento hidrográfico realizado pela PMJ, não sendo necessária a atualização do Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo).

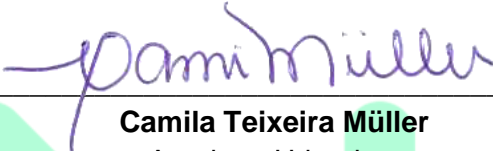


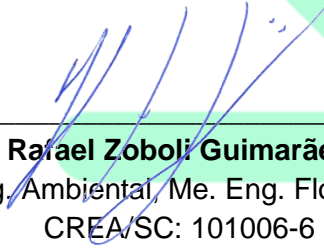


# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

## 10 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Técnico	Qualificação	CPF	Nº Conselho
Camila Teixeira Müller	Arquiteta e Urbanista	074.733.689-07	CAU: A103870-2
Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.			
 _____ <b>Camila Teixeira Müller</b> Arquiteta Urbanista CAU A103870-2			
<b>Número da RRT</b>		<b>13338451</b>	

Técnico	Qualificação	CPF	Nº Conselho
Rafael Zoboli Guimarães	Engenheiro Ambiental	063.740.999-07	CREA/SC: 101006-6
Declaro, sob as penas da Lei, a veracidade das informações prestadas no presente DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL.			
 _____ <b>Rafael Zoboli Guimarães</b> Eng. Ambiental, Me. Eng. Florestal CREA/SC: 101006-6			
<b>Número da ART</b>		<b>8870651-6</b>	

## 11 REFERÊNCIAS

- BALIEIRO, P., BEHS, D., GRAIPEL, M. E., DORDELLES, S. S., TIEPOLO, L. M., CREMER, M. J. 2015. Riqueza de pequenos mamíferos não voadores em florestas de restinga do Sul do Brasil. **Mastozoología Neotropical**. 22: 367-373.
- BALIEIRO, P., MIRANDA, M. L. P., DORDELLES, S. S., SOARES, A., HASS, I., SBALQUEIRO, I. J. 2014. Pequenos mamíferos não voadores (*Rodentia* e *Didelphimorphia*) do Parque Estadual Acaraí, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. **Bol. Soc. Bras. Mastozool.** 71: 37-41.
- COSTA, L. S. 2011. Levantamento de mamíferos silvestres de pequeno e médio porte atropelados na BR 101, entre os municípios de Joinville e Piçarras, Santa Catarina. **Biosci. J.** 27: 666-672.
- COMITTI, E. J. Herpetofauna da bacia do Rio Cachoeira, município de Joinville, Santa Catarina, Sul do Brasil. *Acta Biológica Catarinense*, 4(3), 2017.
- DORNELLES, S. S. et al. Diversidade de mamíferos em fragmentos florestais urbanos na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, SC. **Acta Biológica Catarinense**, v. 4, n. 3, p. 126-135, 2017.
- GONSALES, E.M.L. Diversidade e conservação de anuros no Estado de Santa Catarina, Sul do Brasil. Tese de Doutorado, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2008. 202p.
- GROSE, A. V. Avifauna na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, Santa Catarina. *Acta Biológica Catarinense*, 4(3), 2017.
- GROSE, A. V. Avifauna em três unidades de conservação urbanas no município de Joinville, Santa Catarina, Brasil. *Atualidades Ornitológicas*, 175, 2013.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA; Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I, 1. ed. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. 492 p.
- SEPUD, Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável. 2017. Joinville Bairro a Bairro 2017. 188p.
- SEPUD, Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável; PMJ, Prefeitura Municipal de Joinville. 2019. Joinville Cidade em Dados 2019. 57p.
- VALENTIM, C.; MOUGA, D. M. D. S. Diversidade de avifauna urbana em Joinville, Santa Catarina. *Acta Biológica Catarinense*, 5(1), 2018.

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

## ANEXO 1 – Lista de mamíferos terrestres registrados e de provável ocorrência

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<b>RODENTIA</b>			
<b>Cricetidae</b>			
<i>Akodon montensis</i>	rato-do-mato		
<i>Akodon paranaenses</i>	rato-do-mato		
<i>Akodon serrensis</i>	rato-do-mato		
<i>Brucepattersonius iheringi</i>	Ratinho-cego		
<i>Delomys dorsalis</i>	rato-do-mato		
<i>Delomys sublineatus</i>	rato-do-mato		
<i>Euryoryzomys russatus</i>	rato-do-mato		
<i>Holochilus brasiliensis</i>	rato-do-mato		
<i>Juliomys pictipes</i>	rato-do-mato		
<i>Necomys lasiurus</i>	rato-do-mato		
<i>Nectomys squamipes</i>	rato-do-mato		
<i>Oligoryzomys flavescens</i>	rato-do-mato		
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato-do-mato		
<i>Oxymycterus judex</i>	rato-do-mato		
<i>Oxymycterus nasutus</i>	rato-do-mato		
<i>Sooretamys angouya</i>	rato-do-mato		
<i>Thaptomys nigrita</i>	rato-do-mato		
<b>Sciuridae</b>			
<i>Guerlinguetus brasiliensis</i>	esquilo, serelepe		
<b>Muridae</b>			
<i>Rattus rattus</i> *	rato-doméstico		
<i>Rattus norvegicus</i> *	ratazana		
<i>Mus musculus</i> *	camundongo		
<b>Caviidae</b>			
<i>Cavia aperea</i>	preá		
<i>Cavia magna</i>	preá		
<i>Hidrochoerus hydrochaeris</i>	capivara		
<b>Erethizontidae</b>			
<i>Coendou spinosus</i>	ouriço-cacheiro		
<i>Coendou prehensilis</i>	ouriço-caixeiro		
<b>Dasyproctidae</b>			
<i>Dasyprocta azrae</i>	cutia		
<b>DIDELPHIMOPHIA</b>			
<b>Didelphidae</b>			
<i>Caluromys philander</i>	cuíca-lanosa		
<i>Chironectes minimus</i>	cuíca-d'água	VU	
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá-de-orelha-braca		
<i>Didelphis aurita</i>	gambá-de-orelha-preta		
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	cuíca		
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	cuíca-d'água-marrom	VU	
<i>Marmosa (Micoureus) paraguayana</i>	cuíca		
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-de-quatro-olhos-marrom	VU	
<i>Monodelphis (Microdelphys) inheringi</i>	cuíca-de-três-listras		
<i>Philander quica</i>	cuíca-de-quatro-olhos-cinza		
<b>CARNÍVORA</b>			
<b>Canidae</b>			
<i>Cerdocyon thous</i>	cachorro-do-mato		
<b>Felidae</b>			
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	jaguarundi		
<i>Leopardus guttulus</i>	gato-do-mato-pequeno		
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaririca	EN	VU
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	VU	

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Leopardus sp.</i>	gato-do-mato		
<b>Procyonidae</b>			
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada		
<i>Nasua nasua</i>	quati		
<b>Mustelidae</b>			
<i>Galictis cuja</i>	furão-pequeno		
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra		
<b>CINGULATA</b>			
<b>Dasyopodidae</b>			
<i>Dasyopus novemcinctus</i>	tatu-galinha		
<i>Dasyopus (Muletia) septemcinctus</i>	tatu-galinha		
<b>Chlamyphoridae</b>			
<i>Cabassous tatouay</i>	tatu-do-rabo-mole		
<b>PILOSA</b>			
<b>Mymecophagidea</b>			
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamandua-mirim		
<b>PRIMATES</b>			
<b>Cebidae</b>			
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego		
<b>Atelidae</b>			
<i>Alouatta guariba</i>	bugio		
<b>ARTIODACTYLA</b>			
<b>Cervidae</b>			
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	EN	
<i>Mazama bororo</i>	veado-vermelho		VU
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro		
<i>Mazama nana</i>	veado-bororó	VU	VU

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

## ANEXO 2 – Lista de aves de registradas e de provável ocorrência.

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<b>TINAMIFORMES</b>			
<i>Tinamidae</i>			
<i>Crypturellus obsoletus</i>	inhambuguaçu		
<b>ANSERIFORMES</b>			
<i>Anatidae</i>			
<i>Dendrocygna bicolor</i>	marreca-caneleira		
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê		
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananai		
<i>Anas bahamensis</i>	marreca-toicinho		
<b>GALLIFORMES</b>			
<i>Cracidae</i>			
<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu		
<i>Ortalis squamata</i>	aracuã-escamoso		
<b>COLUMBIFORMES</b>			
<i>Columbidae</i>			
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico		
<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca		
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega		
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa		
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu		
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca		
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante		
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa		
<b>CUCULIFORMES</b>			
<i>Cuculidae</i>			
<i>Guira guira</i>	anu-branco		
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto		
<i>Tapera naevia</i>	saci		
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato		
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado		
<b>NYCTIBIIFORMES</b>			
<i>Nyctibiidae</i>			
<i>Nyctibius griseus</i>	urutau		
<b>CAPRIMULGIFORMES</b>			
<i>Caprimulgidae</i>			
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau		
<b>APODIFORMES</b>			
<i>Apodidae</i>			
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca		
<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal		
<i>Trochilidae</i>			
<i>Florisuga fusca</i>	beija-flor-preto		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Ramphodon naevius</i>	beija-flor-rajado		
<i>Phaethornis eurynome</i>	rabo-branco-de-garganta-rajada		
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta		
<i>Heliodoxa rubicauda</i>	beija-flor-rubi		
<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta		
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura		
<i>Aphantochroa cirrochloris</i>	beija-flor-cinza		
<i>Chrysuronia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca		
<i>Leucochloris albicollis</i>	beija-flor-de-papo-branco		
<i>Chionomesa fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde		
<b>GRUIFORMES</b>			
<b>Rallidae</b>			
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca	VU	
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda		
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã		
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes		
<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato		
<i>Gallinula galeata</i>	galinha-d'água		
<b>CHARADRIIFORMES</b>			
<b>Charadriidae</b>			
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero		
<i>Charadrius semipalmatus</i>	batuíra-de-bando		
<b>Haematopodidae</b>			
<i>Haematopus palliatus</i>	piru-piru		
<b>Recurvirostridae</b>			
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas		
<b>Scolopacidae</b>			
<i>Gallinago paraguaiaie</i>	narceja		
<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela		
<b>Jacanidae</b>			
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã		
<b>Laridae</b>			
<i>Larus dominicanus</i>	gavotão		
<i>Rynchops niger</i>	talha-mar		
<i>Thalasseus acuflavidus</i>	trinta-réis-de-bando		
<b>SULIFORMES</b>			
<b>Fregatidae</b>			
<i>Fregata magnificens</i>	fragata		
<b>Sulidae</b>			
<i>Sula leucogaster</i>	atobá-pardo		
<b>Phalacrocoracidae</b>			
<i>Nannopterum brasilianum</i>	biguá		
<b>PELECANIFORMES</b>			
<b>Ardeidae</b>			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Nyctanassa violacea</i>	savacu-de-coroa		
<i>Butorides striata</i>	socozinho		
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira		
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura		
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande		
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira		
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena		
<i>Egretta caerulea</i>	garça-azul		
<b>Threskiornithidae</b>			
<i>Eudocimus ruber</i>	guará	CR	
<i>Plegadis chihi</i>	caraúna		
<i>Phimosus infuscatus</i>	tapicuru		
<i>Platalea ajaja</i>	colhereiro		
<b>CATHARTIFORMES</b>			
<b>Cathartidae</b>			
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto		
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha		
<b>ACCIPITRIFORMES</b>			
<b>Pandionidae</b>			
<i>Pandion haliaetus</i>	águia-pescadora		
<b>Accipitridae</b>			
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura		
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	VU	
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha		
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo		
<i>Amadonastur lacernulatus</i>	gavião-pombo-pequeno	VU	VU
<i>Urubitinga urubitinga</i>	gavião-preto		
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó		
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta		
<b>STRIGIFORMES</b>			
<b>Tytonidae</b>			
<i>Tyto furcata</i>	suindara		
<b>Strigidae</b>			
<i>Megascops atricapilla</i>	corujinha-sapo		
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i>	murucututu-de-barriga-amarela		
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira		
<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda		
<i>Asio stygius</i>	mocho-diabo		
<b>TROGONIFORMES</b>			
<b>Trogonidae</b>			
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado		
<i>Trogon rufus</i>	surucuá-dourado-da-amazônia		
<b>CORACIIFORMES</b>			
<b>Alcedinidae</b>			
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde		
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno		
<b>GALBULIFORMES</b>			
<b>Bucconidae</b>			
<i>Nonnula rubecula</i>	macuru		
<i>Malacoptila striata</i>	barbudo-rajado		
<b>PICIFORMES</b>			
<b>Ramphastidae</b>			
<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde		
<i>Selenidera maculirostris</i>	araçari-poca		
<b>Picidae</b>			
<i>Picumnus temminckii</i>	picapauzinho-de-coleira		
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco		
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela		
<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pau-verde-carijó		
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca		
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela		
<i>Piculus flavigula</i>	pica-pau-bufador	VU	
<i>Piculus aurulentus</i>	pica-pau-dourado		
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado		
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo		
<b>FALCONIFORMES</b>			
<b>Falconidae</b>			
<i>Caracara plancus</i>	carcará		
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro		
<i>Milvago chimango</i>	chimango		
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino		
<b>PSITTACIFORMES</b>			
<b>Psittacidae</b>			
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico		
<i>Pionopsitta pileata</i>	cuiú-cuiú		
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde		
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro		
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim		
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha		
<b>PASSERIFORMES</b>			
<b>Thamnophilidae</b>			
<i>Myrmotherula unicolor</i>	choquinha-cinzenta		
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	choquinha-de-peito-pintado		
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa		
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	chorozinho-de-asa-vermelha		
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-da-mata		
<i>Myrmoderus squamosus</i>	papa-formiga-de-grota		
<i>Pyriglena leucoptera</i>	papa-taoca-do-sul		
<b>Conopophagidae</b>			

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br



# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Conopophaga melanops</i>	cuspidor-de-máscara-preta		
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente		
<b>Rhinocryptidae</b>			
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i>	macuquinho		
<b>Formicariidae</b>			
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato		
<b>Dendrocolaptidae</b>			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde		
<i>Dendrocincla turdina</i>	arapaçu-liso		
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande		
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	arapaçu-de-garganta-branca		
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	arapaçu-rajado		
<i>Lepidocolaptes falcinellus</i>	arapaçu-escamoso-do-sul		
<b>Xenopidae</b>			
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo		
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó		
<b>Furnariidae</b>			
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro		
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i>	trepador-sobrancelha		
<i>Philydor atricapillus</i>	limpa-folha-coroado		
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	trepador-quiete		
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié		
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé		
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném		
<b>Pipridae</b>			
<i>Ilicura militaris</i>	tangarazinho		
<i>Chiroxiphia caudata</i>	tangará		
<i>Manacus manacus</i>	rendeira		
<b>Cotingidae</b>			
<i>Pyroderus scutatus</i>	pavó	EN	
<i>Procnias nudicollis</i>	araponga		
<b>Tityridae</b>			
<i>Schiffornis virescens</i>	flautim		
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda		
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto		
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto		
<b>Platyrinchidae</b>			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		
<b>Rhynchocyclidae</b>			
<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza		
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo		
<i>Phylloscartes kronei</i>	maria-da-restinga		
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta		
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque		
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	tororó		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Myiornis auricularis</i>	miudinho		
<i>Hemitriccus orbitatus</i>	tiririzinho-do-mato		
<i>Hemitriccus kaempferi</i>	maria-catarinense		
<b>Tyrannidae</b>			
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro		
<i>Tyranniscus burmeisteri</i>	piolhinho-chiador		
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha		
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		
<i>Elaenia parvirostris</i>	tuque-pium		
<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque		
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho		
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho		
<i>Attila phoenicurus</i>	capitão-castanho		
<i>Attila rufus</i>	capitão-de-saíra		
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata		
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi		
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado		
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri		
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha		
<i>Empidonomus varius</i>	peitica		
<i>Colonia colonus</i>	viuvinha		
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada		
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe		
<i>Muscipipra vetula</i>	tesoura-cinzenta		
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe		
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu		
<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado		
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento		
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno		
<b>Vireonidae</b>			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari		
<i>Hylophilus poicilotis</i>	verdinho-coroado		
<i>Vireo olivaceus</i>	juruvicara-boreal		
<b>Corvidae</b>			
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	galha-azul		
<i>Cyanocorax chrysops</i>	galha-picaça		
<b>Hirundinidae</b>			
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa		
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo		
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco		
<i>Hirundo rustica</i>	andorinha-de-bando		
<b>Troglodytidae</b>			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra		
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinção-de-bico-grande		
<b>Turdidae</b>			
<i>Turdus flavipes</i>	sabiá-una		
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco		
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira		
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca		
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira		
<b>Estrildidae</b>			
<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre		
<b>Passeridae</b>			
<i>Passer domesticus</i>	pardal		
<b>Fringillidae</b>			
<i>Euphonia chalybea</i>	cais-cais		
<i>Euphonia violacea</i>	gaturamo-verdadeiro		
<i>Euphonia pectoralis</i>	ferro-velho		
<b>Passerellidae</b>			
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico		
<b>Icteridae</b>			
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe		
<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim		
<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto		
<b>Parulidae</b>			
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra		
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita		
<i>Myiothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho		
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula		
<b>Scleruridae</b>			
<i>Sclerurus scansor</i>	vira-folha		
<b>Cardinalidae</b>			
<i>Habia rubica</i>	tiê-de-bando		
<b>Thraupidae</b>			
<i>Chlorophanes spiza</i>	saí-verde		
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	saíra-ferrugem		
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro		
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica		
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu		
<i>Trichothraupis melanops</i>	tiê-de-topete		
<i>Loriotus cristatus</i>	tiê-galo	EN	
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguaçú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Ramphocelus bresilia</i>	tiê-sangue	VU	
<i>Sporophila frontalis</i>	pioxó	VU	VU
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho		
<i>Sporophila angolensis</i>	curió	CR	
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra		
<i>Haplospiza unicolor</i>	cigarra-bambu		
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva		
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaço-cinzento		
<i>Thraupis cyanoptera</i>	sanhaço-de-encontro-azul		
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro		
<i>Thraupis ornata</i>	sanhaço-de-encontro-amarelo		
<i>Stilpnia peruviana</i>	saíra-sapucaia	EN	VU
<i>Stilpnia preciosa</i>	saíra-preciosa		
<i>Tangara seledon</i>	saíra-sete-cores		
<i>Tangara cyanocephala</i>	saíra-militar		

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

## ANEXO 3 – Lista de anfíbios de registrados e de provável ocorrência

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<b>ANURA</b>			
<b>Brachycephalidae</b>			
<i>Ischnochnema</i> sp. (aff. <i>guenterii</i> )	rã-das-matas		
<i>Ischnochnema</i> sp. (aff. <i>manezinho</i> )	rã-das-matas		
<i>Ischnochnema henselli</i>	rã-das-matas		
<b>Bufonidae</b>			
<i>Dendrophryniscus leucomystax</i>	sapinho-das-bromélias		
<i>Rhinella abei</i>	sapo-cururuzinho		
<i>Rhinella icterica</i>	sapo-cururu		
<i>Rhinella ornata</i>	sapo-cururuzinho		
<b>Centronelidae</b>			
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	VU	
<b>Craugastoridae</b>			
<i>Haddadus binotatus</i>	rã-das-matas		
<b>Cycloramphidae</b>			
<i>Cycloramphus bolitoglossus</i>	rã-das-chuvas		
<b>Hemiphractidae</b>			
<i>Fritziana mitus</i>	perereca-marsupial		
<b>Hylidae</b>			
<i>Aplastodiscus ehrhardti</i>	perereca-verde	VU	
<i>Boana albomarginata</i>	perereca-carneiro		
<i>Boana faber</i>	sapo-martelo		
<i>Boana guentheri</i>	perereca-de-inverno		
<i>Boana semilineata</i>	perereca-geográfica		
<i>Bokermannohyla hylax</i>	perereca-da-mata		
<i>Dendropsophus berthalutze</i>	pererequinha		
<i>Dendropsophus microps</i>	pererequinha-de-borda-de-mata		
<i>Dendropsophus minutus</i>	pererequinha-ampulheta		
<i>Dendropsophus nanus</i>	pererequinha		
<i>Dendropsophus sanborni</i>	perereca		
<i>Dendropsophus elegans</i>	perereca		
<i>Dendropsophus werneri</i>	pererequinha-de-brejo		
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	perereca		
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-martelo		
<i>Itapotihyla langsdorffii</i>	perereca-castanhola		
<i>Nyctimantis bokermanni</i> ( <i>Aparasphenodon bokermanni</i> )	perereca-de-capacete		
<i>Ololygon argyreornata</i>	pererequinha-do-litoral		
<i>Ololygon littoralis</i>	perereca-do-litoral		
<i>Ololygon</i> sp. (aff. <i>perpusilla</i> )	pererequinha-das-bromélias		
<i>Scinax argyreornatus</i>	pererequinha-do-brejo		
<i>Scinax catharinae</i>	perereca		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

Táxon	Nome popular	Ameaça	
		SC	BR
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro		
<i>Scinax littoralis</i>	perereca-do-litoral		
<i>Scinax imbegue</i>	perereca-do-brejo		
<i>Scinax perereca</i>	perereca-de-banheiro		
<i>Scinax</i> sp. aff. <i>perpusillus</i>	pererequina-das-bromélias		
<i>Scinax tymbamirim</i>	perereca		
<i>Sphaenorynchus surdus</i>	perereca-limão		
<i>Trachycephalus mesophaeus</i>	perereca-dourada		
<b>Leptodactylidae</b>			
<i>Adenomera bokermanni</i>	rãzinha-piadeira		
<i>Adenomera nana</i>	rãzinha-piadeira		
<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga		
<i>Leptodactylus notoaktites</i>	rã-goteira		
<i>Leptodactylus paranaru</i>	rã-manteiga		
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã-cachorro		
<i>Physalaemus gracilis</i>	rã-chorona		
<i>Physalaemus lateristriga</i>	rã-bugio		
<i>Physalaemus</i> sp. (gr. <i>signifer</i> )	rãzinha-de-folhiço		
<b>Microhylidae</b>			
<i>Chiasmocleis leucosticta</i>	rãzinha-da-mata		
<i>Elachistocleis bicolor</i>	sapinho-guarda		
<b>Odontophrynidae</b>			
<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo-de-chifres		
<b>Phyllomedusidae</b>			
<i>Phyllomedusa distincta</i>	perereca-das-folhagens		
<b>GYMNOPHIONA</b>			
<b>Siphonopidae</b>			
<i>Siphonops annulatus</i>	cecília		
<b>Typhlonectidae</b>			
<i>Chthonerpeton indistinctum</i>	cecília		
<i>Chthonerpeton viviparum</i>	cecília		

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguacú

## ANEXO 4 – Lista de répteis de registrados e de provável ocorrência

Táxon	Nome comum	Ameaça	
		SC	BR
<b>CROCODYLIA</b>			
<b>Alligatoridae</b>			
<i>Caiman latirostris</i>	jacaré-do-papo-amarelo		
<b>SQUAMATA</b>			
<b>Amphisbaenidae</b>			
<i>Amphisbaena trachura</i>	cobra-cega		
<i>Leposternon microcephalum</i>	cobra-cega		
<b>Anguidae</b>			
<i>Ophiodes striatus</i>	cobra-de-vidro		
<i>Ophiodes sp.</i>	cobra-de-vidro		
<b>Colubridae</b>			
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó		
<i>Chironius exoletus</i>	cobra-cipó		
<i>Chironius foveatus</i>	cobra-cipó		
<i>Chironius fuscus</i>	cobra-cipó		
<i>Chironius laevicollis</i>	cobra-cipó		
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana		
<b>Dipsadidae</b>			
<i>Caaeteboia amarali</i>	cobrinha-marrom-do-litoral	EN	
<i>Cercophis auratus</i> ( <i>Uromacerina ricardinii</i> )	cobrinha-cipó		
<i>Clelia plumbea</i>	Mussurana	EN	
<i>Dipsas albifrons</i>	come-lesma; dormideira		
<i>Dipsas alternans</i>	come-lesma; dormideira		
<i>Dipsas indica</i>	come-lesma; dormideira		
<i>Dipsas neivai</i>	come-lesma; dormideira		
<i>Dipsas neuwiedi</i> ( <i>Sibynomorphus neuwiedi</i> )	come-lesma; dormideira		
<i>Echianthera cephalostriata</i>	cobra-cipó		
<i>Echianthera cyanopleura</i>	cobra-cipó		
<i>Echianthera undulata</i>	cobra-cipó		
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	cobra-coral-falsa		
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	cobra-d'água		
<i>Helicops carinicaudus</i>	cobra-d'água		
<i>Imantodes cenchoa</i>	dormideira		
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	cobra-coral-falsa		
<i>Philodryas aestiva</i>	cobra-verde		
<i>Philodryas olfersii</i>	cobra-verde		
<i>Philodryas patagoniensis</i>	corre-campo		
<i>Siphlophis pulcher</i>	dorme-dorme		
<i>Sordellina punctata</i>	cobra-d'água	VU	
<i>Taeniophallus bilineatus</i>	cobrinha-da-mata		
<i>Taeniophallus persimilis</i>	cobrinha-da-mata		
<i>Thamnodynastes strigatus</i>	corredeira		

Contato: (47) 3227-3081 / (47) 98401-1133 / contato@carbonoengenharia.com.br

# DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Microbacia 40-0 – Afluente da Lagoa Saguazú

<i>Tomodon dorsatus</i>	corre-campo	
<i>Tropidodryas serra</i>	cobra-cipó/jararaquinha	
<i>Tropidodryas striaticeps</i>	cobra-cipó/jararaquinha	
<i>Xenodon newiedii</i>	jararaquinha	
<b>Elapidae</b>		
<i>Micrurus corallinus</i>	cobra-coral	
<i>Micrurus decoratus</i>	cobra-coral	
<b>Gekkonidae</b>		
<i>Hemidactylus mabouia*</i>	lagartixa	
<b>Gymnophthalmidae</b>		
<i>Colobodactylus taunay</i>	lagartinho	
<i>Ecleopus gaudichaudii</i>	lagartinho	
<i>Placosoma glabellum</i>	lagartinho	
<i>Placosoma cordylinum</i>	lagartinho	
<b>Leiosauridae</b>		
<i>Enyalius iheringii</i>	camaleãozinho	
<b>Mabuyidae</b>		
<i>Aspronema dorsivittatum</i>	mabuia/lagartinho	
<b>Teiidae</b>		
<i>Salvator merianae</i>	lagarto/teiú	
<b>Tropiduridae</b>		
<i>Tropidurus torquatus*</i>	lagartinho	
<b>Viperidae</b>		
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	
<i>Bothrops jararacussu</i>	jararacussú	
<b>TESTUDINES</b>		
<b>Chelidae</b>		
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	
<i>Phrynops hilarii</i>	cágado-cabeçudo	
<b>Emydidae</b>		
<i>Trachemys dorbigni</i>	tartaruga-tigre-d'água	
<i>Trachemys scripta*</i>	tartaruga-de-orelha-vermelha	