



**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA
HIDROGRÁFICA (DSMH)**

MICROBACIA 16-22



JOINVILLE (SC)

2022

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)
MICROBACIA 16-22

SUMÁRIO

1. EQUIPE TÉCNICA	1
2. INTRODUÇÃO	1
2.1 DENOMINAÇÃO E CÓDIGO DA MICROBACIA, LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO, BACIA E SUB-BACIA HIDROGRÁFICA	1
2.2 ÁREA TOTAL DA MICROBACIA E EXTENSÃO DOS CORPOS HÍDRICOS.....	3
2.3 OBJETIVOS DO ESTUDO	3
3. DIAGNÓSTICO	3
3.1 DADOS DE OCUPAÇÃO URBANA CONSOLIDADA À MARGEM DE CORPOS D'ÁGUA.....	3
3.2 INUNDAÇÃO, ESTABILIDADE E PROCESSOS EROSIVOS SOBRE MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA ..	8
3.2.1 Identificação das áreas consideradas passíveis de inundações dentro da AUC.....	8
3.2.2 Identificação das áreas consideradas de risco geológico-geotécnico às margens dos corpos d'água	10
3.2.3 Avaliação Quanto a suscetibilidade e ocorrência de processo de dinâmica Superficial para a área objeto.	10
3.2.4 Quadro dos indicativos das áreas de inundação e de risco geológico-geotécnico	13
3.3 INFORMAÇÕES SOBRE A FLORA.....	13
3.3.1 Caracterização da vegetação existente na área do estudo.....	13
3.3.2 Identificação das áreas de restrições ambientais	14
3.3.3 Mapeamento das áreas de restrições ambientais	14
3.3.4 Quadro de quantitativo das áreas de vegetação	16
3.4 INFORMAÇÕES SOBRE A FAUNA	17
3.4.1 Caracterização da fauna existente nos trechos e nas áreas vegetadas	17
3.4.2 Tabela indicando as espécies e grau de ameaça em listas estaduais e federais	23
3.5 PRESENÇA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS.....	23
3.5.1 Identificação e descrição da infraestrutura e principais equipamentos públicos presentes na microbacia hidrográfica 16-22	23
3.6 PARÂMETROS INDICATIVOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS, HISTÓRICO OCUPACIONAL E PERFIL SOCIOECONÔMICO LOCAL	24
3.7 ESTUDO DOS QUADRANTES	25
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	33
4.1 Composição da matriz de impactos conforme simulações de cenários e aplicação de critérios conforme metodologia de Perini <i>et al.</i> 2021, constante no ANEXO I.....	33

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)
MICROBACIA 16-22

5.	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA MATRIZ DE IMPACTOS QUANTO À:.....	37
5.2.1	Atestado da perda das funções ecológicas inerentes às Áreas de Preservação Permanentes (APPs)	37
5.2.2	Demonstração da irreversibilidade da situação, por ser inviável, na prática, a recuperação da área de preservação	38
5.2.3	Constatação da irrelevância dos efeitos positivos que poderiam ser gerados com a observância da área de proteção, em relação a novas obras.....	39
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
6.1	CONCLUSÃO QUANTO AO ATENDIMENTO DO ART.6º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 601/2022 .	41
6.1.1	Tabela de atributos	41
6.1.2	Mapa com a caracterização dos trechos de corpos d'água na microbacia em estudo.....	42
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
8.	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	45

**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)
MICROBACIA 16-22**

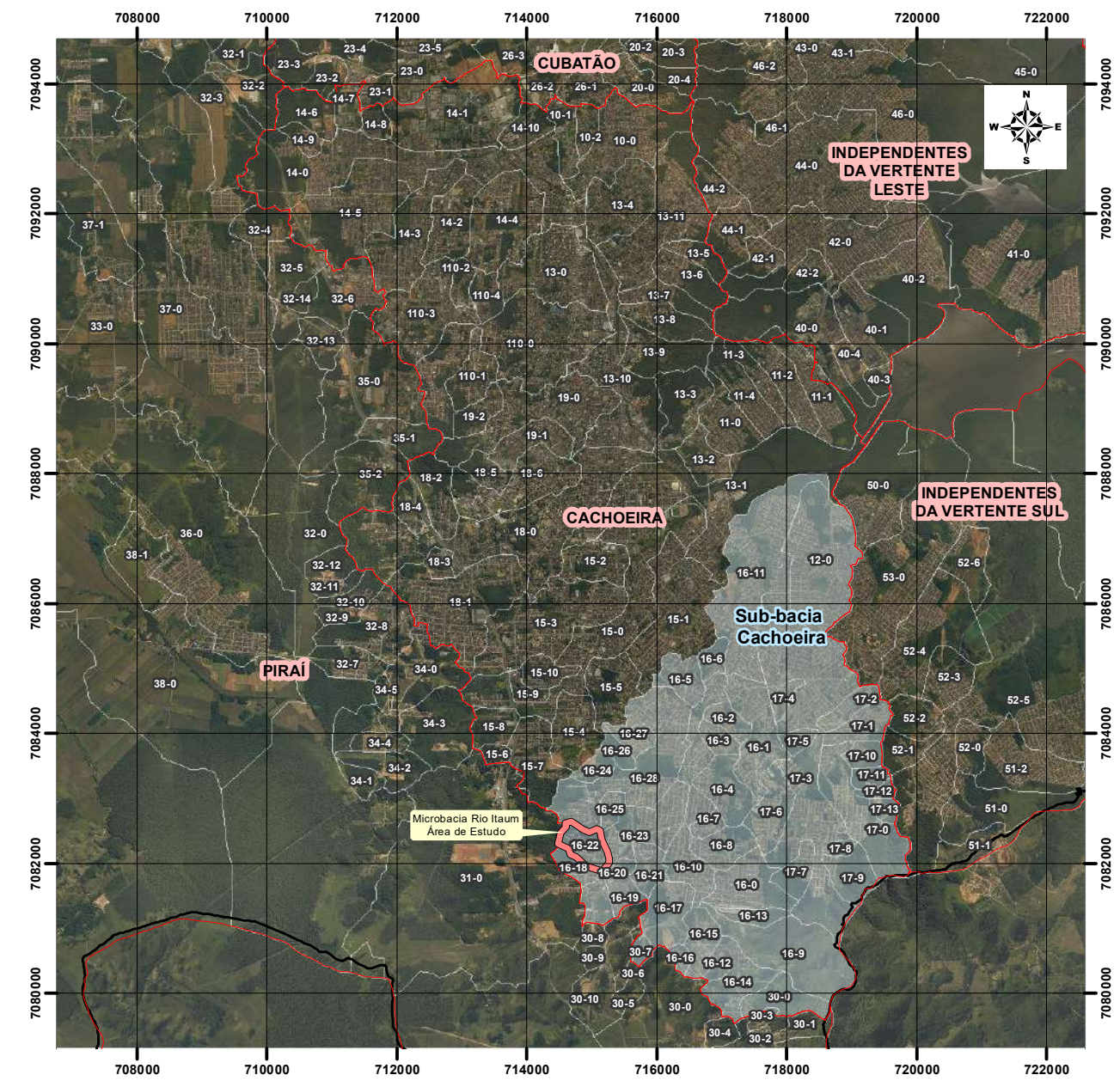
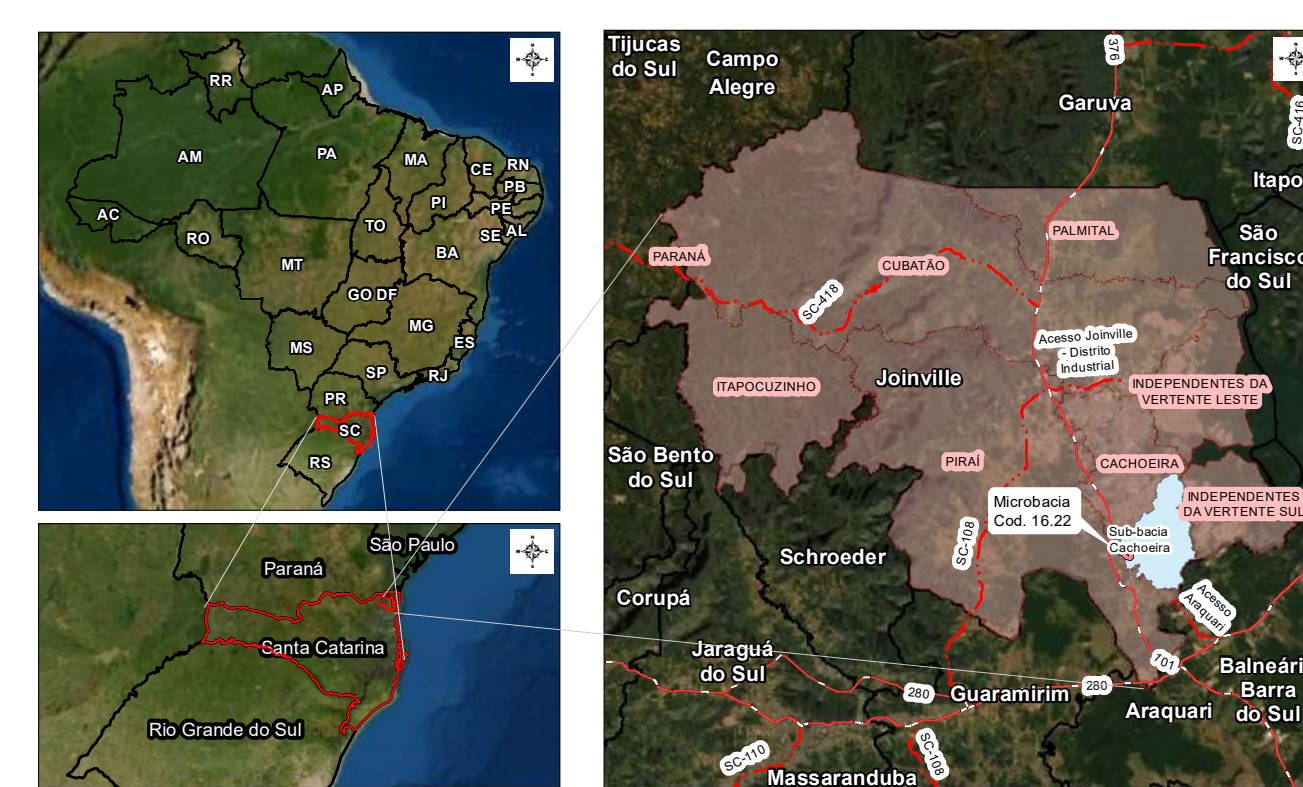
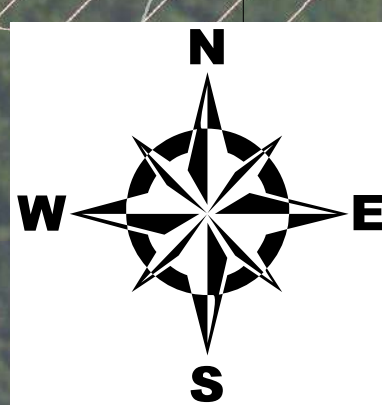
1. EQUIPE TÉCNICA

Sabrina Specart Lemisz	Engenheira Ambiental	CREA/SC	ART n° 8438419-4
Fábio Kunde	Geógrafo	CREA/SC	ART n° 8438431-3

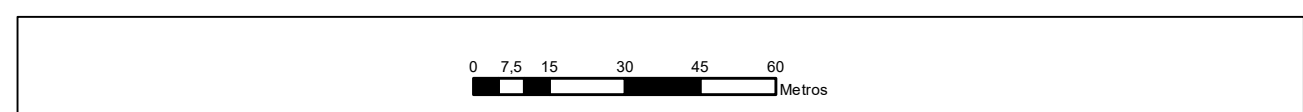
2. INTRODUÇÃO

2.1 DENOMINAÇÃO E CÓDIGO DA MICROBACIA, LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO MUNICÍPIO, BACIA E SUB-BACIA HIDROGRÁFICA

Os cursos hídricos objeto deste estudo compõem a Microbacia Hidrográfica de código 16-22, localizada nos bairros Santa Catarina e Profipo, na zona sul do Município de Joinville, integrada na Sub-bacia do rio Cachoeira.



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Microbasias Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoiera
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Área Fora da AUC = 40.014,74 m²
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Rodovias
 - Logradouros
- Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22**
- Extensão Total = 929,48 metros lineares, sendo: 896,97 metros lineares dentro da AUC e 32,51 metros lineares fora da
- Corpo d'Água Comprimento = 133,67 metros lineares
 - Corpo d'Água (Canal /Galeria Aberto) Comprimento = 340,78 metros lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada /Via) Comprimento = 39,01 metros lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada) Comprimento = 383,51 metros lineares
 - Curso d'Água Comprimento = 32,51 metros lineares
 - Nascentes - Total = 02
 - Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Represamento de Cursos d'Água Naturais
Área = 118,35 m² / Perímetro 42,79 metros



Sistema de Referência de Coordenadas: UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS: www.sig.sc.gov.br. <https://imggeo.joinville.sc.gov.br/>
 Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
 Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/>



MAPA DE CARACTERIZAÇÃO HIDROGRÁFICA DA MICROBACIA 16-22 - RIO ITAUM

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoiera	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO Fábio Kunde CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 1.500	Data: 30/08/2022

2.2 ÁREA TOTAL DA MICROBACIA E EXTENSÃO DOS CORPOS HÍDRICOS

A microbacia de código 16-22 possui uma área total de 348.738,86 m² e 929,48 metros lineares de extensão total de corpos hídricos, com trechos abertos em áreas de vegetação densa e em áreas urbanizadas com vegetação isolada, e ainda, em trechos de rios tubulados localizados entre lotes e sob vias públicas.

2.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo do estudo é fornecer um diagnóstico robusto das condições urbano-ambientais da ocupação da área de APP na microbacia 16-22, com o intuito de identificar as áreas em que existe, ou não, função ambiental da APP na Área Urbana Consolidada.

3. DIAGNÓSTICO

3.1 DADOS DE OCUPAÇÃO URBANA CONSOLIDADA À MARGEM DE CORPOS D'ÁGUA

Foi realizado o levantamento de dados da ocupação às margens dos corpos d'água na Área Urbana Consolidada (AUC) a fim de obter o equivalente relativo ao percentual total considerado como de preservação permanente no art. 4º da Lei 12.651/12.

O diagnóstico considerou as faixas marginais de 0 a 30 metros em toda a extensão da área urbana, em trechos abertos e fechados, entre lotes e sob vias públicas conforme demonstrado nos quadros a seguir.

Quadro 01: Comprimento dos corpos d'água

Comprimentos totais e percentuais		
Levantamento Hidrográfico	Metros lineares	Percentual em relação ao comprimento total
Corpos d'água na microbacia (extensão total):	929,48	100%
Corpo d'Água	133,67	14%
Corpo d'Água (Integrado à Drenagem)	340,78	37%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)	383,51	41%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada Via)	39,01	4%
Curso d'Água	32,51	3%

Fonte: PMJ

Quadro 02: Comprimento dos corpos d'água de acordo com IN 02

Comprimentos totais e percentuais		
Levantamento Hidrográfico	Metros lineares	Percentual em relação ao comprimento total
Corpo d'água na microbacia (extensão total):	929,48	100%
Corpo d'água aberto em vegetação densa:	71,26	7,67%
Corpo d'água aberto em vegetação isolada e/ou desprovida de vegetação:	403,20	43,38%
Corpo d'água fechado entre lotes:	383,5	41,26%
Corpo d'água fechado sob via pública:	39,01	4,20%
Curso d'água aberto em vegetação densa:	32,51	3,50%

Fonte: PMJ

Com os quadros acima nota-se que na microbacia 16-22 cerca de 50% dos corpos d' água estão tubulados e 50% encontram-se abertos. Os trechos tubulados estão na área mais urbanizada da microbacia e 41,26% destes estão dentro de lotes em sua maioria já ocupados.

Dentro dos corpos d'água tubulados aproximadamente 10% estão em vias públicas e configuram obras de infra estrutura, porém, os trechos que estão dentro dos lotes estão integrados na drenagem do município e configuram obras de melhorias para a população local.

**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)
MICROBACIA 16-22**

Com relação aos trechos abertos, 3,5% são curso d'água aberto com vegetação densa, porém estão fora da AUC, 7,67% possui vegetação densa e 43,88% possui vegetação isolada ou é desprovido de vegetação, considerando a extensão total de corpos d' água da Microbacia 16-22.

Diante da Lei Complementar nº 601/2022, que estabelece as diretrizes para aplicação de faixas marginais distintas na Área Urbana Consolidada, realizou-se o cálculo das projeções de faixas de 0 a 5 m, 0 a 15 m e de 0 a 30 m (limite da APP para a microbacia em estudo), para análise e discussão quanto às funções ambientais de cada trecho da microbacia 16-22, conforme quadro abaixo.

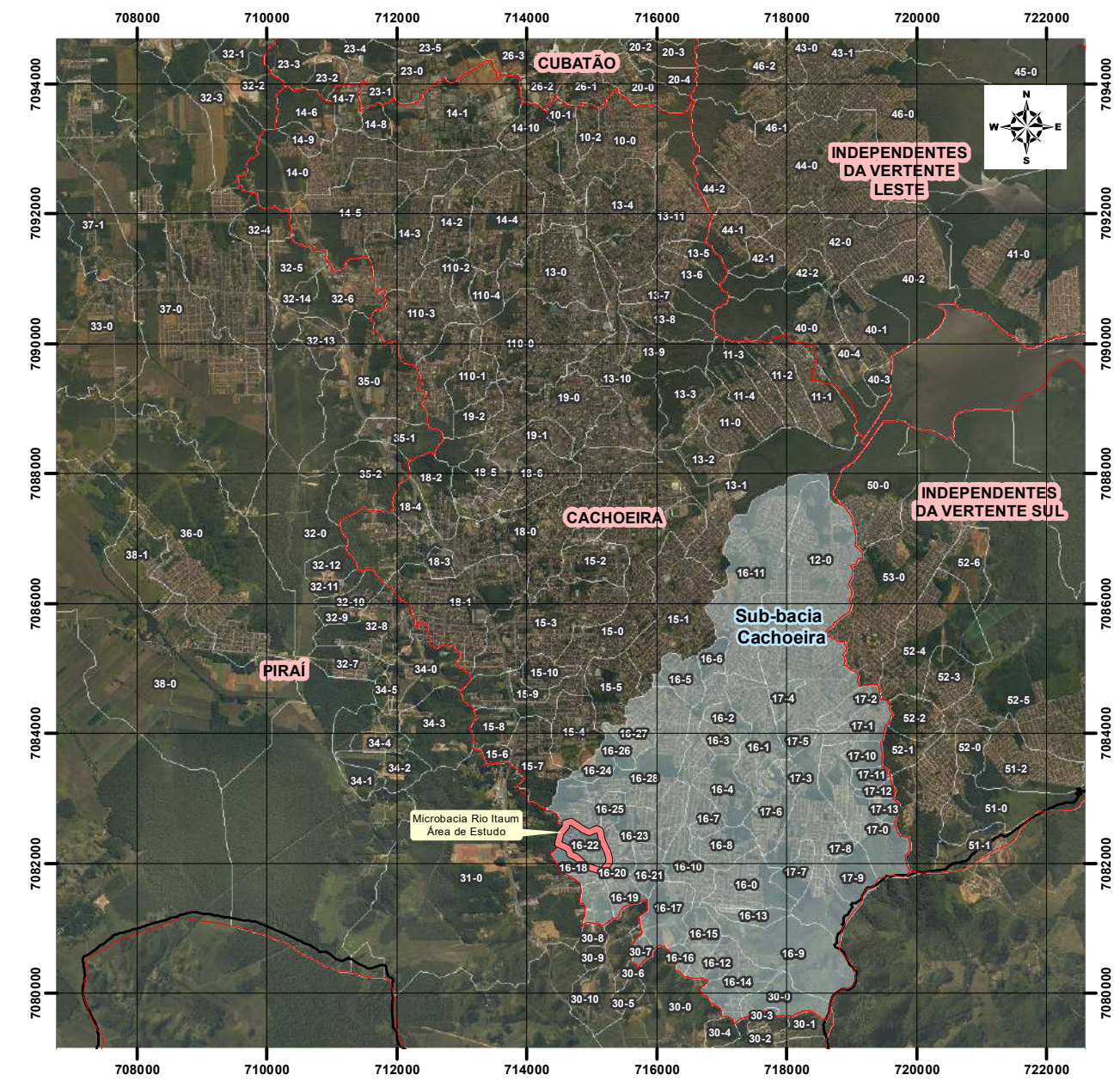
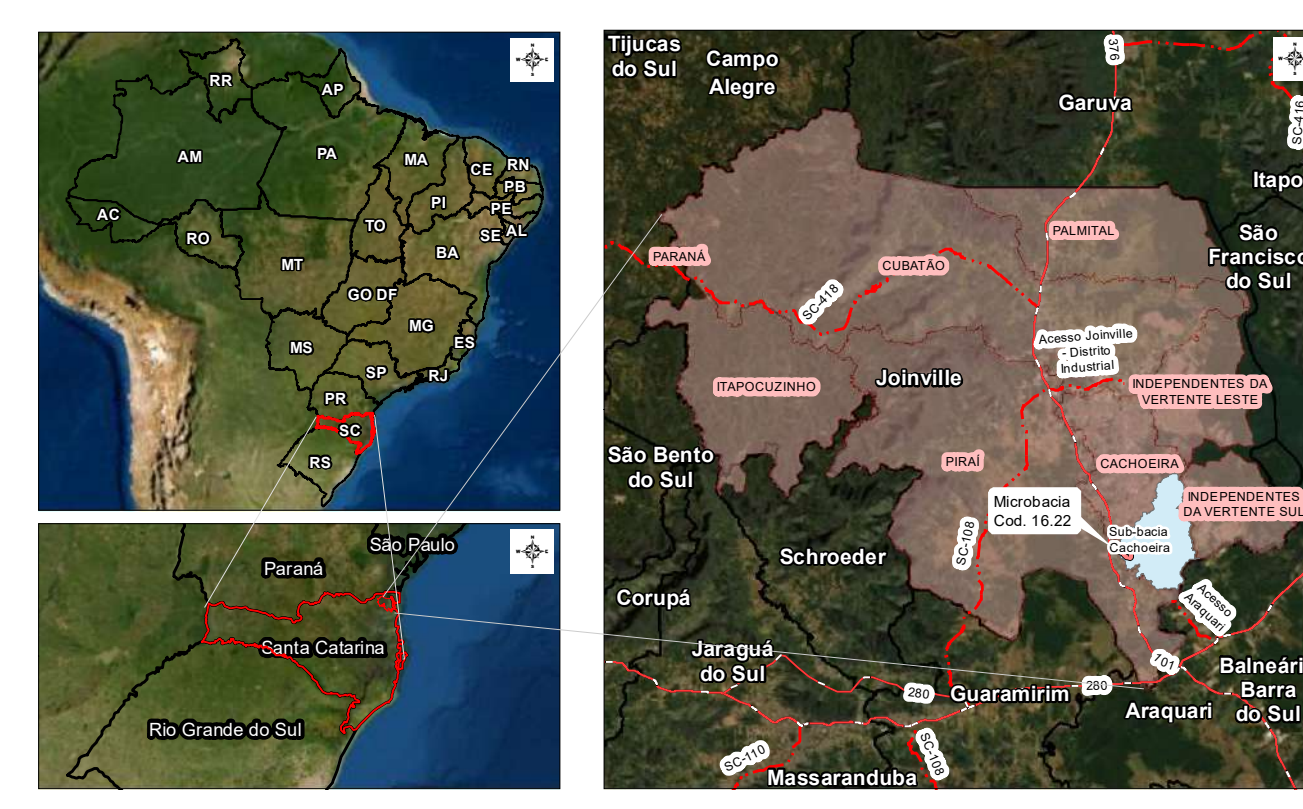
Quadro 03: Dimensões das áreas de abrangência de APP, relativo à área total da microbacia

Dimensões das Áreas de Abrangência de projeção de APP		
Dimensões das áreas de abrangência da projeção de APP	M²	Percentual em relação área total
Área total da microbacia:	348.738,86	100%
Área total compreendida entre 0 e 5 m de abrangência da FNE às margens dos corpos d'água:obs Corpo_d'Água FNE 5	7.652,51	2,19%
Área total compreendida entre 0 e 15 m de abrangência da FNE às margens dos corpos d'água: obs Corpo_d'Água FNE 15	22.995,56	6,59%
Área total compreendida entre 0 até o limite da projeção da faixa de APP às margens dos corpos d'água APP 30 M	54.644,23	15,67%
Área total compreendida entre 0 até o limite da projeção da faixa de APP nascentes: APP raio de 50 M	15.707,96	4,50%

Área por uso e ocupação	M²	Percentual em relação à área total compreendida entre 0 até o limite da projeção da faixa de APP.
Área compreendida de 0 até o limite da projeção da faixa de APP, inserida em Área Urbana Consolidada:	54.100,40	76,9%

Fonte: PMJ, 2022

Aproximadamente 20% do total em área da microbacia 16-22 corresponde à projeção da faixa de APP de 0 até 30 e raio de 50 metros de nascentes, no total m² 70.352,19 de acordo com no Código Florestal, para cursos d'água com larguras menores do que 10 metros e áreas de nascentes. Desse montante, aproximadamente 76,9% estão em Área Urbana Consolidada.



Legenda:

- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
- FNE 5 m Área = 7.652,51 m²
- FNE 15 m Área = 22.995,56 m²
- APP 30 m Área = 54.644,23 m²
- APP 50 m (Nascentes)..... Área = 15.707,96 m²
- Microbasias Hidrográficas de Joinville
- Sub-Bacia Rio Cachoeira
- Bacias Hidrográficas de Joinville
- AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,13 m²
- Área Fora da AUC = 40.014,74 m²
- Limites Estaduais e Municipais
- Limites Bairros
- Rodovias
- Logradouros
- Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Represamento de Cursos d'Água Naturais
- Área = 118,35 m² | Perímetro 42,79 metros
- Nascentes - Total = 02

Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22

- Extensão Total = 929,48 metros lineares , sendo: 896,97 metros lineares dentro da AUC e 32,51 metros lineares fora da
- Corpo d'Água Comprimento = 133,67 metros lineares
- Corpo d'Água (Canal /Galeria Aberto) Comprimento = 340,78 metros lineares
- Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada /Via)..... Comprimento = 39,01 metros lineares
- Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)..... Comprimento = 383,51 metros lineares
- Curso d'Água Comprimento = 32,51 metros lineares

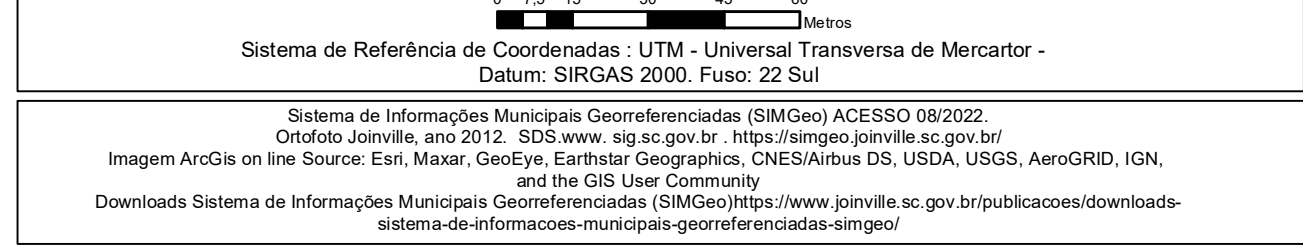
APP Dentro da AUC..... Área = 60.638,7 m²
APP Fora da AUC..... Área = 9.713,49 m²
APP Total..... Área = 70.352,19 m²
OBS: Com sobreposição de áreas.

APP Dentro da AUC..... Área = 54.114,18 m²
APP Fora da AUC..... Área = 6.500,15 m²
APP Total..... Área = 60.614,32 m²
OBS: Sem sobreposição de áreas.

Sistema de Referência de Coordenadas: UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000. Fuso: 22 Sul

Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) ACESSO 08/2022. Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS-www.sig.sc.gov.br. https://simgeo.joinville.sc.gov.br/ Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo)https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/



MAPA DE PROJEÇÃO DE APP E FNE DA MICROBACIA 16-22 - RIO ITAUM

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO <i>Fábio Kunde</i> CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 1.500	Data: 30/08/2022
		Mapa:01/01

Quadro 04: Áreas edificadas nas faixas marginais dos corpos d'água em canal aberto e fechado

Áreas edificadas nas faixas marginais dos corpos hídricos		
Quadro das áreas totais edificadas	M²	Percentual em relação à área total indicada
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE:	218,49	100,00%
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE em Trecho Aberto:	-	
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE em Trecho Fechado:	218,49	100,00%
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE:	1.244,76	100,00%
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE em Trecho Aberto:	342,03	27,48%
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE em Trecho Fechado:	902,73	72,52%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP30 m:	4.623,34	100,00%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 30 m em Trecho Aberto:	2.336,69	50,54%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 30 m em Trecho Fechado:	2.286,65	49,46%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP: 50 m	342,32	100,00%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 50 m em Trecho Aberto:	342,32	100,00%
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 50 m em Trecho Fechado:	-	-

Dentre o total de faixa considerada APP, pode-se dizer que 10% desta área está edificada. De forma análoga, considerando a área total de 7.726,52 m² de FNE de 0 a 15 metros, observa-se que 7% desta faixa está edificada, considerando somente a área ocupada pelas edificações.

3.2 INUNDAÇÃO, ESTABILIDADE E PROCESSOS EROSIVOS SOBRE MARGENS DE CORPOS D'ÁGUA

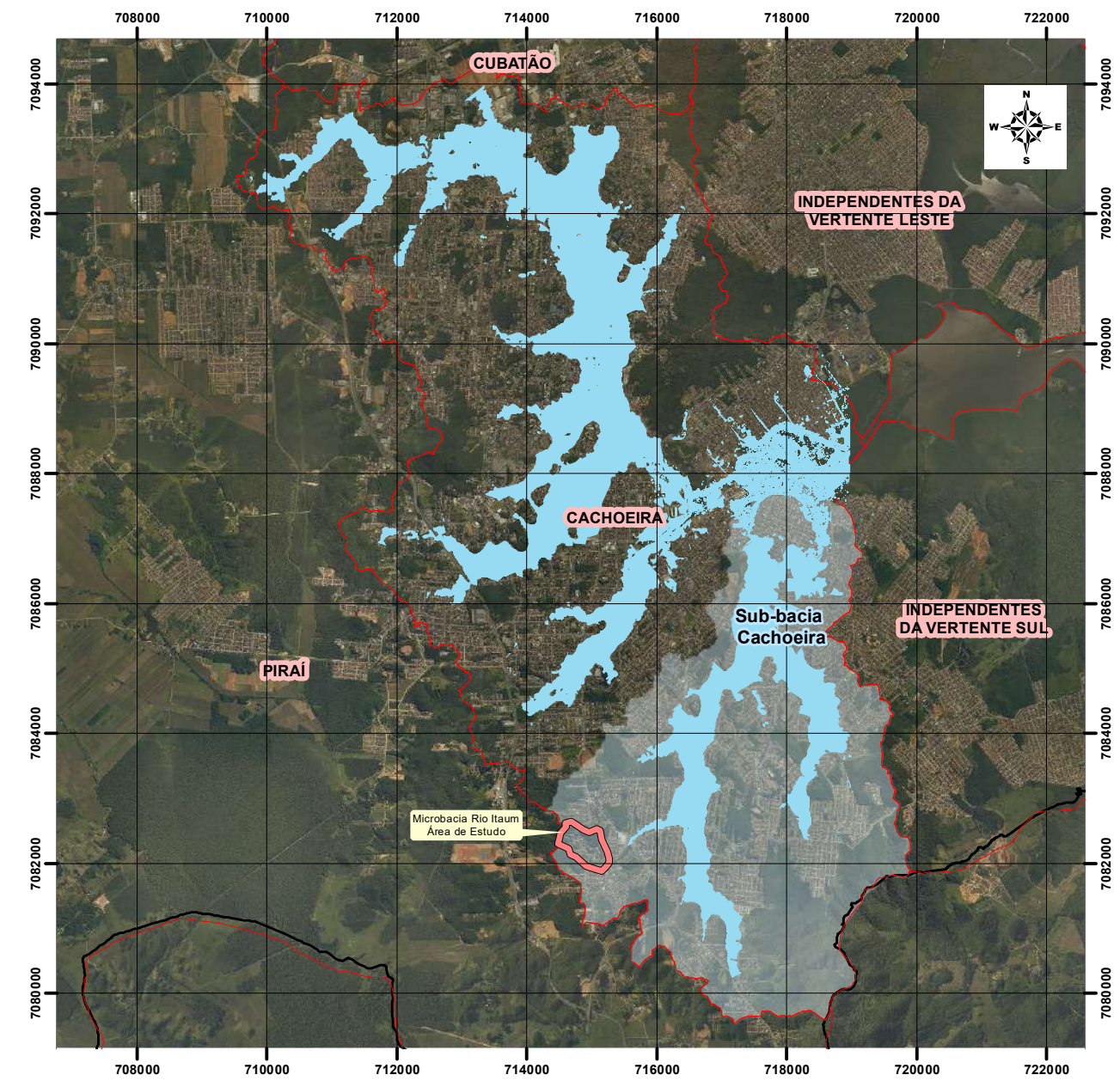
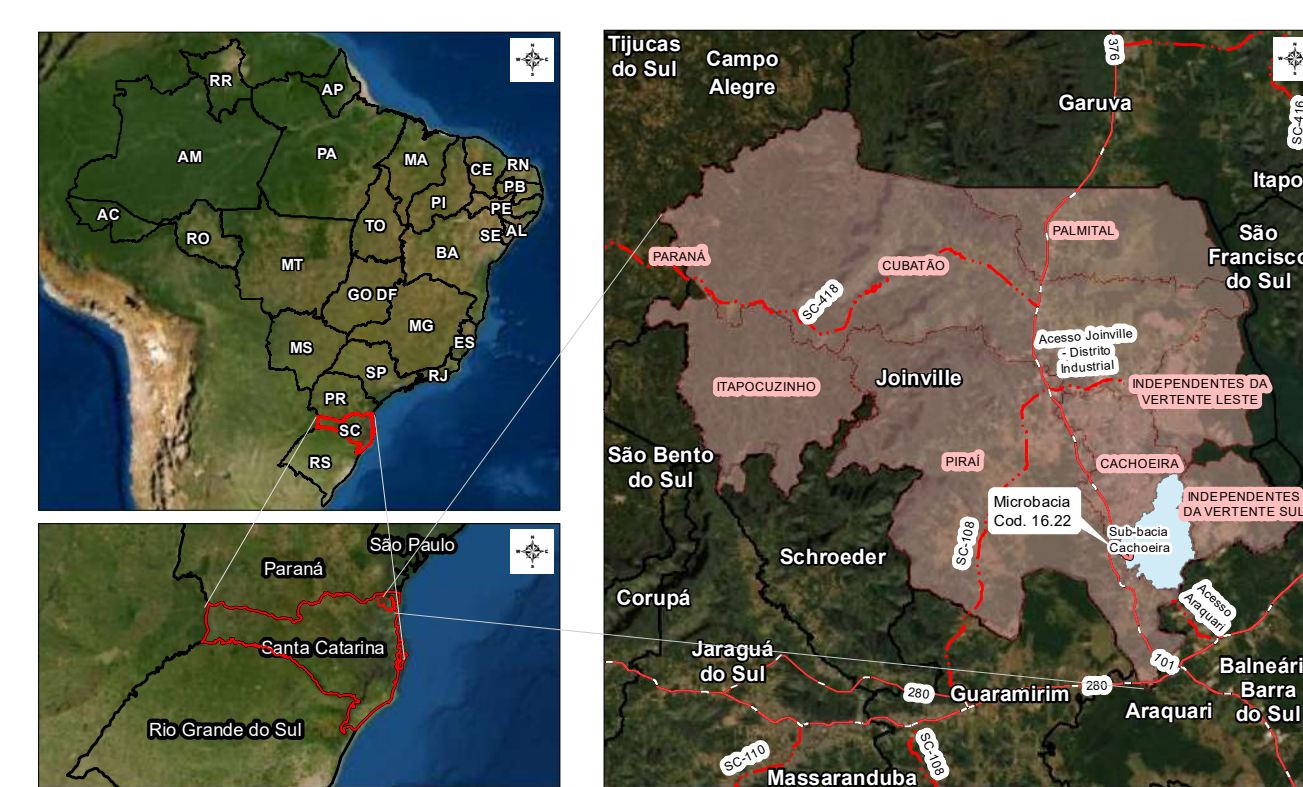
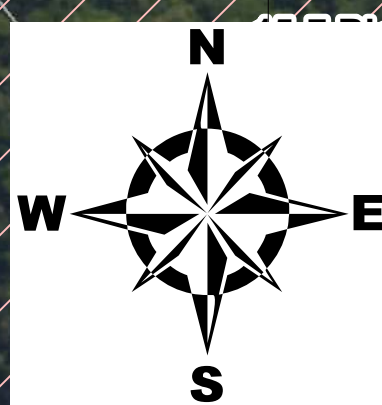
A atuação dos processos de dinâmica superficial, dentre os quais se destacam os processos erosivos e de instabilidade geológica, tem relação direta com os seguintes fatores: clima, geologia, relevo, solos, rede de drenagem e vegetação. Para a área de estudo os processos relacionados a dinâmica superficial são relacionados no item 3.2.2. No caso do planejamento de obras em microbacias hidrográficas, todos esses atributos devem ser levantados com melhor nível de detalhamento possível.

A avaliação a suscetibilidade de ocorrência de processos de dinâmica superficial é baseada no conhecimento da geologia local.

O risco geológico está relacionado com a possibilidade de ocorrência de acidentes causados por movimentos de massa, feições erosivas, enchentes e inundações. Os movimentos gravitacionais de massa estudados são os rastejos, deslizamentos, quedas, tombamentos e corridas.

3.2.1 Identificação das áreas consideradas passíveis de inundações dentro da AUC

As faixas marginais de rios estão sujeitas à ação natural de processos e dinâmica superficial terrestre. Dentre elas, destaca-se as cheias que atingem áreas de cotas inferiores. De acordo com o Mapeamento da Base de Dados do Levantamento Hidrográfico do Município de Joinville, observa-se que não há uma área passível de inundação conforme o mapa a seguir.



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Mancha Inundação - Modelo Atual - Não Atinge a Microbacia 16-22
 - Microbacias Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Área Fora da AUC = 40.014,74 m²
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Rodovias
 - Logradouros
- Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22: 896,97 metros lineares dentro da AUC e 32,51 metros lineares fora da AUC
Extensão Total = 929,48 metros lineares
- Corpo d'Água Comprimento = 133,67 metros lineares
 - Corpo d'Água (Canal/Galeria Aberto) Comprimento = 340,78 metros lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada/Via) Comprimento = 39,01 metros lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada) Comprimento = 383,51 metros lineares
 - Curso d'Água Comprimento = 32,51 metros lineares
 - Nascentes - Total = 02
 - Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Represamento de Cursos d'Água Área = 118,35 m² / Perímetro 43,18 metros

0 12,5 25 50 75 100
Metros

Sistema de Referência de Coordenadas: UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS: www.sig.sc.gov.br. https://imggeo.joinville.sc.gov.br/ Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgo/



MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE À INUNDAÇÃO NA MICROBACIA 16-22 - RIO ITAUM

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO <i>Fábio Kunde</i> CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 2500	Data: 30/08/2022
Mapa:01/01		

3.2.2 Identificação das áreas consideradas de risco geológico-geotécnico às margens dos corpos d'água.

As margens dos corpos d'água ocorrem porções cuja declividade e a consistência geológica dos solos contribuem para formação de zonas instáveis as quais oferecem riscos a eventos de movimento de massa. Estão situadas nos locais com declividade > 25º nas margens do curso d'água e nas áreas de nascentes.

O substrato geológico da área é constituído por rochas do escudo cristalino do Complexo Granulítico de Santa Catarina. A rocha maciça são pouco alterada e fraturada não oferece risco de deslizamento ou movimento de massa. A Unidade geológica que recobre o maciço rochoso são sedimentos holocênicos de origem aluvionar associado a manges e planícies de mare. Os sedimentos inconsolidados tem como característica a deposição sobre relevo plano. Os riscos estão associados as margens de cursos d'água onde pode ocorrer erosão e carreamento de sedimentos o risco de movimentação de massa é média.

3.2.3 Avaliação Quanto a suscetibilidade e ocorrência de processo de dinâmica Superficial para a área objeto.

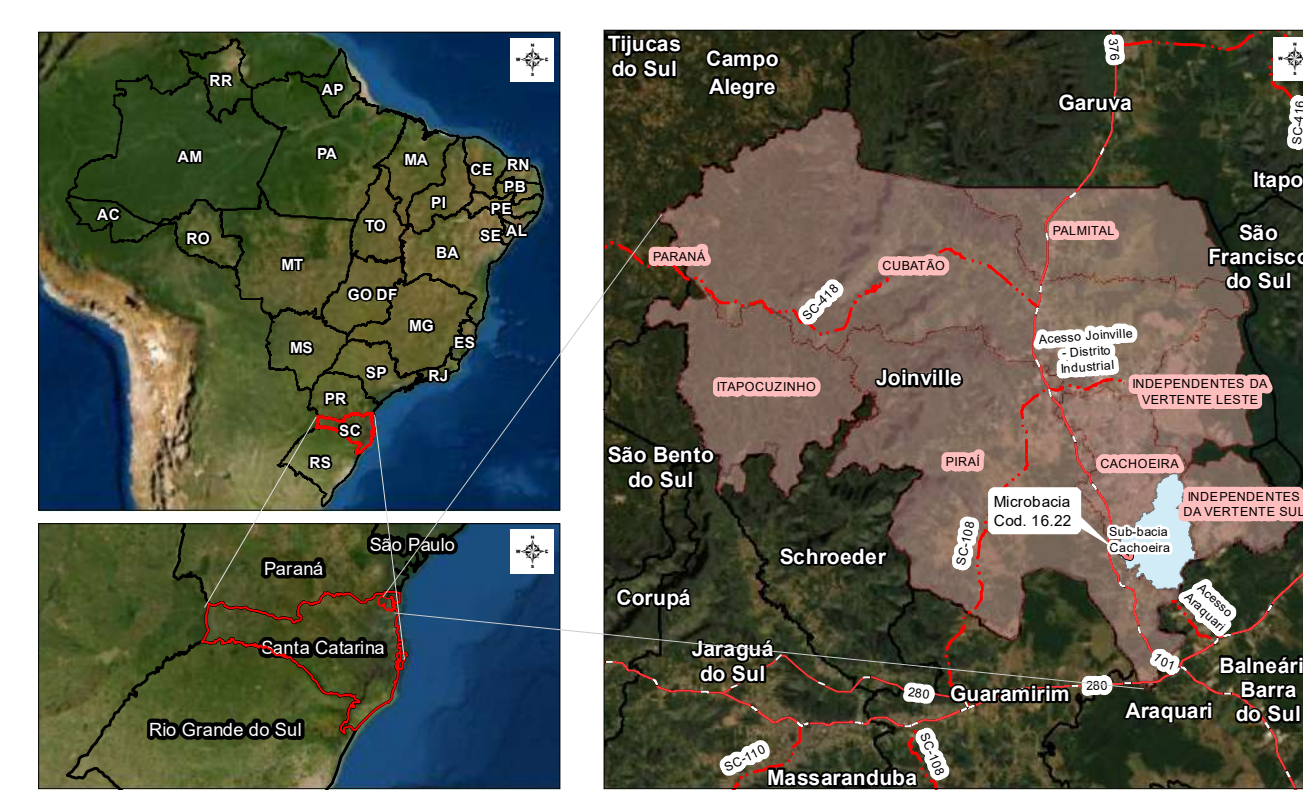
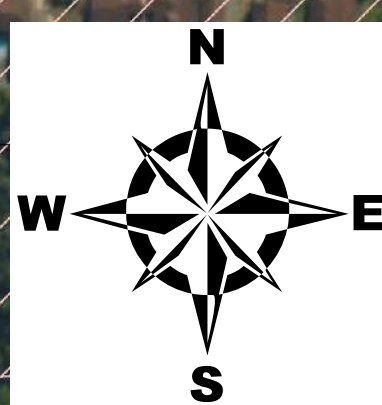
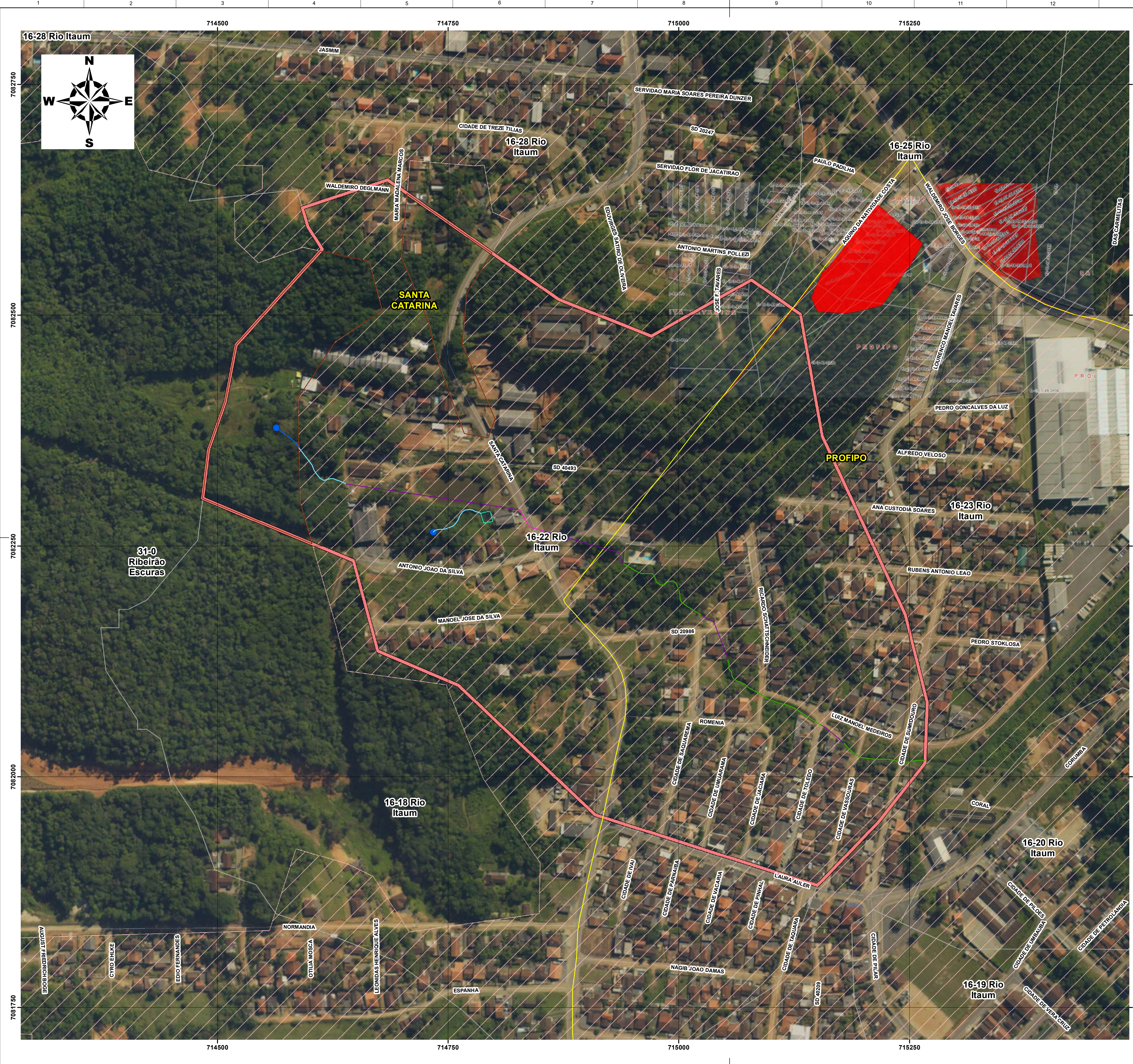
Nas erosões urbanas tem-se o solo mobilizado por agentes de transporte e depositado em pontos de menor energia, causando danos ambientais e econômicos, os quais são representados principalmente pela formação de ravinas, voçorocas e assoreamento de leitos de rios e redes de drenagem pluvial.

Para a mitigação dos riscos ambientais decorrentes desses processo, faz-se necessária a constante remoção de material para a manutenção do escoamento hídrico e quando instaurados os processos erosivos, a estabilidade marginal é comprometida, podendo gerar o solapamento de margens e a dificuldade na vazão do curso hídrico, sendo necessárias obras geotécnicas e de infraestrutura para a recomposição da estabilidade do terreno e do escoamento hídrico, minimizando eventos adversos.

O substrato geológico da área de estudo é constituído por rochas do escudo cristalino do Complexo Granulítico de Santa Catarina. A rocha maciça são pouco alteradas e fraturadas portanto não oferece risco de deslizamento ou movimento de massa.

**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)
MICROBACIA 16-22**

Quanto a riscos de processos erosivos a área é baixa e plana., de acordo com o mapa de identificação de riscos geológicos para a microbacia 16-22, não há áreas suscetíveis a processos erosivos dentro da microbacia.



- Legenda:**
- S Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Área de Risco Mais Próxima da Microbacia 16-22 - Classificação: SR 15 - 7923,43 m²
 - Microbacias Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Área Fora da AUC = 40.014,74
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Rodovias
 - Legradouros
- Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22
 Extensão Total = 929,48 metros lineares
- Corpo d'Água Comprimento = 133,67 metros lineares
 - Corpo d'Água (Canal/Galeria Aberto) Comprimento = 340,78 metros
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada /Via) Comprimento = 39,01 metros lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada) Comprimento = 383,51 metros lineares
 - Curso d'Água Comprimento = 32,51 metros lineares
- Nascentes - Total = 02
 - Reservatórios de Água Artificiais, Decorrentes de Respermamento de Cursos d'Água Naturais
 Área = 118,35 m² / Perímetro 43,18 metros

0 10 20 40 60 80
 Metros

Sistema de Referência de Coordenadas : UTM - Universal Transversa de Mercator -
 Datum: SIRGAS 2000. Fuso: 22 Sul

Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS www.sdg.sc.gov.br. https://simgeo.joinville.sc.gov.br/
 Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN,
 and the GIS User Community
 Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/



MAPA DE ÁREA DE RISCO NA MICROBACIA 16-22 - RIO ITAUM		
LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO <i>Fábio Kunde</i> CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 2.000	Data: 30/08/2022 Mapa:01/01

3.2.4 Quadro dos indicativos das áreas de inundação e de risco geológico-geotécnico

Quadro 05: Inundação e risco geológico-geotécnico na microbacia 16-22

Indicativos Ambientais		
Quadro das Áreas	M ²	Percentual em relação à área total da microbacia na projeção de APP
Área sob risco geológico para movimento de massa na projeção de APP às margens dos corpos d'água:	-	0%
Área suscetível à inundação na projeção de APP às margens dos corpos d'água:	-	0%

Fonte: PMJ, 2022

Conforme quadro acima, nota-se que a microbacia 16-22 não tem susceptibilidade de inundação e alagamento atinge a área da microbacia 16-22 quanto ao risco geológico não há indicação de trechos dentro da microbacia.

3.3 INFORMAÇÕES SOBRE A FLORA

3.3.1 Caracterização da vegetação existente na área do estudo

A vegetação existente na área de estudo é do bioma Mata Atlântica, com formação florestal do tipo Floresta Ombrófila Densa. A floresta caracteriza-se principalmente pela sua elevada densidade e extraordinária heterogeneidade quanto as espécies de árvores altas, árvores médias e arbustos, bem como um elevado número de epífitas, dentre as quais se destacam Bromeliaceae, Araceae, Orchidaceae, Gesneriaceae, Piperaceae e diversas espécies de Pteridófitas (KLEIN 1984).

Nos locais ora analisados, constatou-se a presença de vegetação densa de mata nativa, no contexto de fragmentos de vegetação com conectividade a maciços vegetacionais maiores, assim como, vegetação arbórea isolada e herbáceas e arbustiva.

A área total vegetada estimada é de 16.052,67m², considerando a soma das áreas de vegetação densa e das áreas com vegetação herbácea, arbustiva e com árvores isoladas.

É possível concluir que a maior parte da vegetação densa na faixa de projeção da APP se

concentra próximo as nascentes, mas entrando na área de ocupação urbana, a maior parte do curso hídrico já se encontra desprovido de vegetação ou com algumas árvores isoladas em função das edificações do entorno.

Cabe destacar ainda, que nessas áreas já protegidas, encontra-se a função ambiental da flora auxiliando na preservação dos recursos hídricos, na paisagem, na estabilidade geológica e na promoção da biodiversidade das espécies de fauna e flora.

De modo análogo, nas áreas urbanizadas com presença de vegetação isolada, tais funções ambientais não estão presentes, dado a antropização local, com forte influência nos processos ecológicos de regeneração vegetal e manutenção da biodiversidade local.

A vegetação identificada como isolada compreende os indivíduos arbóreos que se destacam na paisagem como árvores isoladas ou parcialmente isoladas, não localizadas nas bordas de fragmentos florestais. Esse tipo de vegetação normalmente não está associado à estratificação vegetal, nem há ocorrência de sub-bosque, serrapilheira, lianas e epifitismo, tratando-se de árvores remanescentes nos lotes urbanos devido a antropização ocorrida no passado, ou de novos plantios com vistas ao ajardinamento dos imóveis.

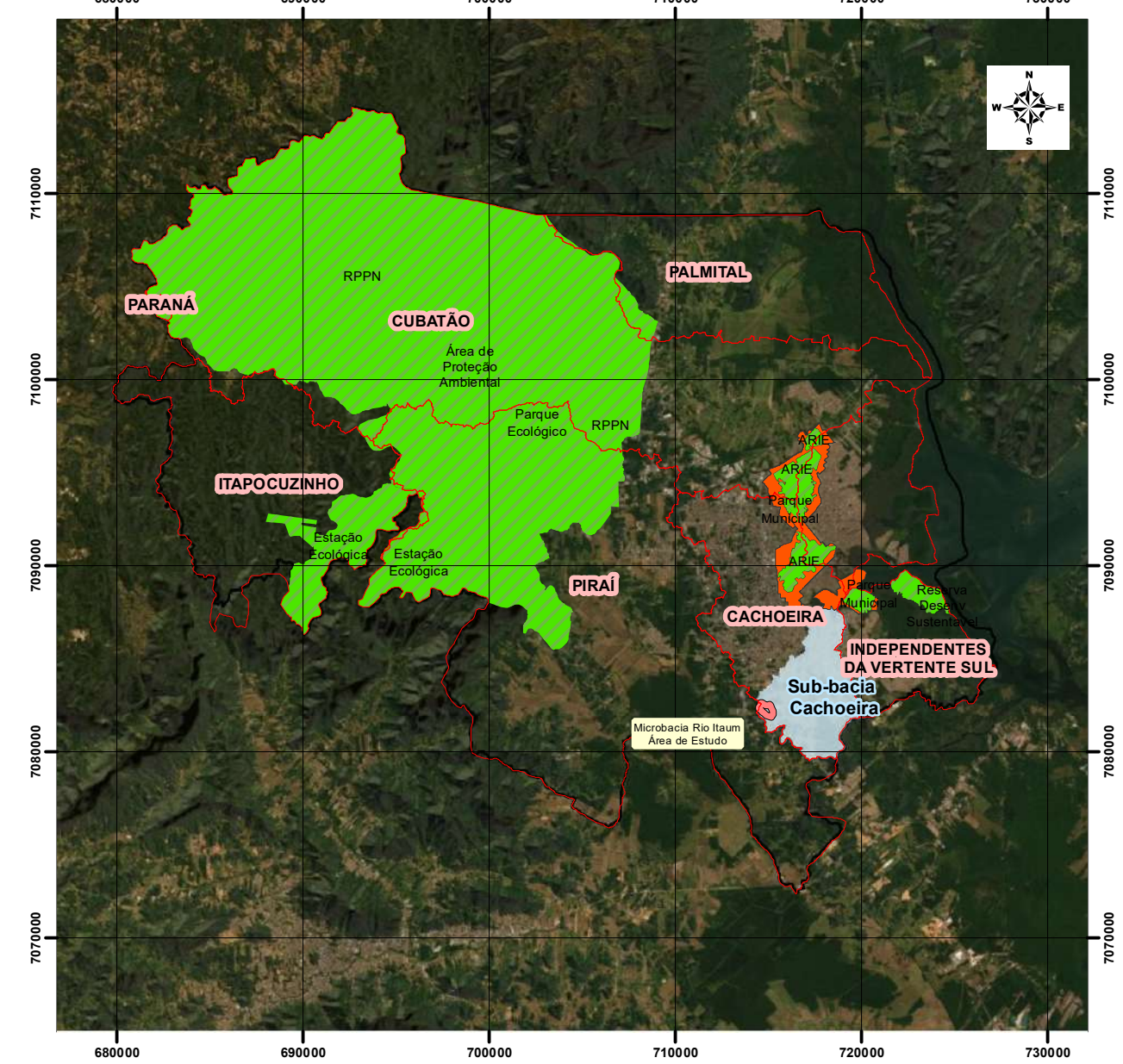
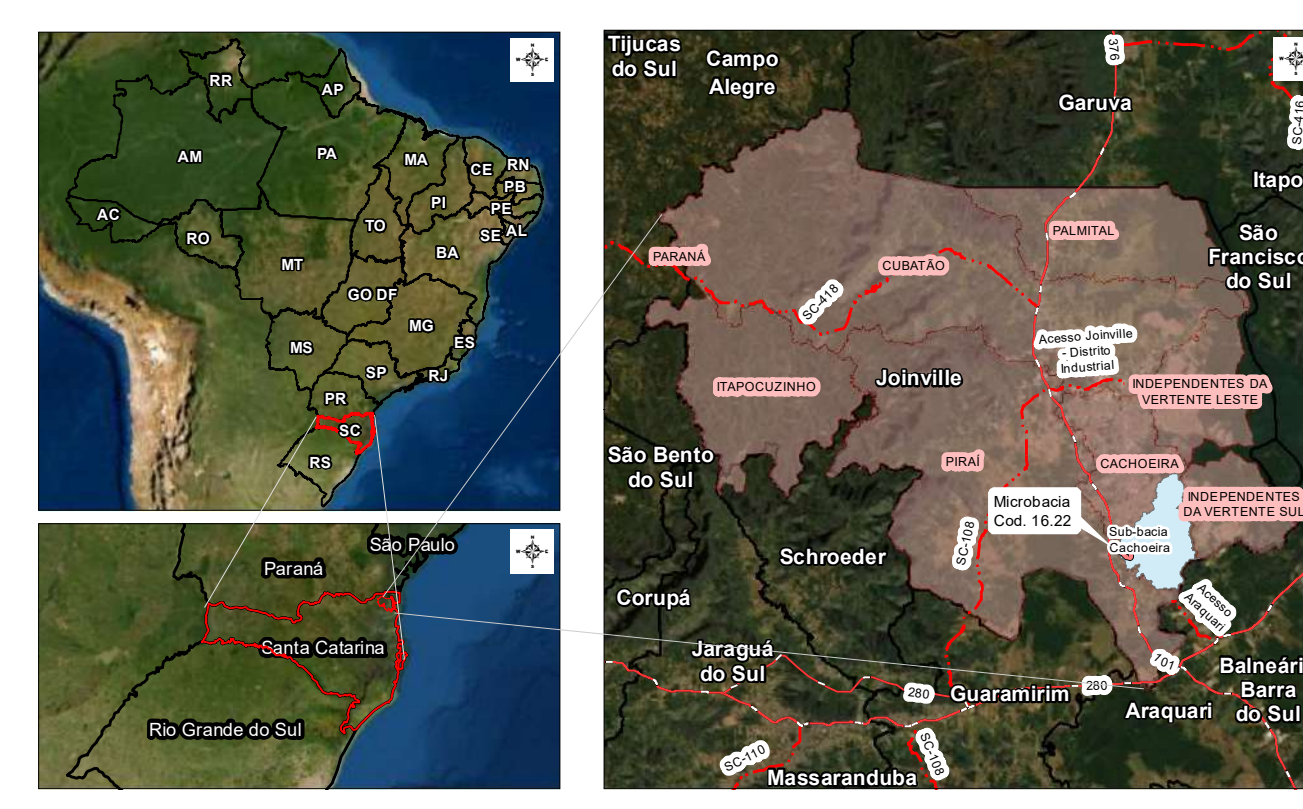
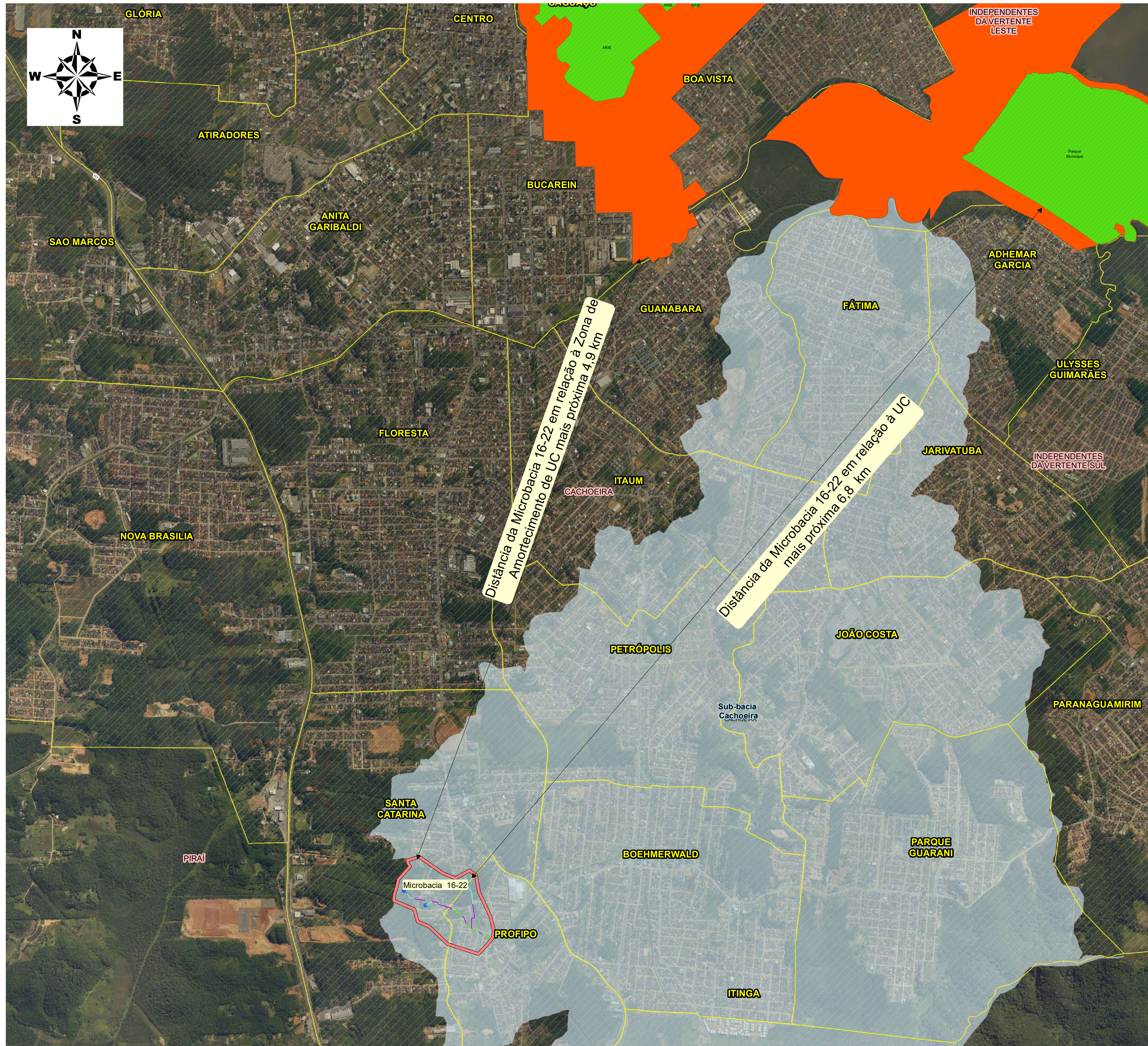
3.3.2 Identificação das áreas de restrições ambientais

No município de Joinville, encontra-se uma expressiva quantidade de áreas legalmente protegidas conhecidas como Unidades de Conservação Municipais. São elas: Parque Ecológico Prefeito Rolf Colin, Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral, Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Boa Vista, Área de Proteção Ambiental da Serra Dona Francisca, Parque Municipal Morro do Finder e Parque Natural Municipal da Caieira. Também estão situadas em Joinville parte da área da Estação Ecológica do Bracinho, Unidade de Conservação estadual, de propriedade da CELESC, e a Reserva Particular do Patrimônio Natural do Caetezal, Unidade de Conservação particular.

A Microbacia hidrográfica 16-22 não é atingida por Unidade de Conservação (UC) e/ou Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

3.3.3 Mapeamento das áreas de restrições ambientais

O mapa a seguir identifica as áreas de restrições ambientais, como Unidades de Conservação - UCs, Zonas de Amortecimento, corredores ecológicos e áreas de relevante interesse ecológico.



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum- 348.738,86 m² (34,87 ha)
 - Unidades Conservação
 - Zonas Amortecimento_UCs
- Levantamento Hidrográfico**
- Extensão Total: 1.251,08 metros lineares
- Corpo d'Água - Comprimento: 303,63 m lineares
 - Corpo d'Água (Integrado à Drenagem) - Comprimento: 340,79 m lineares
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada) - Comprimento: 574,15 m lineares
 - Curso d'Água - Comprimento: 32,51 m lineares
- Nascentes
 - Sub_Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Perimetro Urbano (Área Urbana Consolidada)
 - Rodovias

0 75 150 300 450 600
Metros

Sistema de Referência de Coordenadas : UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS: www.slg.sc.gov.br https://imggeo.joinville.sc.gov.br/ Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/



MAPA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MAIS PRÓXIMAS DA ÁREA DE ESTUDO - MICROBACIA - 16.22 - RIO ITAUM

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO: <i>Fábio Kunde</i> CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 15000	Data: 19/08/2022

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Para a microbacia 16-22 observa-se que a áreas não atingem as Unidades de Conservação do município. Na imagem acima observa-se que a UC mais próxima da microbacia fica a 4,9 km metros de distância.

Ressalta-se que as UCs seguem regramentos específicos quanto a sua intervenção e possibilidade de ocupação frente às questões urbanísticas e ambientais, estabelecidas em zoneamento próprio.

3.3.4 Quadro de quantitativo das áreas de vegetação

No quadro 09, são apresentados os dados sobre o percentual e o tipo de cobertura vegetal na microbacia em análise. Os dados foram levantados via geoprocessamento dos quadrantes, considerando áreas com mata nativa do tipo vegetação densa, árvores isoladas e áreas sem cobertura vegetal, todas localizadas na faixa de projeção das APPs em áreas urbanas consolidadas.

Quadro 06: Vegetação da microbacia hidrográfica

Vegetação		
Quadro das áreas	m2	Percentual em relação à área total da microbacia na projeção de APP
Área vegetada (vegetação densa) dentro da faixa de projeção da APP na Área Urbana Consolidada:	8.895,05	2,55%
Área vegetada (árvores isoladas) dentro da faixa de projeção da APP na Área Urbana Consolidada:	16.096,57	4,62%
Área sem vegetação dentro da faixa de projeção da APP na Área Urbana Consolidada:	29.122,56	8,35%

Fonte: PMJ, 2022

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

O percentual foi calculado considerando a projeção de APP da microbacia, resultando nos valores de 2,55% de vegetação densa em relação a área total da microbacia, 4,62 % referente a locais com a presença de árvores isoladas e 8,35% em áreas sem vegetação. Ressalta-se que tais valores não consideram os maciços florestais fora da AUC, cuja legislação não prevê flexibilização das faixas marginais.

Mediante análise dos dados levantados, conclui-se que a vegetação densa no entorno das áreas de APP possui maior representatividade em áreas próximas as nascentes e maciços florestais. Nota-se a presença de árvores isoladas e alguns fragmentos de vegetação na APP. Nos pontos em que os corpos hídrico estão tubulados a vegetação é bem pouco representativa conforme demonstrado.

Tais dados corroboram com a grande influência antrópica e elevada condição de urbanização local.

3.4 INFORMAÇÕES SOBRE A FAUNA

3.4.1 Caracterização da fauna existente nos trechos e nas áreas vegetadas

A fauna sempre está associada a formações florestais, pois elas proveem alimentação e abrigo, ou seja, a ausência de corredores ou fragmentos de vegetação conectados, tornam o ambiente pouco provável de possuir grande riqueza de espécies.

Os mamíferos registrados na BHRC são espécies comuns na região nordeste de Santa Catarina (QUADROS & CÁCERES, 2001; CHEREM et al., 2004) e, de maneira geral, mais tolerantes aos efeitos da fragmentação e pressão antrópica no entorno desses fragmentos. As espécies registradas representam cerca de 30% da diversidade de mamíferos esperada para a região (QUADROS & CÁCERES, 2001; CHEREM et al., 2004; PACHECO et al., 2007; BONVICINO et al 2008; DALLACORTE, 2011) e, se considerarmos somente as ordens com mais espécies registradas (Chiroptera e Rodentia), essa representação passa para 23% e 29% das espécies esperadas, respectivamente. Não foram encontradas espécies nativas de maior porte, como ungulados e carnívoros, e 56% das espécies tinham menos de 1 kg de massa corporal e o restante tinha até 9 kg, com exceção da capivara.

A presente avaliação baseou-se em estudos realizados pela região da bacia hidrográfica, além de levantamento bibliográfico realizados na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Com base nos estudos realizados na área de estudo, foi possível entender a dinâmica local dos grupos Ictiofauna, Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna, podendo aferir sua função ecológica no trecho.

A área de estudo possui uma maior riqueza próximo as nascentes, essa área possui importante função ecológica para a proteção da fauna. Nota-se uma grande variedade de espécies nessas áreas. Porém, nas áreas já urbanizadas observam-se áreas com vegetações isoladas e áreas já descaracterizados pela ocupação urbana, diminuindo a densidade e variedade da fauna local.

Os anfíbios da mata atlântica apresentam uma grande quantidade de modos reprodutivos (HADDAD & PRADO, 2005). Um estudo realizado por Comitti em 2017 na bacia do rio Cachoeira esclareceu que: As espécies registradas podem resumidamente ser agrupadas pelos locais e ambientes utilizados para a sua reprodução. Espécies que usam poças permanentes ou semipermanentes.

Segundo dados de um Estudo Ambiental realizado para a região (Solter, 2022), estima-se que existam aproximadamente 11 espécies de provável ocorrência de anfíbios para a área específica

Quadro 07: Listas de anfíbios de provável ocorrência na área

Nome Científico	Nome Popular	Registro
<i>Hypsiboas faber</i>	Rã-martelo	
<i>Hypsiboas leptolineatus</i>	Ranzinha	Relatos
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rã-listrada	
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-manteiga	
<i>Physalaemus cuvieri</i>	Rã-cachorro	
<i>Physalaemus nanus</i>	Ranzinha	
<i>Proceratophrys boiei</i>	Sapo-de-chifre	
<i>Rhinella ictérica</i>	Sapo-cururu	Relatos
<i>Rhinella abei</i>	Sapo-cururuzinho	Avistado
<i>Scinax pererea</i>	Pererequinha	
<i>Scinax fuscovarius</i>	Perereca-de-banheiro	Relatos

Em relação aos répteis, há poucos trabalhos realizados na região. Bérnils et al. (2001), com base em registros de coleções, menciona 61 espécies para a bacia do Rio Itajaí. O maior número de répteis (12 espécies) registrados para a Arie Morro do Iriú deve-se ao fato do maior número de registros *ad libitum*

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

no local. As espécies desse grupo apresentam hábitos mais críticos e por isso a maior dificuldade de seu registro, podendo ser necessários anos de amostragens para a construção de uma boa lista regional de espécies.

Grande parte das espécies ocorrentes de répteis é típica de formações de florestas ombrófilas densas ocorrentes nas encostas atlânticas do Sul do Brasil (GARCIA et al., 2007), caso que reflete justamente a conservação dos ambientes florestados dentro do município de Joinville

Levantamento dos dados bibliográficos para a região sugerem um número aproximado de 8 espécies de provável ocorrência para a localidade.

Quadro 08: Lista de répteis de provável ocorrência na área

Nome Científico	Nome Popular	Registro	Status de ameaça
<i>Bothropoides jararaca</i>	Jararaca	Relatos	Nada consta
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Jararaca dormideira	Relatos	Nada consta
<i>Bothrops jararacussu</i>	Jacaracussu		
<i>Enyalius iheringii</i>	Lagartinho-verde		
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa	Avistado	Nada consta
<i>Micrurus corallinus</i>	Cobra-coral		
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	Falsa-coral	Relatos	Nada consta
<i>Ophiodes fragilis</i>	Cobra-de-vidro	Relatos	
<i>Tupinambis merianae</i>	Teiú	Relatos	Nada consta

Com relação a avifauna, em um estudo realizado na área da microbacia (Solter, 2022) foram encontradas as seguintes espécies de ocorrência na área de estudo.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Quadro 09: Lista de aves de provável ocorrência na área

Família	Nome Científico	Nome Comum	Registro	Status de ameaça
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	Relatos	Nada consta
Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	Esperado	
Cathartidae	<i>Casmerodius albus</i> <i>Ardea albus</i>	Garça-branca-grande	Esperado	
Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	Saracura	Esperado	
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	Esperado	
	<i>Guira guira</i>	Anu-branco	Esperado	
	<i>Crotophaga major</i>	Anu-coroça	Esperado	
Jacanidea	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	Esperado	
Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula -pula	Esperado	
Emberizinae	<i>Sporophila frontalis</i>	Pichochó	Avistado	
Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Gavião	Esperado	
	<i>Milvago chimango</i>	Gavião-carrapateiro	Esperado	
Acciptridae	<i>Buteo magnirostris</i>	Gavião-carijó	Esperado	
Strigidae	<i>Ottus choliba</i>	Corujinha-do-mato	Esperado	
	<i>Pulsatrix koeniswaldiana</i>	Murucu	Esperado	
	<i>Athene cunicularia</i>	Curuja-buraqueira	Esperado	
Cracidae	<i>Ortalis squamata</i>	Aracuã	Relatos	Nada consta
Columbidae	<i>Columba cayennensis</i>	Pomba-galega	Avistado	Nada consta
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti	Esperado	
	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	Relatos	Nada consta
	<i>Patagioenas picazuro</i>	Pombão	Esperado	
Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-rico	Esperado	
Formicariidae	<i>Myrmeciza sp</i>	Papa-formiga	Esperado	
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	Fotografado	Nada consta
	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	Esperado	
	<i>Phildor rufum</i>	Limpa-folha	Esperado	

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

	<i>Lochmias nematura</i>	João-porca	Esperado	
Ramphastidae	<i>Rhamphastos vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto	Esperado	
Rhinocryptidae	<i>Scytalopus indigoticus</i>	Macuco	Esperado	
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	Avistado	Nada consta
	<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i>	Tororó	Esperado	
	<i>Legatus leucophaeus</i>	Bem-te-vi-pirata	Avistado	Nada consta
	<i>Phyllomyias fasciatus</i>	Piolhinho	Esperado	
	<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	Cabeçudo	Esperado	
	<i>Megarynchus pitangua</i>	Bem-te-vi-de-bico-chato	Esperado	
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	Vocalização	Nada consta
	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	Esperado	
	<i>Attila rufus</i>	Capitão-de-saíra	Esperado	
	<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado	Esperado	
Thamnophilidae	<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Choca-da-mata	Esperado	
	<i>Mackenziaena leachii</i>	Borrallhara-assobiadora	Esperado	
	<i>Myrmotherula gularis</i>	Choquinha	Esperado	
	<i>Pyriglena leucoptera</i>	Papa-taoca-do-sul	Esperado	
	<i>Myrmeciza squamosa</i>	Papa-formiga-de-grota	Esperado	
	<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chororozinho	Esperado	
Trochilidae	<i>Ramphodon naevius</i>	Beija-flor	Esperado	
	<i>Phaetornis erynome</i>	Beija-flor	Relatos	Nada consta
	<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor	Avistado	Nada consta
	<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor	Esperado	
Thraupinae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tiê preto, Gurundi	Esperado	Nada consta
Irundinidae	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha	Fotografado	Nada consta
Muscicapidae	<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-coleira	Esperado	
	<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	Fotografado	Nada consta
	<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	Esperado	
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	Fotografado	Nada consta
Emberzidae	<i>Thraupis sayaca</i>	Sanhaço-cinzento	Relatos	Nada consta

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

	<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro	Fotografado	Nada consta
	<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	Vocalização	Nada consta
	<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	Esperado	
	<i>Sicalis flaveolas</i>	Canário-da-terra	Vocalização	Nada consta
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	Esperado	
	<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barbado	Esperado	
	<i>Picumnus temminckii</i>	Pica-pau-anão de-coleira	Esperado	
	<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pau-carijó	Relatos	Nada consta
	<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito verde	Relatos	Nada consta
Dendrocolaptidae	<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Arapaçu-escamoso	Esperado	
	<i>Dendrocincla turdina</i>	Arapaçu-liso	Esperado	
	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	Esperado	
	<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	Esperado	
	<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Arapaçu de garganta branca	Esperado	Nada consta
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	Esperado	Nada consta
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	Bico de lacre	Esperado	Nada consta
Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chopim , Graúna	Esperado	Nada consta

Entre os mamíferos, de acordo com o levantamento realizado por Solter, 2022 foram encontradas as seguintes espécies para a região:

Quadro 10: Lista de mamíferos de provável ocorrência na área

Ordem	Família	Espécie	Nome comum	Registro	Status de ameaça
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	Gambá de orelha preta	Relatos	Nada consta
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu, tatu-galinha	Relatos	Nada consta
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	Relatos	Nada consta

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Rodentia	Sciuridae	<i>Guerlinguetus ingrami</i>	caxinguelê, esquilo	Relatos	Nada consta
Procyonidae	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	guaxinim, mão-pelada	Relatos	Nada consta

As espécies nativas registradas são comuns e de ampla distribuição geográfica, comumente associadas a áreas abertas ou florestadas e podem ser tolerantes a certos distúrbios antrópicos (Eisenberg & Redford, 1999, Cáceres et. al., 2007).

Considerando-se os relatos e espécies encontradas concluímos que não há registros de espécies ameaçadas de extinção/vulneráveis na área de estudo.

3.4.2 Tabela indicando as espécies e grau de ameaça em listas estaduais e federais

As tabelas são apresentadas em anexo a este estudo.

3.5 PRESENÇA DE INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

3.5.1 Identificação e descrição da infraestrutura e principais equipamentos públicos presentes na microbacia hidrográfica 16-22

Segundo o Diagnóstico Socioambiental que delimitou a AUC em 2016, é possível observar que a região é contemplada com sistemas de drenagem de águas pluviais urbanas e de abastecimento de água potável para a população. Também a região é atendida pela rede de distribuição de energia elétrica, serviços de limpeza urbana e pela coleta e manejo de resíduos sólidos.

A microbacia 16-22 não é atendida pela rede de esgoto sanitário, porém encontra-se em área de expansão dessa rede, prevista para dezembro de 2026, portanto, parte dos corpos hídricos dessa bacia recebem contribuição de esgoto sanitário.

Outro fator importante é que a região é atendida por várias linhas de transporte coletivo, na microbacia encontramos algumas linhas que atendem o bairro Santa Catarina e bairro Profipo. As linhas encontradas são:

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

- linha 7004 – KM11
- Linha 7003 – Profipo
- Linha 7026 – Km 11 via Luiziana

No tocante à drenagem urbana, toda malha de corpos d'água, que está inserida na AUC e que está em área de ocupação densamente urbanizada, está integrada à drenagem urbana conforme base de dados do Município, independente se trecho em canal aberto ou fechado. Esta integração à drenagem urbana é uma característica usual dos rios no ambiente de ocupação densamente urbanizada, sendo que obras de infraestrutura em seu entorno contribuem para mudanças quanto a sua funcionalidade ambiental (VERÓL, et al., 2019).

3.6 PARÂMETROS INDICATIVOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS, HISTÓRICO OCUPACIONAL E PERFIL SOCIOECONÔMICO LOCAL

Segundo os dados do Diagnóstico Socioambiental que delimitou a AUC em 2016, grande parte da Microbacia 16-22 está inserida dentro da área urbana consolidada. Parte da microbacia fica dentro do bairro Santa Catarina, que teve o seu nome em função da principal via, Avenida Santa Catarina, que faz uma importante ligação com o município de São Francisco do Sul.

A microbacia também atinge o bairro Profipo o bairro provém de um loteamento implantado no bairro Santa Catarina para financiamentos populares. A região se desenvolveu em 2006 e se tornou bairro.

Quanto ao uso do solo, no principal bairro da microbacia temos que cerca de 78,6% é utilizado pra residências, 5,4% para o comércio, 0,8% para indústria e 15,2% são terrenos baldios (PMJ, 2017). Uma pequena porção da microbacia é considerada AUPA Área Urbana de Proteção Ambiental.

Quanto aos patrimônios históricos, artísticos e culturais, na área da microbacia 16-22 não foram encontrados vestígios.

Quanto às edificações de uso público e coletivo, verificou-se na microbacia a existência de escolas públicas, e UBS KM4 que atende toda a região.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

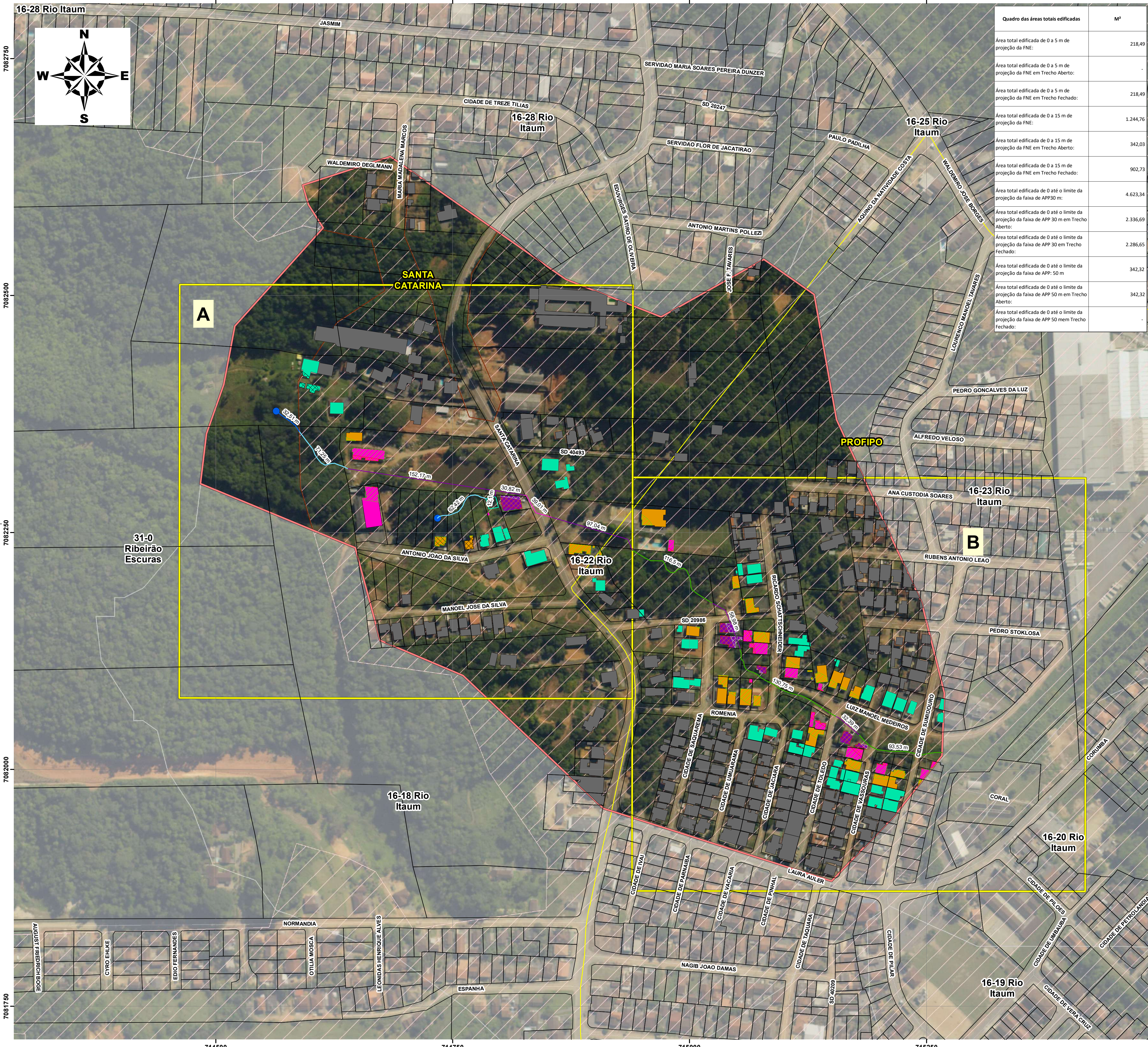
MICROBACIA 16-22



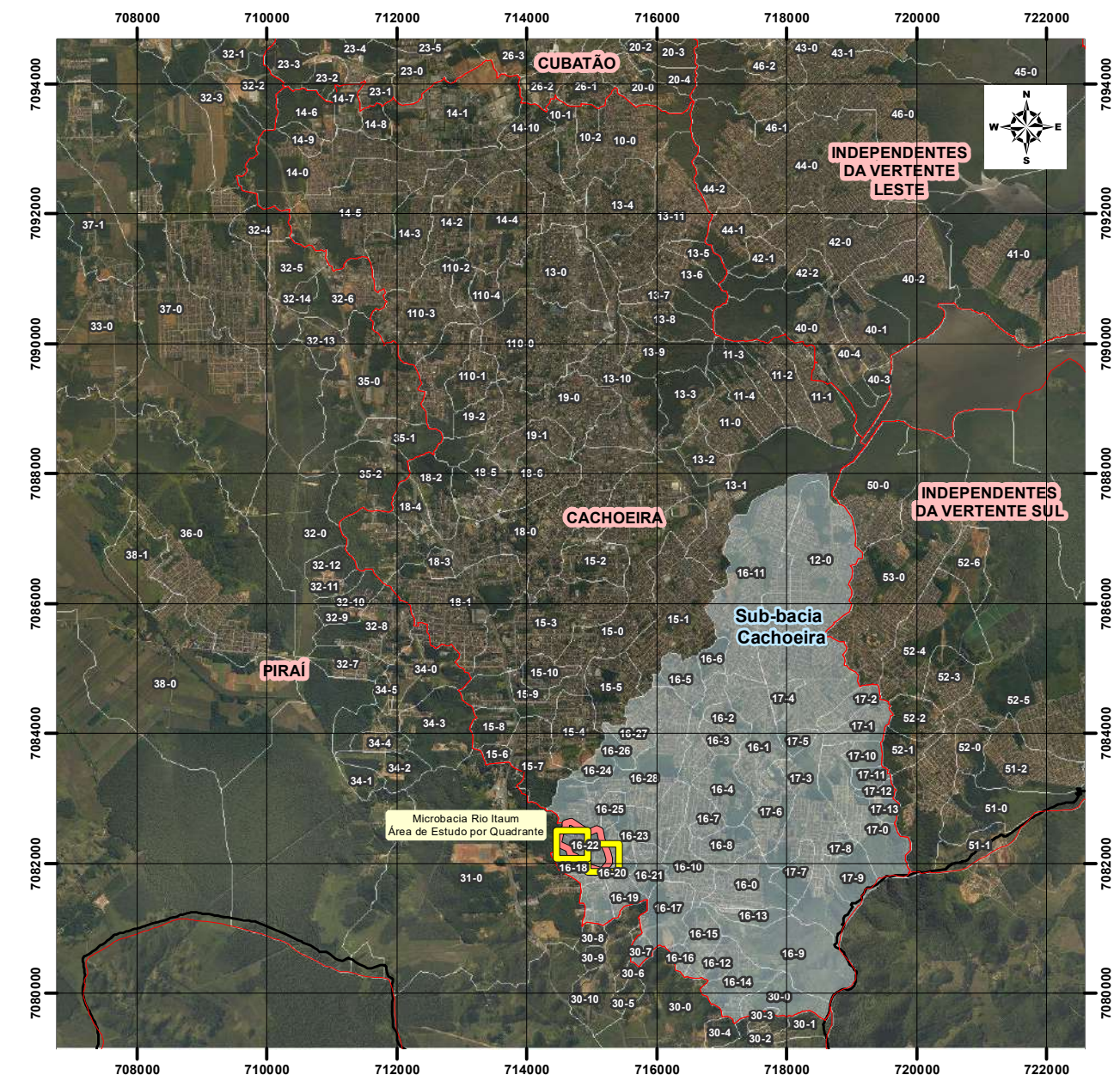
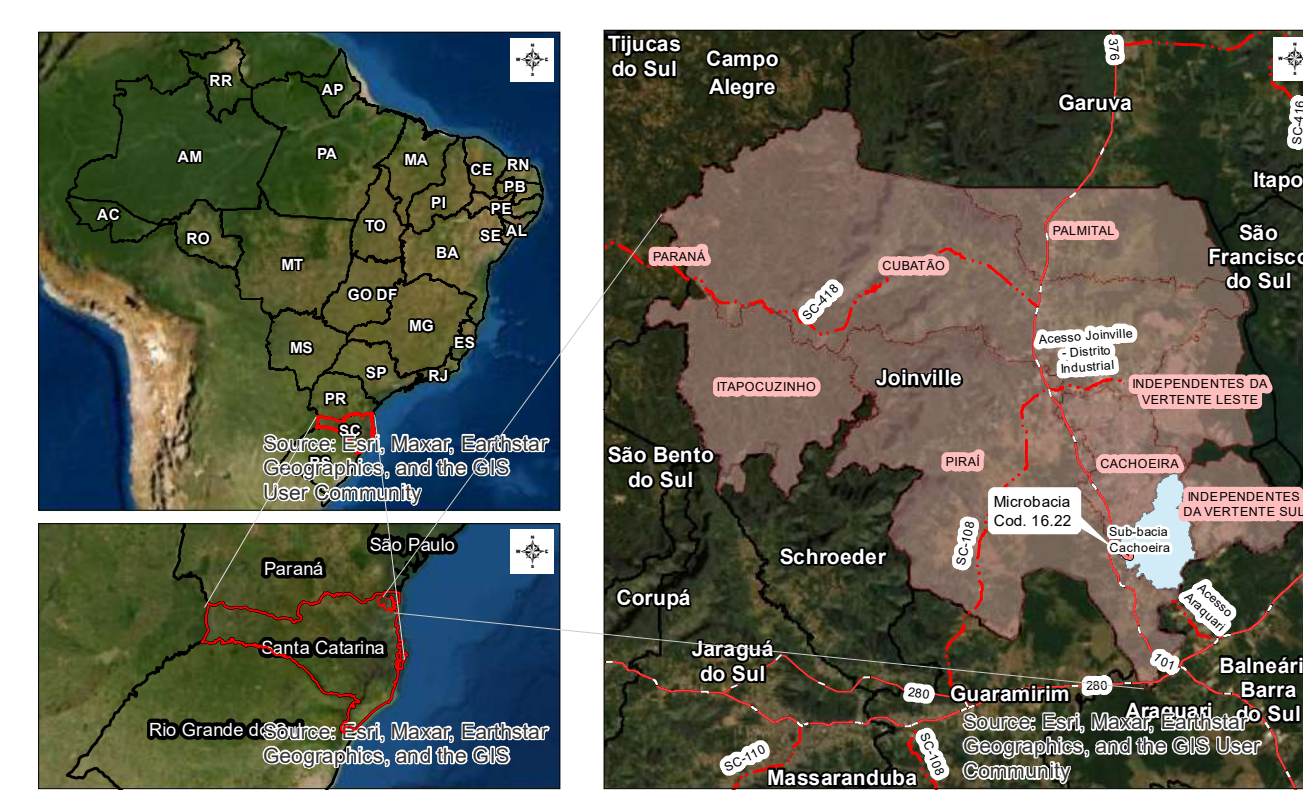
Foto 01: UBS KM4

3.7 ESTUDO DOS QUADRANTES

O mapa abaixo representa a microbacia com a indicação dos lotes, da hidrografia, da AUC e a divisão da microbacia em quadrantes representativos ao longo dos corpos d'água. Para a microbacia 16-22 foram definidos 2 quadrantes representativos e nomeados de A e B.



Quadro das áreas totais edificadas	M ²
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE:	218,49
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE em Trecho Aberto:	1.244,76
Área total edificada de 0 a 5 m de projeção da FNE em Trecho Fechado:	218,49
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE:	1.244,76
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE em Trecho Aberto:	342,03
Área total edificada de 0 a 15 m de projeção da FNE em Trecho Fechado:	902,73
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 30 m:	4.623,34
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 30 m em Trecho Aberto:	2.336,69
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 30 m em Trecho Fechado:	2.286,65
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 50 m:	342,32
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 50 m em Trecho Aberto:	342,32
Área total edificada de 0 até o limite da projeção da faixa de APP 50 m em Trecho Fechado:	-



Legenda:

Distância das Edificações em

- 5 m
- 15 m
- 30 m
- 50 m
- Acima de 50 m

Áreas Edificadas nas Faixas Marginais dos Corpos Hídricos

- Área Edificada na Projeção de FNE de 0 a 5 m = 218,49 m²
- Área Edificada na Projeção de FNE de 0 a 15 m = 1.244,76 m²
- Área Edificada na Projeção de APP de 0 a 30 m = 4.623,34 m²
- Área Edificada na Projeção de APP de 0 a 50 m (nascentes) = 342,32 m²

Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²

Microbacias Hidrográficas de Joinville

Sub-Bacia Rio Cachoeira

Bacias Hidrográficas de Joinville

AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²

Área Fora da AUC = 40.014,74 m²

Limites Estaduais e Municipais

Limites Bairros

Rodovias

Logradouros

Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22

Extensão Total = 929,48 metros lineares, sendo: 896,97 metros lineares dentro da AUC e 32,51 metros lineares fora da AUC

Corpo d'Água Comprimento = 133,67 metros lineares

Corpo d'Água (Canal/Galeria Aberto) Comprimento = 340,78 metros lineares

Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada /Via) Comprimento = 39,01 metros lineares

Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada) Comprimento = 383,51 metros lineares

Curso d'Água Comprimento = 32,51 metros lineares

Nascentes - Total = 02

Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Representamento de Cursos d'Água Naturais

Perímetro 42,79 metros

0 10 20 40 60 80 Metros

Sistema de Referência de Coordenadas : UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofotografia Joinville, ano 2012. SDS.www.sig.sc.gov.br. https://imggeo.joinville.sc.gov.br/ and the GIS User Community and the GIS User Community

Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo)https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/

ability
engenharia ambiental

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO ESTUDO DOS QUADRANTES

LOCAL: Microbacia 16.22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO: <i>Fábio Kunde</i> CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 2.000	Data: 30/08/2022

Mapa:01/01

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

A seguir são apresentados os detalhamentos dos quadrantes, com a numeração dos trechos e enquadramento nos macro cenários, assim como a extensão dos corpos hídricos em cada situação. Para os trechos com vegetação isolada foi apresentado registro fotográfico para justificar o enquadramento. Os registros fotográficos foram feitos no dia 17 de julho de 2022 em cada trecho identificado.

Comprimentos totais e percentuais - Quadrante - A		
Levantamento Hidrográfico	Metros lineares	Percentual em relação ao comprimento total
Corpos d'água na microbacia (extensão total):	497,31	100%
Corpo d'Água	133,67	27%
Corpo d'Água (Integrado à Drenagem)	0	0%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)	292,12	59%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada Via)	39,01	8%
Curso d'Água	32,51	7%

Quadrante A - Medidas dos trechos: 497,31 m

Trecho 1, 2,1, 2,2 e 6 – aberto com vegetação densa

Trecho 3,2 – trecho aberto com árvores isoladas

Trecho 3,1 e 3,3, 4, 5, 7 e 8 tubulação fechada, árvores isoladas ou sem vegetação

Trecho 14 – Trecho aberto – lago

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22



Foto 2: Trecho 1 - Canal aberto vegetação densa



Foto 3: Trecho 3-3 canal fechado sem vegetação



Foto 4: Trecho 7 Canal fechada em via publica, sem vegetação



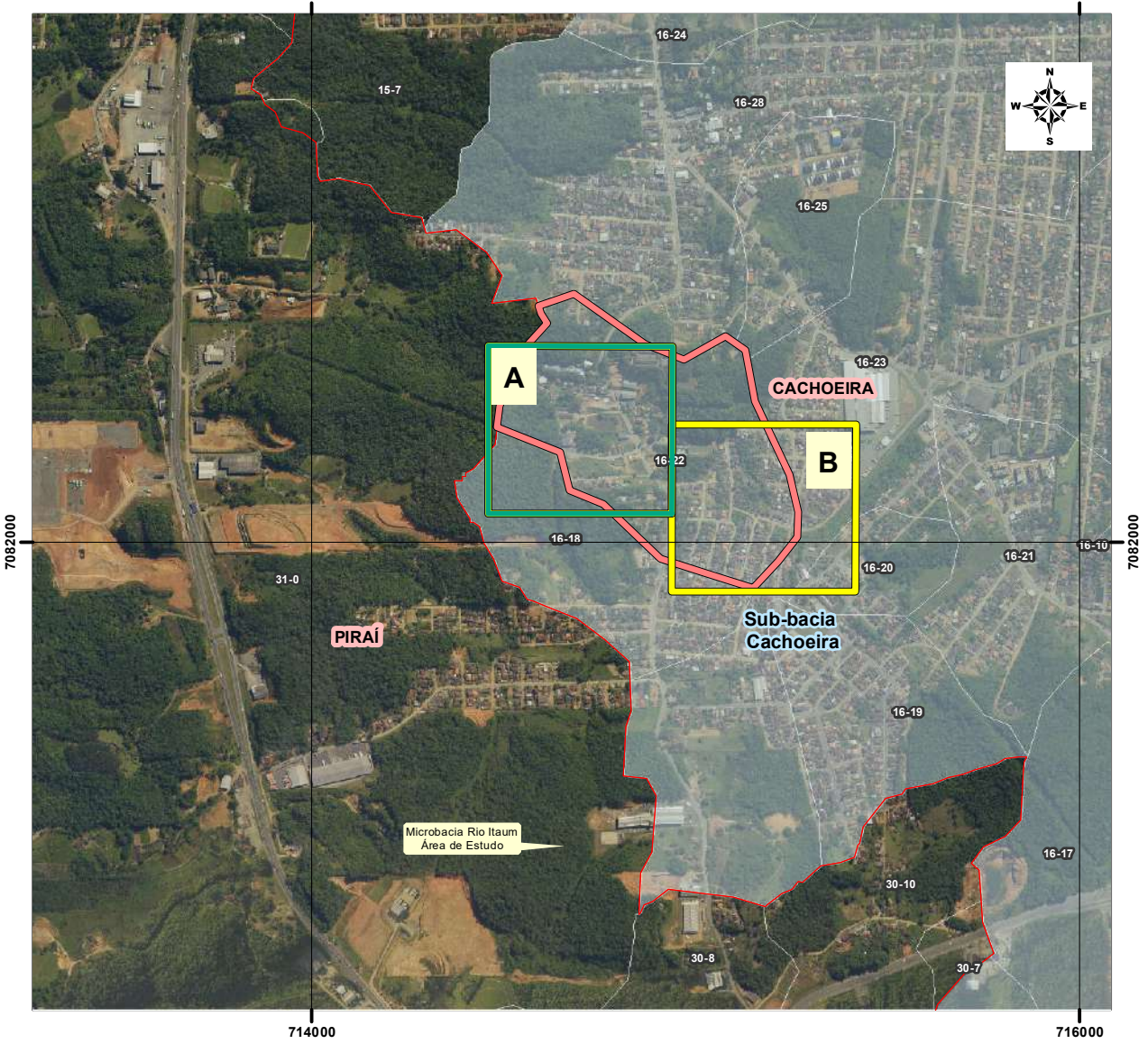
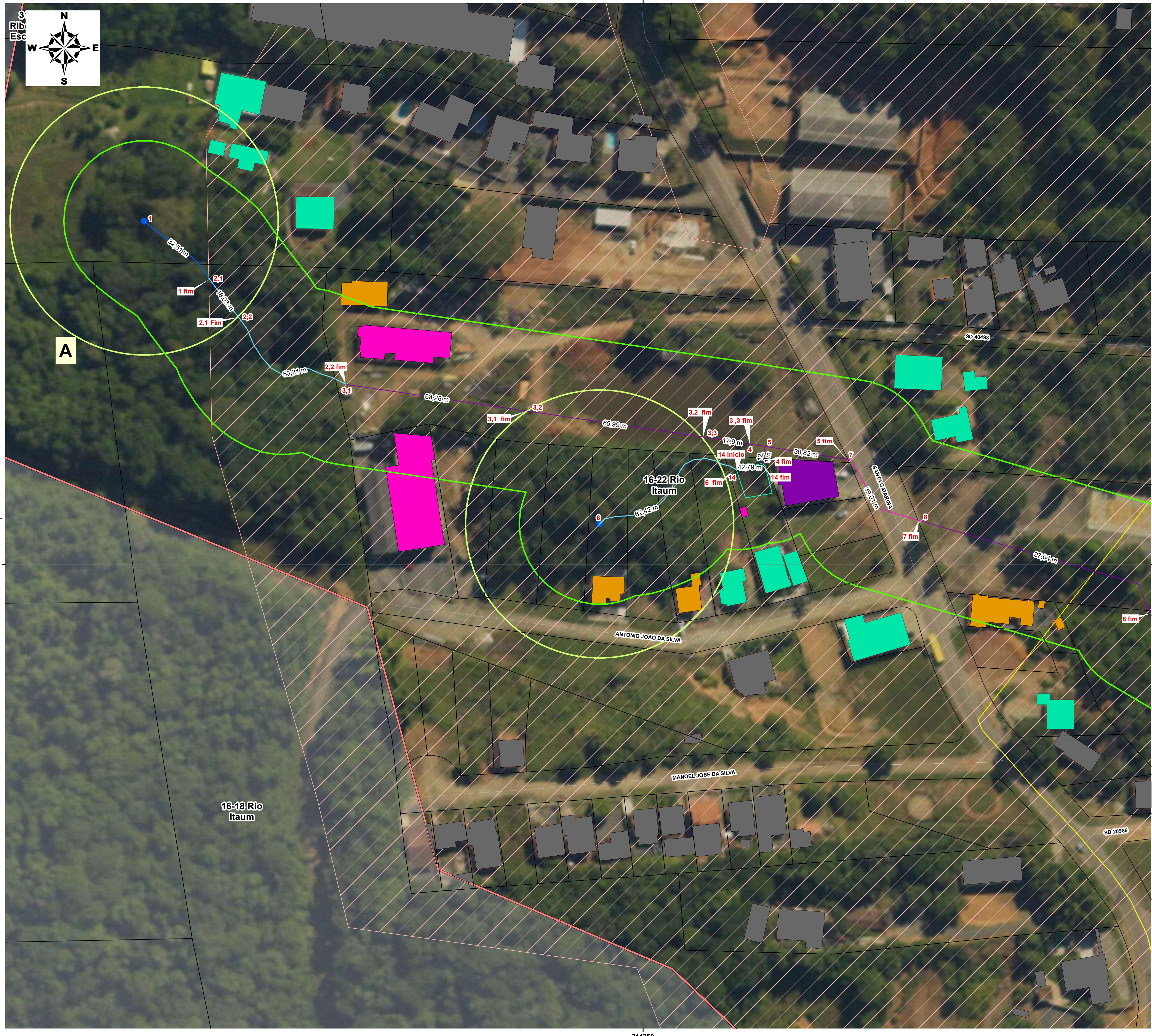
Foto 5: Trecho 08 Canal fechado em lote, sem vegetação



Foto 6: Trecho 02 (drone) vegetação densa



Foto 7: Trecho 3_2 aberto com árvores isoladas



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Localização das Articulações do Estudo por Quadrante
 - Microbacias Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Área Fora da AUC = 40.014,74 m²
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Logradouros
 - Lotes
 - APP 30 m
 - Nascente
 - APP 50 m (Nascentes)
 - Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Represamento de Cursos d'Água Naturais
 - Perímetro: 42,79 m

Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22
Extensão Total Quadrante A = 497,31 metros lineares

	Corpo d'Água	Comprimento = 133,67 metros lineares
	Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada (Via))	Comprimento = 39,01 metros lineares
	Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)	Comprimento = 292,12 metros lineares
	Curso d'Água	Comprimento = 32,51 metros lineares

Distância das Edificações em Relação à Hidrografia

	5 m
	15 m
	30 m
	50 m
	Acima de 50 m

0 3,5 7 14 21 28
 Sistema de Referência de Coordenadas : UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofotograma Joinville, ano 2012. SDS: www.sig.sc.gov.br. https://imggeo.joinville.sc.gov.br/ Imagem AroGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community and the GIS User Community Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgo/



MAPA DO QUADRANTE A - MICROBACIA 16-22

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
---	--------------------------------	----------------------------------

PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO: <i>Fábio Kunde</i> Fábio Kunde CREA/SC 087302-0
---	--

Desenho: F.Kunde	Escala: 1:700	Data: 30/08/2022	Mapa:01/01
------------------	---------------	------------------	------------

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Comprimentos totais e percentuais - Quadrante - B		
Levantamento Hidrográfico	Metros lineares	Percentual em relação ao comprimento total
Corpos d'água na microbacia (extensão total):	432,17	100%
Corpo d'Água	0	0%
Corpo d'Água (Integrado à Drenagem)	340,78	79%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)	91,39	21%
Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada Via)	0	0%
Curso d'Água	0	0%

Quadrante B - Medidas dos trechos: 432,17 m

Trechos 11,13: trecho aberto vegetação isolada e áreas sem vegetação

Trecho 10,12: Trecho fechado vegetação isolada

Trecho 9: Trecho aberto fragmento de vegetação



Foto 8: Trecho 9 - Canal aberto com vegetação

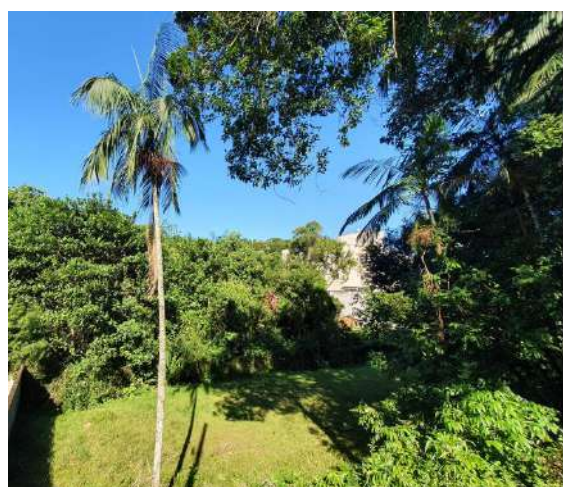


Foto 9 : Trecho 9: árvores isoladas

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22



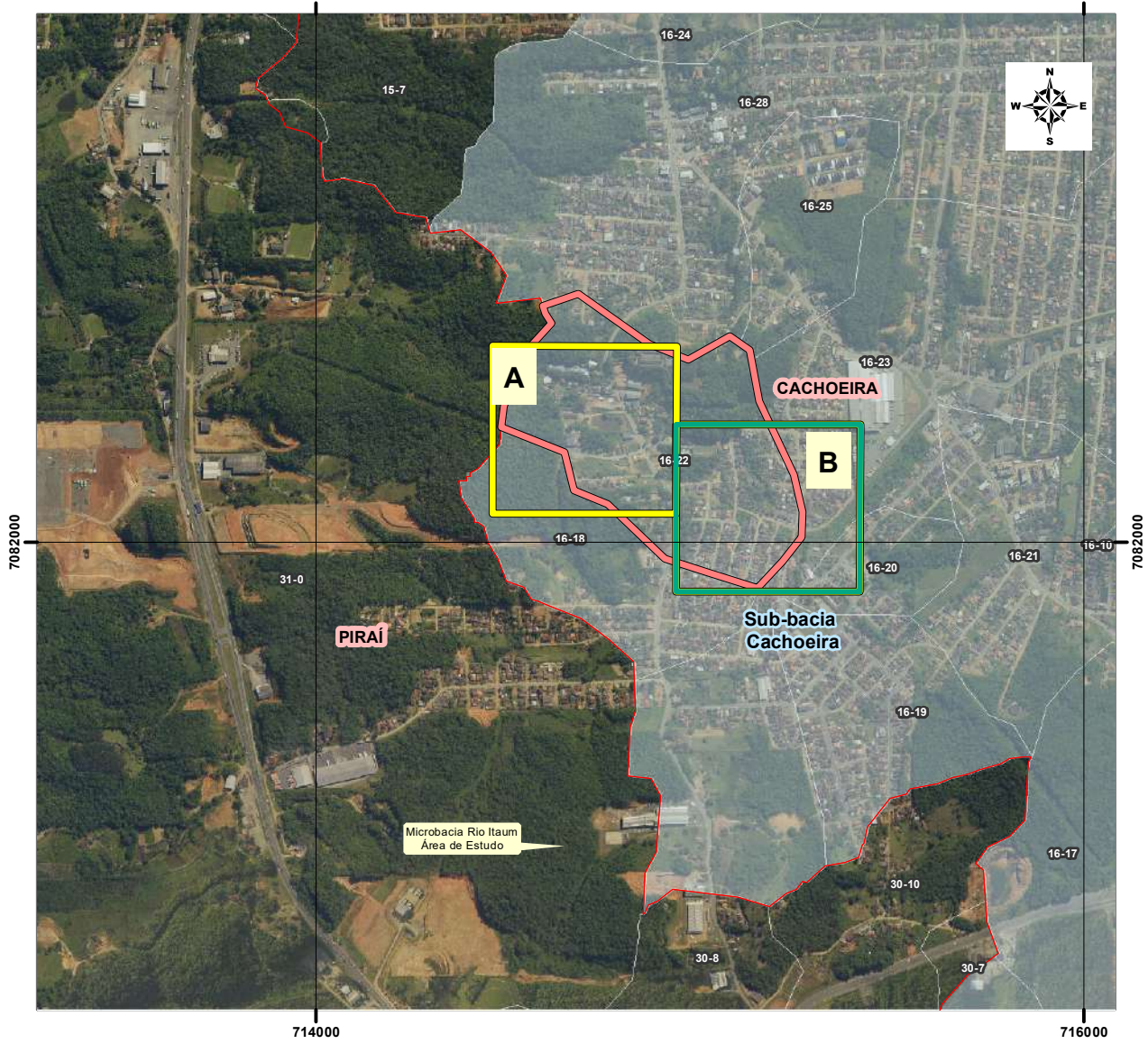
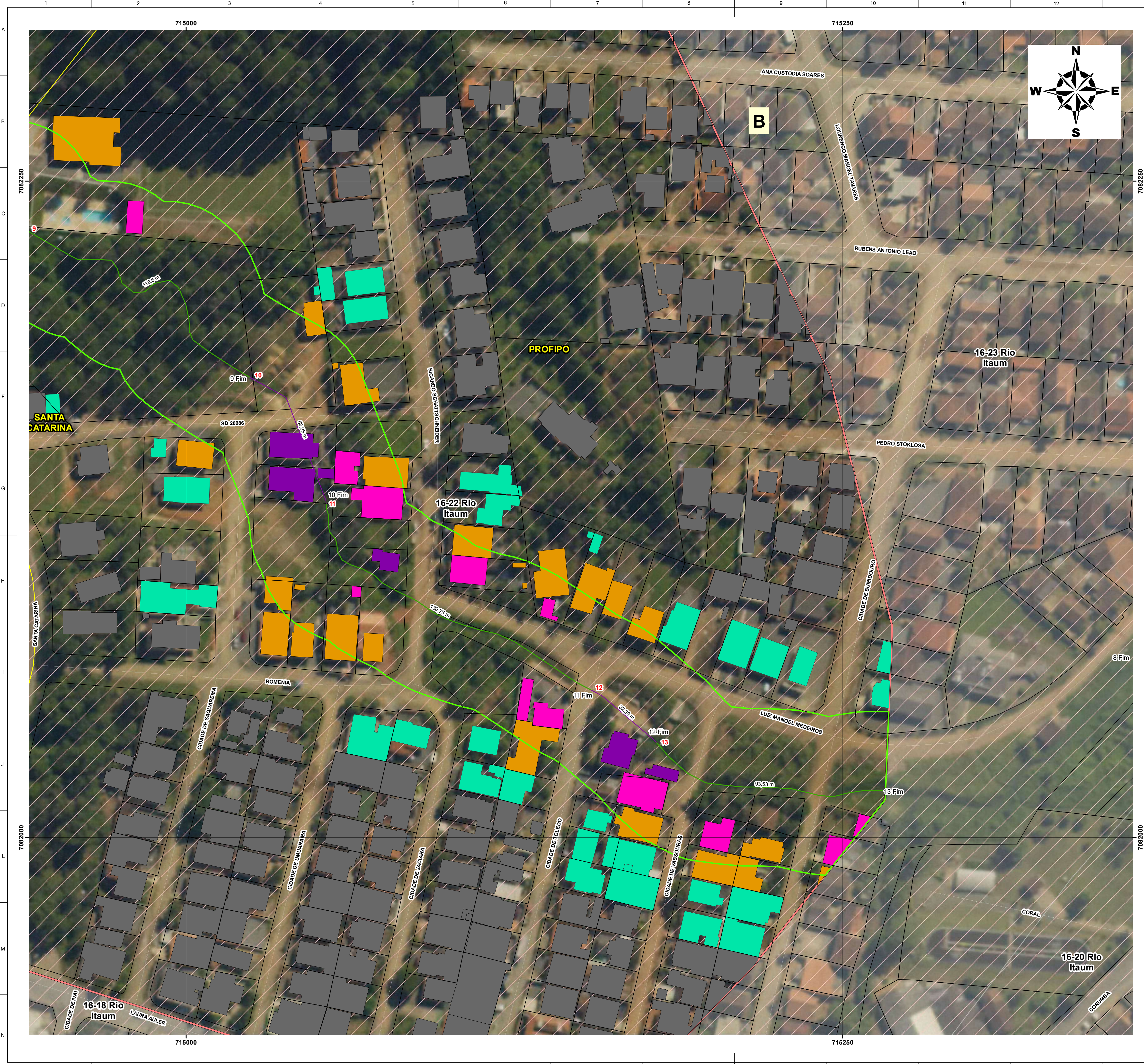
Foto 10: Trecho 11: Canal aberto árvores isoladas



Foto 11: Trecho 13: Canal aberto árvores isoladas



Foto 12: Trecho 10 Canal fechado em via pública



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Localização das Articulações do Estudo por Quadrante
 - Localização do Quadrante nas Articulações da Área de Estudo
 - Microbacias Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Logradouros
 - Lotes

- Levantamento Hidrográfico - Microbacia 16-22**
- Extensão Total Quadrante B = 432,17 metros lineares
- Corpo d'Água (Canal /Galeria Aberto) = 340,79 m
 - Corpo d'Água (Tubulado/Galeria Fechada)..... = 91,39 m
 - APP 30 m
- Legenda:**
Distância das Edificações em Relação à Hidrografia
Relação à Hidrografia
- Export_Output
- 5 m
 - 15 m
 - 30 m
 - 50 m
 - Acima de 50 m

0 3,5 7 14 21 28
Metros

Sistema de Referência de Coordenadas : UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS. www. sig.sc.gov.br. https://simgo.joinville.sc.gov.br/ Imagem AroGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo)https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgo/



MAPA DO QUADRANTE B - MICROBACIA 16-22

<p>LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira</p>	<p>MUNICÍPIO: Joinville</p>	<p>ESTADO: Santa Catarina</p>
<p>PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87</p>	<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO <i>Fábio Kunde</i> Fábio Kunde CREA/SC 087302-0</p>	
<p>Desenho: F.Kunde</p>	<p>Escala: 1:700</p>	<p>Data: 30/08/2022</p>
		<p>Mapa:01/01</p>

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

4.1 Composição da matriz de impactos conforme simulações de cenários e aplicação de critérios conforme metodologia de Perini *et al.* 2021, constante no ANEXO I

Quadro 11: Matriz de impactos

MATRIZ DE IMPACTOS			CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO		SOMA DA PONTUAÇÃO		
TRECHOS	CENÁRIOS	IMPACTOS	VALOR	RELEVÂNCIA	REVERSIBILIDADE					
QA Trechos 1,2,1, 2,2, 6	Trecho aberto veg densa	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação hipotética	Permeabilidade do solo	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	Veg densa cenário hipotético	
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6	Total negativos	Total positivos
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	28	20
			Influência sobre a fauna	Negativo	Alta	Baixa	3+3	6		
			Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Negativo	Baixa	Baixa	3+3	6		
			Urbanização (critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(1+3)	20		
	Predominância de características naturais - real	Permeabilidade do solo	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	Veg densa Pred. De características naturais		
		Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	Total negativos	Total positivos	
		Influência sobre a fauna	Positivo	Alta	Alta	3+1	4	10	18	
		Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2			
		Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Positivo	Alta	Alta	3+1	4			
		Urbanização (critério 5x)	Negativo	Baixa	Baixa	5x(1+1)	10			
QB Trecho 11 e 13 e 14	Trecho aberto árvores isoladas	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - real	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Veg isolada densamente urbanizada com flexibilização de ocupação hipotética	
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Total negativos	Total positivos
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	21	30
			Influência sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5		
			Urbanização (critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5(3+3)	30		
	Predominância de características naturais - hipotética	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	Veg isolada predominância das características naturais		
		Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	Total negativos	Total positivos	
		Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Baixa	Média	1+2	3	20	12	
		Influência sobre a fauna	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2			
		Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3			
		Urbanização (critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20			
QA Trecho 3,1 e 3,3,4,5,7,8 QB trecho 10,12	Trecho fechado com árvores isoladas	Densamente urbanizado - com	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Trecho fechado densamente urbanizada com flexibilização de ocupação hipotética	
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4		
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Baixa	Baixa	1+2	3	Total negativos	Total positivos

		flexibilização de ocupação real	Influêncis sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	19	30	
			Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4			
			Urbanização (critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5x(3+3)	30			
		Predominância de características naturais - hipotética	Trecho fechado predominância de características naturais - real	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
				Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
				Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Baixa	Baixa	1+1	2	Total negativos	Total positivos
				Influêncis sobre a fauna	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	20	10
Urbanização (critério 5x)		Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2				
		Urbanização (critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20				
QB Trecho 9	Trecho aberto Fragmento de vegetação	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - real	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Veg isolada densamente urbanizada com flexibilização de ocupação hipotética		
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Alta	Baixa	1+3	4			
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Baixa	Baixa	3+3	6	Total negativos	Total positivos	
			Influêncis sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	23	30	
			Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5			
			Urbanização (critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5(3+3)	30			
		Predominância de características naturais - hipotética	Veg isolada predominância das características naturais	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
				Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Alta	Baixa	3+3	6		
				Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Baixa	Média	1+2	3	Total negativos	Total positivos
				Influêncis sobre a fauna	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	20	16
				Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3		
				Urbanização (critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20		
QA trecho 3,2	Trecho aberto árvores isoladas em área de nascente	Densamente urbanizado - com flexibilização de ocupação - real	Permeabilidade do solo	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Veg isolada densamente urbanizada com flexibilização de ocupação hipotética		
			Cobertura vegetal mata ciliar	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4			
			Influência sobre mancha de inundação	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	Total negativos	Total positivos	
			Influêncis sobre a fauna	Negativo	Baixa	Baixa	1+3	4	21	30	
			Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Negativo	Média	Baixa	2+3	5			
			Urbanização (critério 5x)	Positivo	Alta	Baixa	5(3+3)	30			
		Predominância de características naturais - hipotética	Veg isolada predominância das características naturais	Permeabilidade do solo	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
				Cobertura vegetal mata ciliar	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2		
				Influência sobre mancha de inundação	Positivo	Baixa	Média	1+2	3	Total negativos	Total positivos
				Influêncis sobre a fauna	Positivo	Baixa	Alta	1+1	2	20	12

		Estabilidade das margens/riscos de deslizamentos / erosões	Positivo	Média	Alta	2+1	3	
		Urbanização (critério 5x)	Negativo	Alta	Alta	5x(3+1)	20	

Fonte: Leopold et al. (1971), adaptado

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Da matriz de impactos para o cenário de corpo d'água aberto com vegetação densa, observa-se o somatório de pontos positivos maior no cenário real, indicando a permanência do cenário em relação ao hipotético, ou seja, recomendando a preservação das APPs dos trechos inseridos neste cenário de corpo d'água aberto com vegetação densa.

Já para o cenário de corpo d'água aberto com vegetação isolada, observa-se o somatório de pontos positivos maior no cenário real, indicando a permanência do cenário em relação ao hipotético, ou seja, recomendando a manutenção da flexibilização da ocupação ao invés da recuperação das faixas marginais.

Quanto ao cenário de corpo d'água fechado, observa-se o somatório de pontos positivos maior também no cenário real, ou seja, recomendando a manutenção da flexibilização da ocupação ao invés da renaturalização dos corpos d'água e recuperação das faixas marginais.

Para o macrocenário onde encontra-se um fragment de vegetação em meio ha uma área urbanizada, recomenda-se a manutenção da flexibilização da ocupação ao invés da recuperação das faixas marginais.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA MATRIZ DE IMPACTOS QUANTO À:

5.2.1 Atestado da perda das funções ecológicas inerentes às Áreas de Preservação Permanentes (APPs)

Entre as diversas funções ou serviços ambientais das APPs, está a função ecológica de refúgio para a fauna e de corredores ecológicos que facilitam o fluxo gênico de fauna e flora, especialmente entre áreas verdes situadas no perímetro urbano e nas suas proximidades. As áreas usuais onde as APP's estão conservadas são em áreas cobertas por florestas e maciços florestais (Santos, et al., 2016), no caso da bacia 16-22 essas áreas são áreas preservadas próximas as nascentes e com vegetação densa. Trecho 1,2,1, 2,2 e 6.

Nota-se que o curso hídrico encontra-se em sua maior parte em área urbanizada, sendo que as áreas que são trechos de corpo d'água aberto, não há mais função

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

ambiental, considerando que não há vegetação nas margens, ou alguns trechos com vegetação e árvores isoladas, existe contribuição de esgoto durante todo o trecho e as margens já estão com edificações consolidadas. Nos trechos 11 e 13 são encontradas somente árvores isoladas. O trecho 14 local onde existe um represamento foi encontrado aberto somente com árvores isoladas. No trecho 3,2 onde o trecho está aberto, mesmo atingindo o raio de 50 metros de nascente, não há mais função ambiental visto que as margens já estão ocupadas sem vegetação ou com algumas árvores isoladas.

No trecho 9 encontra-se um fragmento de vegetação, porém, nota-se que no local há bastante interferência antrópica com contribuição de esgoto, além de ser um trecho curto dentro de um cenário bastante urbanizado.

Foram identificados os trechos de corpos d'água tubulados com ocupação urbana na faixa de projeção da APP e sob vias públicas, como observado nos trechos 3,1 e 3,3 ,4,5,7,8,10 e 12.

Em um cenário densamente urbanizado com vegetação isolada, tanto aberto quanto fechado, o solo já se encontra impermeável com a construção das edificações e pavimentação de vias sobre o corpo hídrico, sendo que a fauna e flora já estão comprometidas, pois para a ocupação humana da região, ocorreu a retirada da cobertura vegetal, parâmetro para ocorrência de espécies e relações ecológicas, uma vez que a área ideal se baseia nas exigências ambientais ótimas.

Visto isso, é possível afirmar que nos trechos do macro cenário de corpos d'água tubulados e abertos com vegetação isolada da microbacia em estudo, já ocorreu a perda da função ambiental e ecológica dentro da Área Urbana Consolidada, enquanto no macro cenário de vegetação está presente a função ecológica da APP.

5.2.2 Demonstração da irreversibilidade da situação, por ser inviável, na prática, a recuperação da área de preservação

A expansão urbana e os assentamentos humanos, historicamente apresentam padrão de ocupação preferencial no entorno e ao longo dos corpos hídricos, diante da conveniência de disponibilidade hídrica.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Este padrão ocupacional é uma característica observada no Município de Joinville, bem como demonstrado nos quadros quantitativos, na microbacia estudada a maior parte do curso hídrico está modificada e antropizada, sendo que a abrangência da faixa de APP é de 0 a 30 metros. A maior parte da microbacia encontra-se em área urbanizada, e cerca de 50% do curso principal encontra-se tubulado.

Além disso, a área da microbacia é contemplada com rede de distribuição de água, energia elétrica, sistemas de drenagem, limpeza urbana, pavimentação toda infra estrutura urbana. O local não é atendido pela rede de esgoto sanitário.

Cabe ressaltar que as construções e os equipamentos urbanos existentes consolidam a ocupação urbana da região e toda alteração já realizada na faixa de APP de 30 metros.

Como já mencionado no estudo realizado pela prefeitura de Joinville, (DSMH Microbacia 13-3, 2022) o aspecto de irreversibilidade aspecto de irreversibilidade é observado, haja vista o tempo de ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de equipamentos públicos, entre outras circunstâncias.

Nesse sentido, observando as ocupações em áreas de APP na microbacia 16-22, a regeneração dessas áreas em locais onde já se encontram tubulados ou com vegetação de árvores isoladas é irrelevante.

Nota-se que as áreas que possuem uma boa reversibilidade encontram em locais onde há uma continuidade do ecossistema como nas áreas preservadas de vegetação densa.

Na prática a renaturalização desses ambientes, já urbanizados é inviável, levando em consideração obras, desapropriação além dos impactos sociais causados observando-se o desenvolvimento da região, a infraestrutura já existente instalada e em operação.

5.2.3 Constatação da irrelevância dos efeitos positivos que poderiam ser gerados com a observância da área de proteção, em relação a novas obras

A manutenção da mata ciliar em trechos abertos de vegetação densa é de extrema

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

importância para oferecer habitat e alimentos para a fauna, realizar manutenção do microclima e da qualidade da água. As projeções da APP inseridas em área urbana consolidada (AUC), para situações de vegetação densa, em um cenário hipotético, com um prognóstico de conversão da APP em faixa não edificante (FNE), a perda ambiental superaria os ganhos, que seriam de ordem praticamente urbanística, conforme visualizado na matriz de impacto.

Dessa forma, na microbacia em estudo, os trechos inseridos nas áreas densamente vegetadas não são objeto da discussão de flexibilizações, sendo mantidas as suas características e função ambiental. Além disso, toda área com vegetação densa às margens dos cursos hídricos abertos é de grande relevância e difícil reversibilidade caso convertido em FNE.

Já nos trechos com a faixa de projeção da APP com ocupação urbana, a mudança deste cenário para predominância das características naturais, os ganhos ambientais não superariam as perdas na ordem urbanística. Todo o investimento governamental e privado na constituição da infraestrutura da região, para promoção do desenvolvimento econômico e social não pode ser ignorado.

Além disso, a renaturalização dos trechos seria responsável por grande geração de resíduos de construção e impactos ambientais, tanto na região da microbacia, quanto em outras regiões, visto que implica na realocação populacional e na construção de moradia e infraestrutura para essa população em novas áreas. Também, essas ações trariam impactos sociais com a realocação dos moradores, devido aos laços formados com a região, como as relações de vizinhança, deslocamentos para os locais de trabalho e estudo, moradia próxima de outros familiares, disponibilidade de comércio e serviços, etc. (Santos & Gonçalves, 2016).

Ainda, a regularização dos imóveis dentro da projeção da FNE seria de grande importância para os moradores, como a possibilidade de reformas legalizadas, mais segurança jurídica e maior valorização patrimonial. Com isso, ocorre de forma mais responsável e democrática a consagração do direito à moradia e, assim, materializar a efetividade do direito à cidade sustentável.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÃO QUANTO AO ATENDIMENTO DO ART.6º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 601/2022

Observando a matriz de impactos para a microbacia 16-22, conforme a metodologia empregada, verifica-se que a pontuação nos casos de corpos d'água tubulados e abertos com vegetação isolada para o cenário real foi maior que para o cenário hipotético, lembrando que o cenário real indica a situação em meio a densa urbanização, enquanto o cenário hipotético, neste caso, corresponde a um cenário de recuperação do ambiente às condições originais.

Já para os casos de corpos d'água abertos com vegetação densa e em APP de nascente observa-se que a pontuação para o cenário de manutenção das APPs (real) superam os ganhos se comparados ao cenário de flexibilização.

Levando em consideração os dados levantados e as vistorias em campo, é possível atestar o atendimento ao Art.6º da LC nº 601/22 para os trechos tubulados e abertos com vegetação isolada inseridos em AUC, pela perda das funções ecológicas, inviabilidade, na prática, da recuperação da APP, tornando irreversível a situação e irrelevância dos efeitos positivos de observar a proteção em relação a novas obras.

6.1.1 Tabela de atributos

A seguir apresenta-se a tabela de atributos com as informações do diagnóstico da área estudada, contendo a caracterização, numeração e restrição ambiental dos trechos avaliados.

Quadro 12: Tabela de atributos

Num_trecho	Func_amb	Restri	Nclas_hid	Resp_tecni	Observ	Compriment	Quad
1	SIM	APP	Trecho aberto veg densa	Fabio Kunde - ART 8438431-3	APP de nascente	32,51	A
2,1	SIM	APP	Trecho aberto veg densa	Fabio Kunde - ART 8438431-3	APP de nascente	18,03	A
2,2	SIM	APP	Trecho aberto veg densa	Fabio Kunde - ART 8438431-3		53,21	A

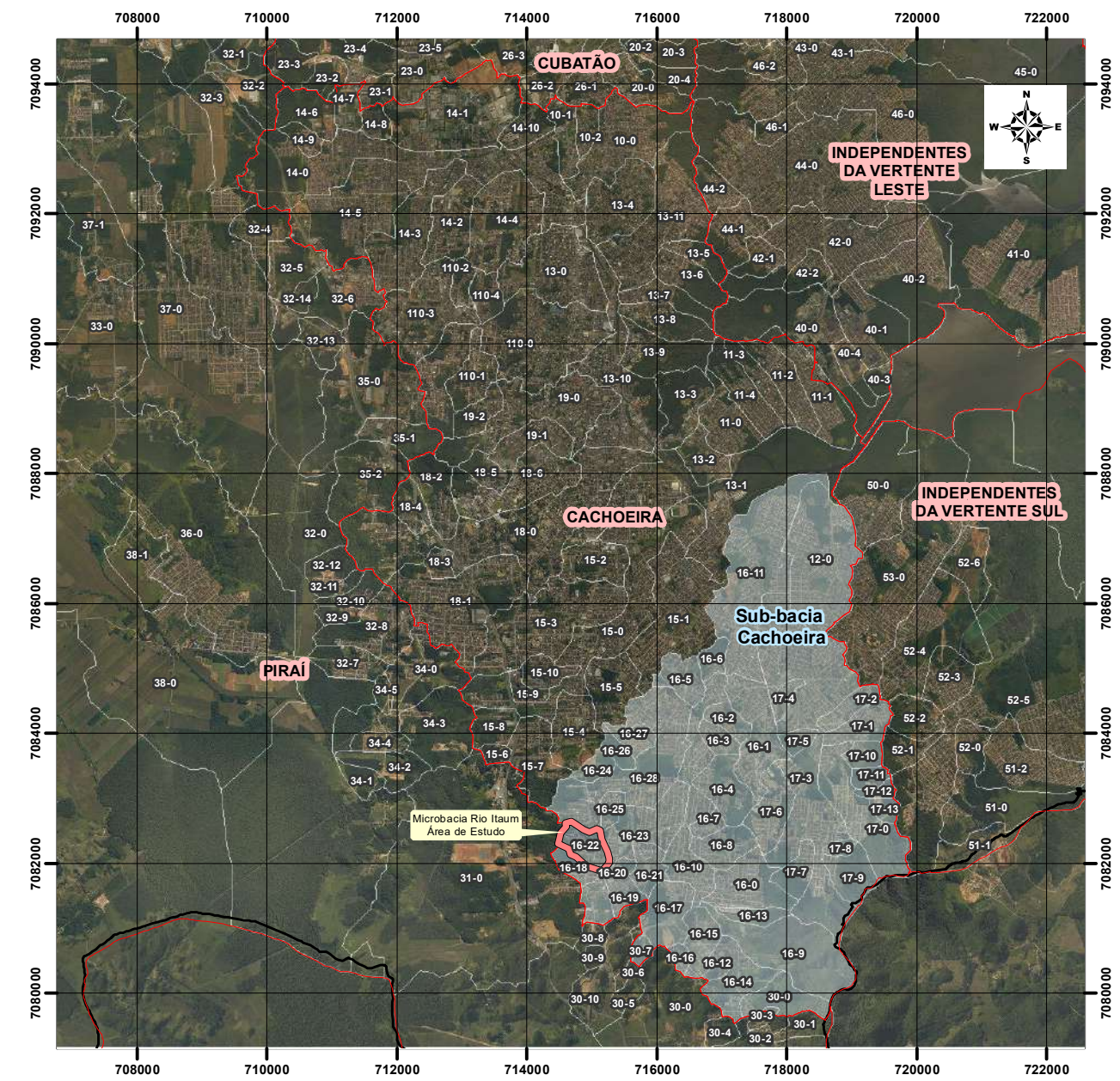
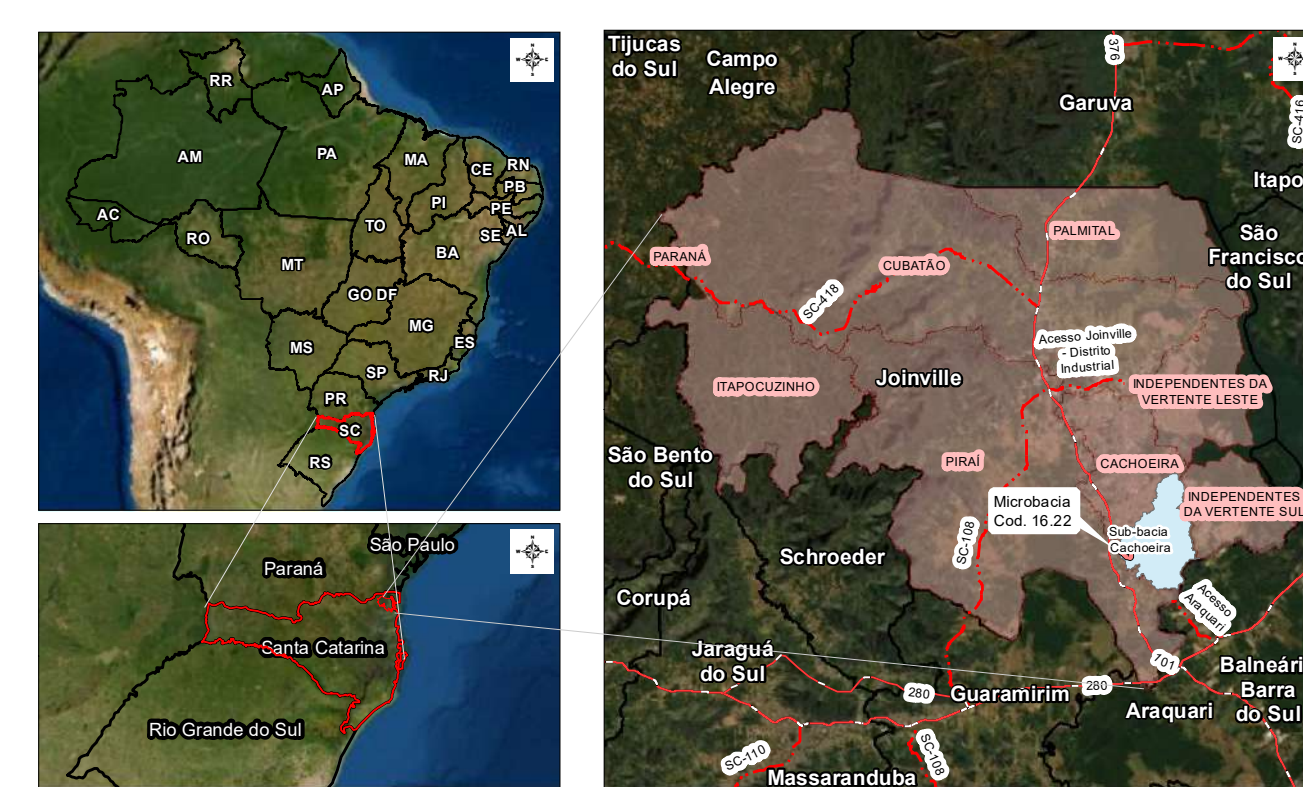
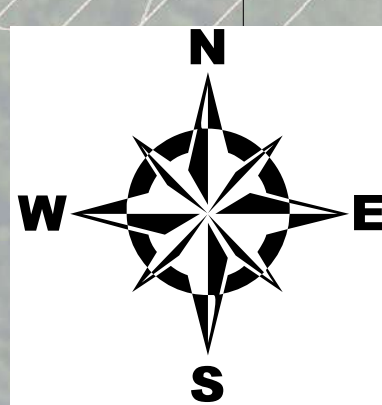
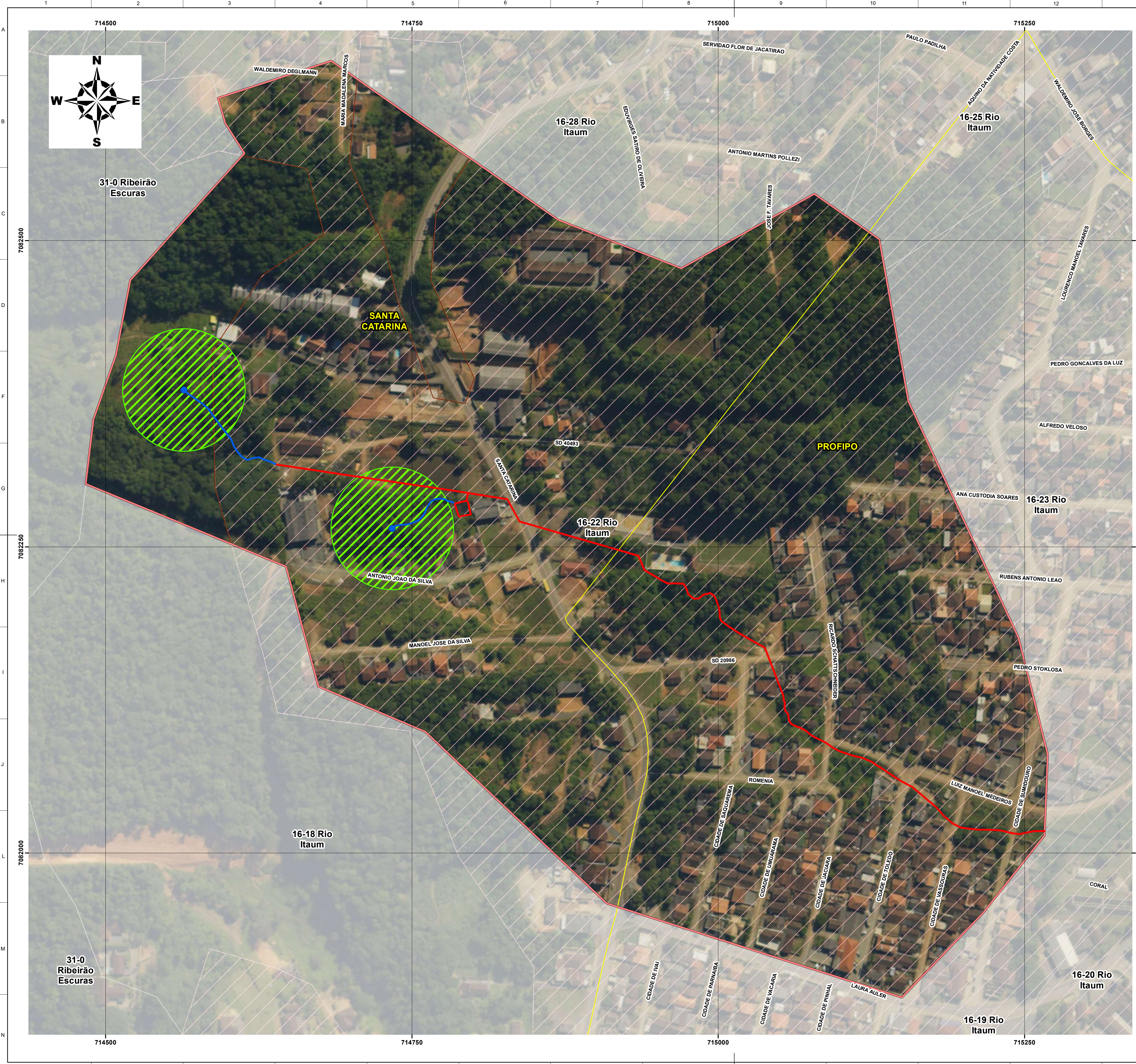
DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

3,1	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3	Correção da Base	68,28	A
3,2	NÃO	FNE	Trecho aberto veg isolada	Fabio Kunde - ART 8438431-3	APP de nascente	65,99	A
3,3	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3	Correção da Base	17,9	A
4	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3		12,1	A
5	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3		30,82	A
6	SIM	APP	Trecho aberto veg densa	Fabio Kunde - ART 8438431-3	APP de nascente	62,42	A
7	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3		39,01	A
8	NÃO	FNE	Trecho aberto árvores isoladas	Fabio Kunde - ART 8438431-3		97,04	A
9	NÃO	FNE	Trecho aberto Fragmento de vegetação	Fabio Kunde - ART 8438431-3		116,5	B
10	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3		58,98	B
11	NÃO	FNE	Trecho aberto árvores isoladas	Fabio Kunde - ART 8438431-3		130,75	B
12	NÃO	FNE	Trecho fechado	Fabio Kunde - ART 8438431-3		32,39	B
13	NÃO	FNE	Trecho aberto árvores isoladas	Fabio Kunde - ART 8438431-3		93,53	B
14	NÃO	FNE	Trecho aberto árvores isoladas	Fabio Kunde - ART 8438431-3	Reservatórios d'Água Artificiais, Decorrentes de Represamento de Cursos d'Água Naturais	42,79	A

6.1.2 Mapa com a caracterização dos trechos de corpos d'água na microbacia em estudo

Abaixo é apresentado o mapa com as legendas conforme tabela de atributos do item 6.1.1, representando os trechos nos quais serão mantidas a função de APP e os trechos em que serão adotadas faixas marginais distintas - FNEs.



- Legenda:**
- Área de Estudo - Microbacia Hidrográfica cód 16-22 - Rio Itaum = 348.738,86 m²
 - Microbasins Hidrográficas de Joinville
 - Sub-Bacia Rio Cachoeira
 - Bacias Hidrográficas de Joinville
 - AUC - Área Urbana Consolidada Dentro da Microbacia: 308.724,12 m²
 - Área Fora da AUC = 40.014,74 m²
 - Limites Estaduais e Municipais
 - Limites Bairros
 - Rodovias
 - Logradouros
 - Nascentes - Total = 02
 - APP 50 m (Nascentes)

microbacia_16_22

Caracterização dos Trechos

APP:..... = 166,17 metros lineares

FNE:..... = 806,08 metros lineares

0 7,5 15 30 45 60 metros

Sistema de Referência de Coordenadas: UTM - Universal Transversa de Mercator - Datum: SIRGAS 2000, Fuso: 22 Sul

Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) ACESSO 08/2022
 Ortofoto Joinville, ano 2012. SDS-www.sig.sc.gov.br - https://simgeo.joinville.sc.gov.br/
 Imagem ArcGIS on line Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community
 Downloads Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo) https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/downloads-sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/



MAPA DE CARACTERIZAÇÃO DOS TRECHOS

LOCAL: Microbacia 16-22 - Rio Itaum Sub-Bacia e Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira	MUNICÍPIO: Joinville	ESTADO: Santa Catarina
PROPRIETÁRIO: MRV MRL SANTA CATARINA INCORPORACOES LTDA CNPJ: 34.060.438/0001-87	RESPONSÁVEL TÉCNICO Fábio Kunde CREA/SC 087302-0	
Desenho: F.Kunde	Escala: 1: 1.500	Data: 14/10/2022

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Federal n. 12.651 de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.** Disponível em: <[Link](#)> Acesso em: 10 maio 2022

COMITTI, E. J. Herpetofauna da bacia do rio Cachoeira, município de Joinville, Santa Catarina, Sul do Brasil. **Acta Biológica Catarinense**, 2017, 4(3), 90-105.

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE. **Esgoto em operação**: Abril/ 2021. Disponível em: <[Link](#)>. Acesso em: 03 maio 2022.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. 2020. Prevenção de Desastres. <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Santa-Catarina-5087.html> consulta em 25 de junho de 2022.

Decreto n. 39.182, de 25 de agosto de 2020. **Dispõe sobre a atualização da base de dados do Levantamento Hidrográfico do Município de Joinville.** Disponível em <[Link](#)> Acesso em: 10 maio 2022.

DORNELLES, S. S. et al. Diversidade de mamíferos em fragmentos florestais urbanos na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, SC. **Acta Biológica Catarinense**, 2017, 4.3: 126-135.

GROSE, A. V. Avifauna na Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville, Santa Catarina. **Acta Biológica Catarinense**, 2017, 4.3: 106-125.

GROSE, A. V. Inventário faunístico, Estudo Ambiental Simplificado – Área Caieiras 2016;

SOLTER, F. Inventário de fauna, Estudo Ambiental Simplificado MRV Engenharia, 2021.

SOLTER, Josiane, Levantamento de Fauna, Estudo Ambiental Simplificado MRV Engenharia 2022.

JOINVILLE. Área Urbana Consolidada de Joinville. Volume I: Metodologia de Identificação e Delimitação. **Fundação IPPUJ**, 2016. Disponível em: <[Link](#)> Acesso em: 20 Set. 2021.

JOINVILLE. Área Urbana Consolidada de Joinville. Volume II: Diagnóstico Socioambiental. **Fundação IPPUJ**, 2016. Disponível em: <[Link](#)> Acesso em: 20 Set. 2021.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

JOINVILLE. Lei nº 601, de 12 de abril de 2022. **Estabelece as diretrizes quanto à delimitação das faixas marginais de cursos d' água em Área Urbana Consolidada, nos termos dos art. 4º, I e § 10 da Lei Federal nº 12.651, de 12 de maio de 2012 e, art. 4º, III - B da Lei Federal 6.766 de 19 de dezembro de 1979, com redação dada pela Lei Federal nº 14.285, de 29 de dezembro de 2021. Joinville: Câmara Municipal, 2022.** Disponível em: <[Link](#)> Acesso em: 10 Out. 2021.

JOINVILLE. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de Joinville/SC. **Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.** 4ª versão, 2020. Disponível em: <[Link](#)> Acesso em: 10/05/2022

JOINVILLE, Diagnóstico Sociambiental Por Microbacia Hidrográfica, Microbacia 13-3, 2022.

PINHEIRO, P. C.; DALCIN, R. H.; BATISTA, T. T. A. Ictiofauna de áreas com interesse para a proteção ambiental de Joinville, Santa Catarina, Brasil. **Acta Biológica Catarinense**, 2017, 4.3: 73-89.

SANTOS, A. R. et al., Influence of relief on permanent preservation areas. *Science of the Total Environment*. **Science of the Total Environment**, v. 541, p. 1296-1302, 2016.

SANTOS, T. M. A.; GONÇALVES, L. M. Regularização e Realocação de Moradias em áreas irregulares de Preservação Ambiental e de Leito desativado de Ferrovia - o caso do núcleo residencial Jardim Santa Marta/Campina/SP. **PLURIS** - 7º Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável. Maceió, 2016. Disponível em <[Link](#)> Acesso em: 01 Out. 2021.

SILVA, R. B.; BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. Socioeconomic changes and environmental policies as dimensions of regional land transitions in the Atlantic Forest Brazil. **Environmental Science and Policy**, V. 74, p. 14-22, 2017.

VERÓL, A.P. et al. The urban river restoration index (URRIX) - A supportive tool to assess fluvial environment improvement in urbanflood control projects. **Journal of Cleaner Production**. V. 239, p. 118058, 2019.

8. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS



FÁBIO KUNDE
GEÓGRAFO



SABRIANA SPECART LEMISZ
ENGENHEIRA AMBIENTAL

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

ANEXO I

Lista de fauna com possível ocorrência na área e estatus de ameaça no estado de Santa Catarina

- Avefauna

Nome Científico	Nome Popular	Níveis de ameaça		
		SC	IBAMA	IUCN
ORDEM TINAMIFORMES				
FAMÍLIA TINAMIDAE				
<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inhambuguaçu	-	-	-
ORDEM ANSERIFORMES				
FAMÍLIA ANATIDAE				
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Marreca-caneleira	-	-	-
<i>Dendrocygna viduata</i>	Irerê	-	-	-
FAMÍLIA ANATINAE				
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pé-vermelho	-	-	-
<i>Anas bahamensis</i>	Marreca-toicinho	-	-	-
ORDEM GALLIFORMES				
FAMÍLIA CRACIDAE				
<i>Ortalis guttata</i>	Aracuã	-	-	-
<i>Penelope obscura</i>	Jacuaçu	-	-	-
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	VU	-	-
FAMÍLIA ODONTOPHORIDAE				
<i>Odontophorus capueira</i>	Uru	-	-	-
ORDEM PODICIPEDIFORMES				
FAMÍLIA PODICIPEDIDAE				
<i>Podilymbus podiceps</i>	Mergulhão-caçador	-	-	-
ORDEM CICONIIFORMES				
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	-	-	-
ORDEM PELECANIFORMES				
FAMÍLIA ARDEIDAE				
<i>Botaurus pinnatus</i>	Socó-boi-baio	-	-	-
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Socó-dorminhoco	-	-	-
<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	-	-	-
FAMÍLIA THRESKIORNITHIDAE				

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Plegadis chihi</i>	Caraúna-de-cara-branca	-	-	-
<i>Phimosus infuscatus</i>	Tapicuru-de-cara-pelada	-	-	-
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	-	-	-
<i>Platalea ajaja</i>	Colhereiro	-	-	-
ORDEM CATHARTIFORMES				
FAMÍLIA CATHARTIDAE				
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	-	-	-
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto	-	-	-
ORDEM ACCIPITRIFORMES				
FAMÍLIA PANDIONIDAE				
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pescadora			
FAMÍLIA ACCIPITRIDAE				
<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura	-	-	-
<i>Elanus leucurus</i>	Gavião-peneira	-	-	-
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião-caramujeiro	-	-	-
<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi	-	-	-
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pega-macaco	VU	-	-
<i>Leucopternis lacernulatus</i>	Gavião-pombo-pequeno	VU	-	-
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Gavião-preto	-	-	-
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-caboclo	-	-	-
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	-	-	-
<i>Buteo swainsoni</i>	Gavião-papa-gafanhoto	-	-	-
<i>Parabuteo leucorrhous</i>	gavião-de-sobre-branco	-	-	-
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta	-	-	-
ORDEM FALCONIFORMES				
FAMÍLIA FALCONIDAE				
<i>Caracara plancus</i>	Carcará	-	-	-
<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	-	-	-
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	-	-	-
<i>Falco peregrinus</i>	falcão-peregrino	-	-	-
ORDEM GRUIFORMES				
FAMÍLIA ARAMIDAE				
<i>Aramus guarauna</i>	Carão	-	-	-
FAMÍLIA RALLIDAE				
<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes	-	-	-
<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	-	-	-
<i>Laterallus melanophaius</i>	Sanã-parda	-	-	-
<i>Laterallus leucopyrrhus</i>	Sanã-vermelha	-	-	-
<i>Porzana albicollis</i>	Sanã-carijó	-	-	-
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura-do-banhado	-	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	frango-d'água-comum	-	-	-
<i>Gallinula melanops</i>	frango-d'água-carijó	-	-	-
<i>Rallus longirostris</i>	saracura-matraca	VU	-	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Porphyrio martinica</i>	frango-d'água-azul	-	-	-
ORDEM CHARADRIIFORMES				
FAMÍLIA CHARADRIIDAE				
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	-	-	-
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Batuíra-de-bando	-	-	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	batuiriçu-de-axila-preta	-	-	-
<i>Pluvialis dominica</i>	batuiriçu	-	-	-
FAMÍLIA RECURVIROSTRIDAE				
<i>Himantopus melanurus</i>	Pernilongo	-	-	-
FAMÍLIA SCOLOPACIDAE				
<i>Gallinago paraguayae</i>	Narceja	-	-	-
<i>Tringa melanoleuca</i>	Maçarico-grd-de-perna-amarela	-	-	-
<i>Tringa flavipes</i>	Maçarico-de-perna-amarela	-	-	-
FAMÍLIA JACANIDAE				
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	-	-	-
FAMÍLIA LARIDAE				
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	-	-	-
FAMÍLIA RYNCHOPIDAE				
<i>Rynchops niger</i>	talha-mar	-	-	-
ORDEM COLUMBIFORMES				
FAMÍLIA COLUMBIDAE				
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	-	-	-
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui	-	-	-
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	-	-	-
<i>Patagioenas plumbea</i>	pomba-amargosa	-	-	-
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	-	-	-
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira	-	-	-
ORDEM PSITTACIFORMES				
FAMÍLIA PSITTACIDAE				
<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba-de-testa-vermelha	-	-	-
<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	-	-	-
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde	-	-	-
<i>Pionopsitta pileata</i>	Cuiú-cuiú	-	-	-
<i>Touit melanonotus</i>	apuim-de-costas-pretas	CR	-	-
<i>Triclaria malachitacea</i>	Sabiá-cica	VU	-	VU
<i>Forpus xanthops</i>	Tuim	-	-	-
ORDEM CUCULIFORMES				
FAMÍLIA CUCULIDAE				
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	-	-	-
<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	-	-	-
<i>Guira guira</i>	Anú-branco	-	-	-
<i>Tapera naevia</i>	Sací	-	-	-
ORDEM STRIGIFORMES				

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

FAMÍLIA TYTONIDAE				
<i>Tyto alba</i>	Coruja-da-igreja	-	-	-
FAMÍLIA STRIGIDAE				
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	-	-	-
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	-	-	-
ORDEM CAPRIMULGIFORMES				
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE				
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau	-	-	-
ORDEM APODIFORMES				
FAMÍLIA APODIDAE				
<i>Cypseloides fumigatus</i>	taperuçu-preto	-	-	-
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçu-de-coleira-branca	-	-	-
FAMÍLIA TROCHILIDAE				
<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo-branco-de-garg.-rajada	-	-	-
<i>Melanotrochilus fuscus</i>	Beija-flor-preto-e-branco	-	-	-
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-preto	-	-	-
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Besourinho-de-bico-vemelho	-	-	-
<i>Thalurania glaucopis</i>	Tesoura-de-fronte-violeta	-	-	-
<i>Hylocharis chrysura</i>	Beija-flor-dourado	-	-	-
<i>Leucochloris albicollis</i>	Papo-branco	-	-	-
<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca	-	-	-
<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde	-	-	-
<i>Clytolaema rubricauda</i>	Beija-flor-rubi	-	-	-
ORDEM TROGONIFORMES				
FAMÍLIA TROGONIDAE				
<i>Trogon rufus</i>	Surucuá-de-barriga-amarela	-	-	-
<i>Trogon surrucura</i>	Surucuá-de-peito-azul	-	-	-
ORDEM CORACIIFORMES				
FAMÍLIA ALCEDINIDAE				
<i>Ceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	-	-	-
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde	-	-	-
<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno	-	-	-
ORDEM GALBULIFORMES				
FAMÍLIA BUCCONIDAE				
<i>Malacoptila striata</i>	Barbudo-rajado	-	-	-
<i>Nonnula rubecula</i>	Macuru	-	-	-
ORDEM PICIFORMES				
FAMÍLIA RAMPHASTIDAE				
<i>Ramphastos dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	-	-	-
FAMÍLIA PICIDAE				
<i>Picumnus temminckii</i>	Picapauzinho-anão	-	-	-
<i>Melanerpes flavifrons</i>	Benedito-de-testa-amarela	-	-	-
<i>Melanerpes candidus</i>	Birro	-	-	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Veniliornis spilogaster</i>	Pica-pauzinho-verde-carijó	-	-	-
<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	-	-	-
<i>Celeus flavescens</i>	Pica-pau-de-cabeça-amarela	-	-	-
<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	-	-	-
<i>Campephilus robustus</i>	Pica-pau-rei	-	-	-
ORDEM PASSERIFORMES				
FAMÍLIA THAMNOPHILIDAE				
<i>Batara cinerea</i>	Matracão	-	-	-
<i>Dysithamnus mentalis</i>	Choquinha-lisa	-	-	-
<i>Dysithamnus stictothorax</i>	Choquinha-de-peito-pintado	-	-	-
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>	Chorozinho	-	-	-
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	Chocão-carijó	-	-	-
<i>Mackenziaena leachii</i>	Borralhara-assobiadora	-	-	-
<i>Myrmeciza loricata</i>	Formigueiro-assobiador	-	-	-
<i>Myrmeciza squamosa</i>	Papa-formigas-de-grotas	-	-	-
<i>Myrmotherula gularis</i>		-	-	-
<i>Myrmotherula unicolor</i>		-	-	-
<i>Pyriglena leucoptera</i>	Papa-taoca-do-sul	-	-	-
<i>Thamnophilus caeruleus</i>	Choca-da-mata	-	-	-
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	Choca-de-chapéu-vermelho	-	-	-
FAMÍLIA CONOPOPHAGIDAE				
<i>Conopophaga melanops</i>	Chupa-dente-de-mascara	-	-	-
<i>Conopophaga lineata</i>	Chupa-dente	-	-	-
FAMÍLIA GRALLARIIDAE				
<i>Hylopezus nattereri</i>	Pinto-do-mato	-	-	-
<i>Grallaria varia</i>	Tovacoçu	-	-	-
FAMÍLIA RHINOCRYPTIDAE				
<i>Scytalopus speluncae</i>	Tapaculo-preto	-	-	-
FAMÍLIA FORMICARIIDAE				
<i>Formicarius colma</i>	Galinha-do-mato	-	-	-
<i>Chamaeza canpanisona</i>	Tovaca-campainha	-	-	-
FAMÍLIA DENDROCOLAPTIDAE				
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	Arapaçu-grande	-	-	-
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>	Arap.-de-garg.-branca	-	-	-
<i>Xiphorhynchus fuscus</i>	Arapaçu-rajado	-	-	-
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde	-	-	-
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	Arapaçu-escamado	-	-	-
FAMÍLIA FURNARIIDAE				
<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	-	-	-
<i>Phleocryptes melanops</i>	Bate-bico			

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Synallaxis ruficapilla</i>	Pichororé	-	-	-
<i>Synallaxis spixi</i>	João-teneném	-	-	-
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	Curutié	-	-	-
<i>Anumbius annumbi</i>	Cochicho	-	-	-
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	Trepador-quiete	-	-	-
<i>Automolus leucophthalmus</i>	Barranqueiro-olho-branco	-	-	-
<i>Lochmias nematura</i>	João-porca	-	-	-
<i>Philydor atricapillus</i>	Limpa-folha-coroado	-	-	-
<i>Heliobletus contaminatus</i>	Trepadorzinho	-	-	-
FAMÍLIA TYRANNIDAE				
<i>Mionectes rufiventris</i>	Abre-asa-de-cabeça-cinza	-	-	-
<i>Hemitriccus kaempferi</i>	Maria-catarinense	VU	CR	EN
<i>Todirostrum poliocephalum</i>	Teque-teque	-	-	-
<i>Poecilotriccus plumbeiceps</i>	Tororó	-	-	-
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	Piolhinho-chiador	-	-	-
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	Piolhinho	-	-	-
<i>Phyllomyias griseocapilla</i>	Boné-cinza	-	-	-
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava-de-barriga-amarela	-	-	-
<i>Elaenia parvirostris</i>		-	-	-
<i>Elaenia mesoleuca</i>	Tuque	-	-	-
<i>Elaenia obscura</i>	Tucão	-	-	-
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha	-	-	-
<i>Serpophaga nigricans</i>	João-pobre	-	-	-
<i>Serpophaga subcristata</i>	Alegrinho	-	-	-
<i>Phylloscartes ventralis</i>	Borboletinha-do-mato	-	-	-
<i>Phylloscartes kronei</i>	Maria-da-restinga	-	VU	VU
<i>Myiornis auricularis</i>	Miudinho	-	-	-
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato-orelha-preta	-	-	-
<i>Platyrrinchus mystaceus</i>	Patinho-pequeno	-	-	-
<i>Myiophobus fasciatus</i>	Filipe	-	-	-
<i>Lathrotriccus euleri</i>	Enferrujado	-	-	-
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu	-	-	-
<i>Knipolegus cyanirostris</i>	Maria-preta-de-bico-azulado	-	-	-
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Viuvinha-de-óculos	-	-	-
<i>Satrapa icterophrys</i>	Suiriri-pequeno	-	-	-
<i>Arundinicola leucocephala</i>	Freirinha	-	-	-
<i>Machetornis rixosa</i>	Suiriri-cavaleiro	-	-	-
<i>Legatus leucophaeus</i>	Bem-te-vi-pirata	-	-	-
<i>Myiozetetes similis</i>	Bemtevizinho	-	-	-
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	-	-	-
<i>Conopias trivirgatus</i>	Mosqueteiro	-	-	-
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado	-	-	-
<i>Megarynchus pitangua</i>	Neinei	-	-	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Empidonomus varius</i>	Peitica	-	-	-
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri	-	-	-
<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	-	-	-
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irrê	-	-	-
<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha	-	-	-
<i>Attila rufus</i>	Capitão-saíra	-	-	-
FAMÍLIA FLUVICOLINAE				
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Principe	-	-	-
<i>Muscipira vetula</i>	Tesourinha-cinzenta	-	-	-
FAMÍLIA COTINGIDAE				
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	-	-	VU
<i>Pyroderus scutatus</i>	Pavó	EN	-	-
FAMÍLIA PIPRIDAE				
<i>Manacus manacus</i>	Maria-redeira	-	-	-
<i>Chiroxiphia caudata</i>	Tangará-dançador	-	-	-
FAMÍLIA TITYRIDAE				
<i>Schiffornis virescens</i>	Flautim	-	-	-
<i>Tityra cayana</i>	Anambé-branco-de-rabo-preto	-	-	-
<i>Pachyramphus viridis</i>	Caneleiro-verde	-	-	-
<i>Pachyramphus castaneus</i>	Caneleiro	-	-	-
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto	-	-	-
FAMÍLIA VIREONIDAE				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Pitiguari	-	-	-
<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara	-	-	-
<i>Hylophilus poicilotis</i>	Verdinho-coroado	-	-	-
FAMÍLIA CORVIDAE				
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha-azul	-	-	-
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE				
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Andorinha-testa-branca	-	-	-
<i>Progne tapera</i>	Andorinha-do-campo	-	-	-
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-doméstica-grande	-	-	-
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-peq-de-casa	-	-	-
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serradora	-	-	-
<i>Riparia riparia</i>	Andorinha-do-barranco	-	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Aandorinha-de-bando	-	-	-
FAMÍLIA TROGLODYTIDAE				
<i>Troglodytes musculus</i>	Corruíra	-	-	-
<i>Cantorchilus longirostris</i>	Garrinchão	-	-	-
FAMÍLIA TURDIDAE				
<i>Turdus flavipes</i>	Sabiá-preta	-	-	-
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	-	-	-
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-branca	-	-	-
<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-de-coleira	-	-	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

FAMÍLIA MIMIDAE				
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	-	-	-
<i>Mimus triurus</i>	Calhandra	-	-	-
FAMÍLIA MOTACILLIDAE				
<i>Anthus lutescens</i>		-	-	-
FAMÍLIA COEREBIDAE				
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica	-	-	-
FAMÍLIA THRAUPIDAE				
<i>Thlypopsis sordida</i>		-	-	-
<i>Habia rubica</i>	Tié-do-mato	-	-	-
<i>Tachyphonus coronatus</i>	Tié-preto	-	-	-
<i>Tachyphonus cristatus</i>	Tié-galo	EN		
<i>Lanio melanops</i>	Tié-de-topete	-	-	-
<i>Ramphocelus bresilius</i>	Tié-sangue	-	-	-
<i>Tangara sayaca</i>	Sanhaçu	-	-	-
<i>Tangara cyanoptera</i>	Sanhaçu-encontro-azul	-	-	-
<i>Tangara ornata</i>	Sanhaço-de-encontro	-	-	-
<i>Tangara palmarum</i>	Sanhaço-da-palmeira	-	-	-
<i>Pipraeidea melanonota</i>	Saíra-viúva	-	-	-
<i>Tangara seledon</i>	Saíra-sete-cores	-	-	-
<i>Tangara cyanocephala</i>	Saíra-militar	-	-	-
<i>Tangara peruviana</i>	Saíra-sapucaia	EN	-	VU
<i>Tangara preciosa</i>	Saíra-preciosa	-	-	-
<i>Hemithraupis ruficapilla</i>	Cabecinha-enferrujada	-	-	-
<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul	-	-	-
<i>Saltador similis</i>	Trinca-ferro	-	-	-
FAMÍLIA EMBERIZIDAE				
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	-	-	-
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-do-campo	-	-	-
<i>Haplospiza unicolor</i>	Cigarra-bambu	-	-	-
<i>Sicalis flaveola</i>	Canário-verdadeiro-da-terra	-	-	-
<i>Sicalis luteola</i>	Canário-da-terra	-	-	-
<i>Embernagra platensis</i>	Sabiá-do-banhado	-	-	-
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	-	-	-
<i>Sporophila frontalis</i>	Pixoxó	VU	VU	VU
<i>Sporophila caeruleascens</i>	Coleirinho	-	-	-
<i>Amaurospiza moesta</i>	Negrinho-do-mato	-	-	-
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-de-topete	-	-	-
<i>Sporophila angolensis</i>	Curió	CR	-	-
FAMÍLIA PARULIDAE				
<i>Parula pitiayumi</i>	Mariquita	-	-	-
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Pia-cobra	-	-	-
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Pula-pula	-	-	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Basileuterus flaveolus</i>	Canário-do-mato	-	-	-
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	Pula-pula-ribeirinho	-	-	-
FAMÍLIA ICTERIDAE				
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe	-	-	-
<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chopim	-	-	-
<i>Chrysomus ruficapillus</i>	Garibaldi	-	-	-
<i>Agelaioides badius</i>	Asa-de-telha	-	-	-
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chupim	-	-	-
<i>Sturnella superciliaris</i>	Polícia-inglesa	-	-	-
FAMÍLIA FRINGILLIDAE				
<i>Carduelis magellanica</i>	Pintassilgo	-	-	-
<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo-verdadeiro	-	-	VU
<i>Euphonia cyanocephala</i>	Gaturamo-rei	-	-	-
<i>Euphonia pectoralis</i>	Ferro-velho	-	-	-
FAMÍLIA ESTRILDIDAE				
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	-	-	-
FAMÍLIA PASSERIDAE				
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	-	-	-
Total: 271 spp.				Ameaçadas:16

- Anfíbios

Espécie	Nome comum	Status em SC
<i>Fritziana sp. aff. fissilis*</i>	perereca-marsupial	-
<i>Haddadus binotatus</i>	rã-das-matas	-
<i>Ischnochnema gr. guentheri*</i>	rã-das-matas	-
<i>Ischnochnema henselii</i>	rã-das-matas	-
<i>Dendrophryniscus leucomystax</i>	sapinho-das-bromélias	-
<i>Rhinella abei*</i>	sapo-cururuzinho	-
<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo-de-chifres	-
<i>Aplastodiscus sp. aff. ehrhardti</i>	perereca-verde	VU/SC
<i>Aparasphenodon bokermanni</i>	perereca-de-capacete	DD/SC
<i>Dendrosophus berthalutze</i>	pererequinha	-
<i>Dendrosophus elegans</i>	perereca	-
<i>Dendrosophus microps</i>	pererequinha-de-borda-de-mata	-
<i>Dendropsophus sanborni*</i>	perereca	-
<i>Dendrosophus weneri</i>	pererequinha-de-brejo	-
<i>Hypsiboas albomarginatus</i>	perereca-verde	-
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-martelo	-
<i>Hypsiboas guentheri</i>	perereca-dos-banhados	-
<i>Scinax fuscovarius</i>	perereca-de-banheiro	-
<i>Scinax imbegue*</i>	perereca-do-brejo	-
<i>Scinax littoralis*</i>	perereca-do-litoral	-

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Scinax perereca	perereca-de-banheiro	-
Scinax sp. aff. perpusillus	Perereca-das-bromélias	-
Scinax tymbamirim*	perereca-do-litoral	-
Itapotihyla langsdorffii	perereca-castanhola	-
Trachycephalus mesophaeus*	perereca-dourada	-
Phyllomedusa distincta	perereca-das-folhagens	-
Physalaemus cuvieri	rã-cachorro	-
Physalaemus lateristriga	rã-bugio	-
Physalaemus nanus	rãzinha-de-folhiço	-
Adenomera bokermanii*	rãzinha-piadeira	-
Adenomera nana*	rãzinha-piadeira	-
Leptodactylus latrans	rã-manteiga	-
Leptodactylus notoaktites	rã-goteira	-
Elachistocleis bicolor	sapinho-guarda	-
Total: 34 spp.		Ameaçadas:1

- Répteis

Espécie	Nome comum	Status em SC
Hydromedusa tectifera	Cágado-pescoço-de-cobra	
Phrynops hilarii	Cágado-cabeçudo	
Enyalius iheringii	Camaleãozinho	
Leposternon microcephalum	Cobra-cega	
Hemidactylus mabouia	Lagartixa	
Ophiodes striatus	Cobra-de-vidro	
Salvator merianae*	Teiú	
Placosoma cordylinum	Lagartinho	
Placosoma glabellum	Lagartinho	
Mabuya dorsivittata	Lagartinho	
Micrurus corallinus	Cobra-coral	
Bothrops jararaca*	Jararaca	
Bothrops jararacussu	Jararacussú	
Chironius bicarinatus	Cobra-cipó	
Chironius exoletus	Cobra-cipó	
Chironius foveatus	Cobra-cipó	
Chironius fuscus	Cobra-cipó	
Chironius laevicollis	Cobra-cipó	
Clelia plumbea	Mussurana	EM
Dipsas albifrons	Come-lesma; dormideira	
Dipsas alternans	Come-lesma; dormideira	
Dipsas indica	Come-lesma; dormideira	
Dipsas neivai	Come-lesma; dormideira	
Echianthera cephalostriata	Cobra-cipó	
Echianthera cyanopleura	Cobra-cipó	
Echianthera undulata	Cobra-cipó	

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

<i>Erythrolamprus miliaris</i>	Cobra-d'água	
<i>Helicops carinicaudus</i>	Cobra-d'água	
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	Cobra-coral-falsa	
<i>Philodryas aestiva</i>	Cobra-verde	
<i>Sibynomorphus neuwiedi</i> *	Dormideira	
<i>Spilotes pullatus</i> *	Caninana	
<i>Taeniophallus bilineatus</i>	Cobrinha-da-mata	
<i>Taeniophallus persimilis</i>	Cobrinha-da-mata	
<i>Uromacerina ricardinii</i>	Cobrinha-cipó	
<i>Xenodon neuwiedii</i>	Jararaquinha	
Total: 36 spp.		Ameaçadas:1

- Mamíferos

Espécies	Nome-popular	Status
<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	VU (SC)
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-de-quatro-olhos-marrom	VU (SC)
<i>Micoreus paraguayanus</i>	cuíca	
<i>Monodelphis inheringi</i>	cuíca	
<i>Dasyopus hybridus</i>	tatu-galinha	
<i>Dasyopus novemcinctus</i> *	tatu-galinha	
<i>Dasyopus septemcinctus</i>	tatu-galinha	
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-de-colete	
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego	
<i>Leopardus guttulus</i>	gato-do-mato-pequeno	VU (BR e IUCN)
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	VU (BR)
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	VU (BR)
<i>Cerdocyon thous</i> *	graxaim	
<i>Eira barbara</i>	irara	
<i>Galictis cuja</i>	furão	
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	
<i>Nasua nasua</i>	quati	
<i>Procyon cancrivorus</i> *	mão-pelada	
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	esquilo, Serelepe	
<i>Akodon montensis</i>	rato-do-mato	
<i>Akodon paranaenses</i>	rato-do-mato	
<i>Akodon serrensis</i>	rato-do-mato	
<i>Brucepattersonius inheringi</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	

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA (DSMH)

MICROBACIA 16-22

Necromys lasiurus	rato-do-mato	
Nectomys squamipes	rato-do-mato	
Oligoryzomys flavescens	rato-do-mato	
Oligoryzomys nigripes	rato-do-mato	
Oxymycterus judex	rato-narigudo	
Oxymycterus nasutus	rato-narigudo	
Sooretamys angouya	rato-do-mato	
Thaptomys nigrita	rato-do-mato	
Mus musculus#	camundongo	
Rattus novergicus#	ratazana	
Rattus rattus#	ratazana	
		Continua...
Cavia fulgida	preá	
Cavia porcellus	preá	
Hydrochoerus hydrochaeris*	capivara	
Dasyprocta azarae	cutia	VU (IUCN)
Coendu spinosus*	ouriço-cacheiro	
Anoura caudifer	Morcego	
Artibeus fimbriatus	Morcego	
Artibeus jamaicensis	Morcego	
Artibeus lituratus	Morcego	
Carollia perspicillata	Morcego	
Chiroderma doriae	Morcego	VU (IUCN)
Desmodus rotundus	morcego-vampiro	
Pygoderma bilabiatum	Morcego	
Sturnira lilium	Morcego	
Vampyrssa pusilla	Morcego	
Eptesicus brasiliensis	Morcego	
Eptesicus furinalis	Morcego	
Lasiurus blossevillii	Morcego	
Lasiurus cinereus	Morcego	
Lasiurus ega	Morcego	
Myotis levis	Morcego	
Myotis nigricans	Morcego	
Myotis riparius	Morcego	
Myotis ruber	Morcego	VU (BRA)
Molossus molossus	Morcego	
Molossus rufus	Morcego	
Tadarida brasiliensis	Morcego	
Noctilio leporinus	morcego-pescador	
Total de espécies= 68		8

