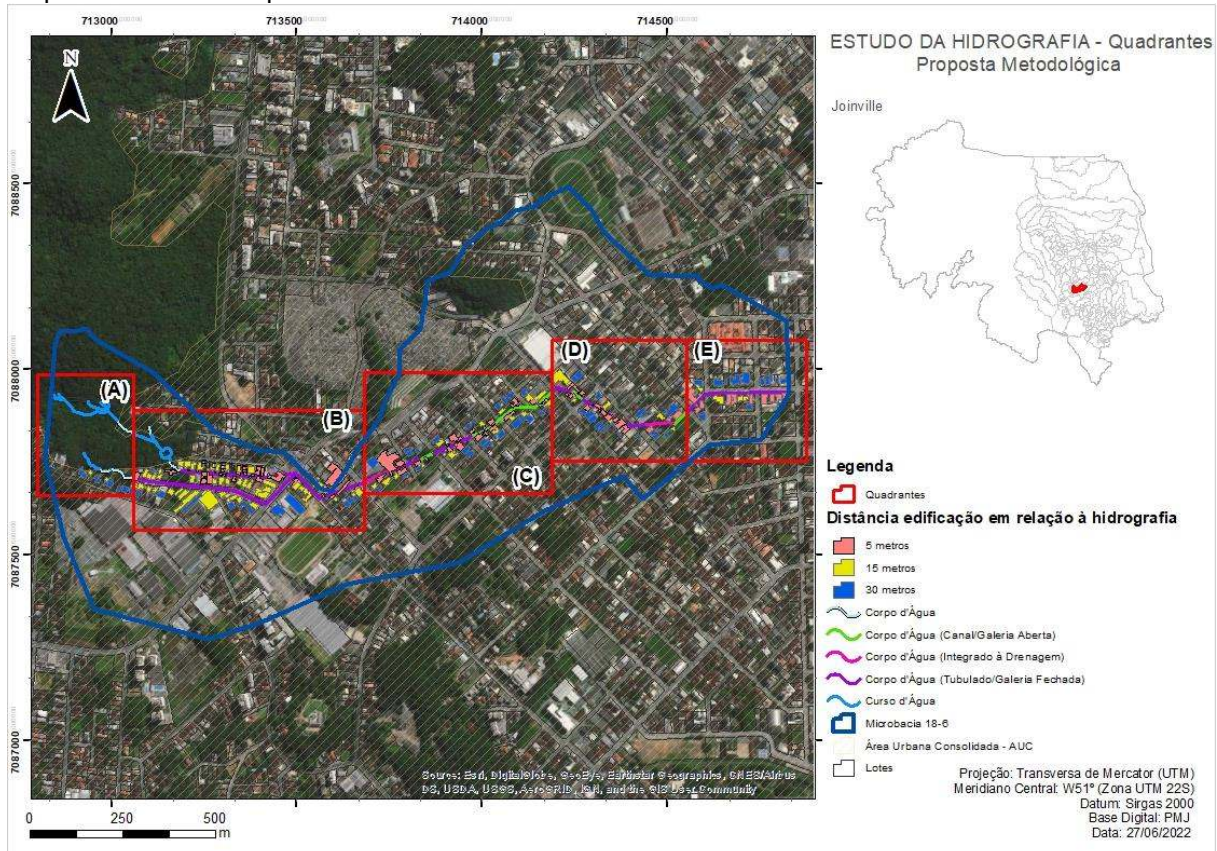


Mapa 17: Divisão de quadrantes na Microbacia 18-6.

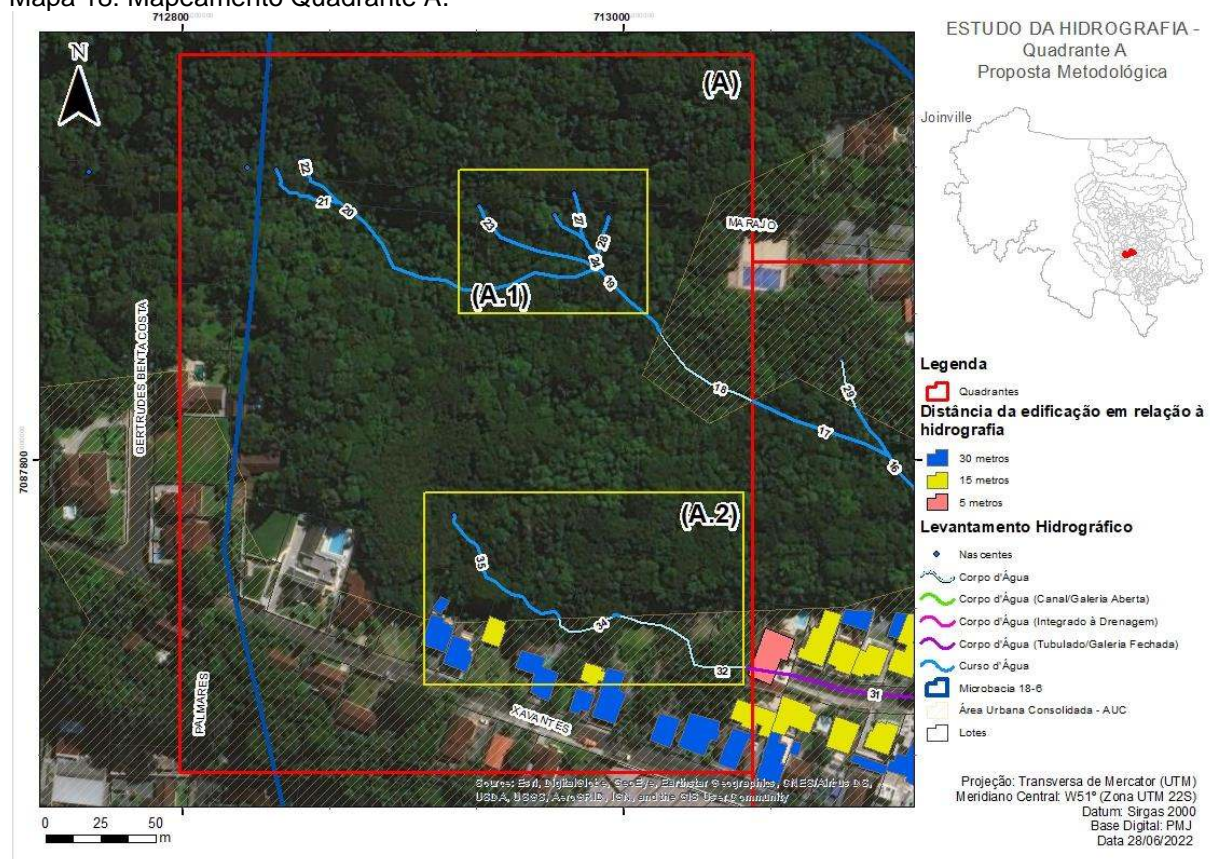


Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

2.7.1 Quadrante A

Identificação em mapa do quadrante A e seus respectivos trechos.

Mapa 18: Mapeamento Quadrante A.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

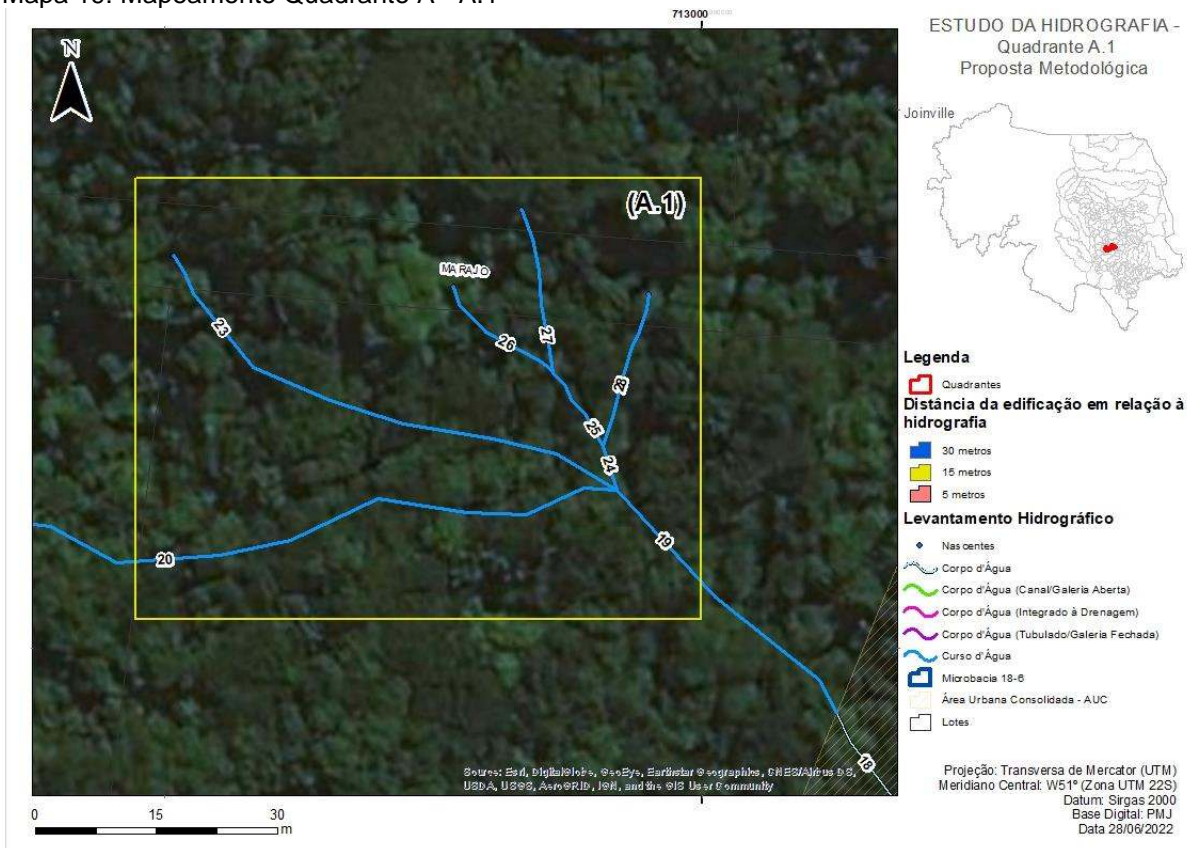
Quadro abaixo demonstra a tipologia, e os trechos inseridos neste quadrante. Logo em seguida zoons A.1 e A.2 demonstrados no Mapa 18, para melhor visualização dos trechos mencionados.

Tabela 04: Identificação dos trechos.

Trecho	Tipo	Metros Linear	Quadrante
18	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	54,23	A
19	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	39,11	A
20	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	137,26	A
21	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	36,15	A
22	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	26,54	A
23	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	65,01	A
24	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	5,67	A
25	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	11,13	A
26	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	16,86	A
27	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	20,66	A
28	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	19,72	A
32	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	67,60	A
33	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	4,28	A
34	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	28,89	A
35	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	73,54	A

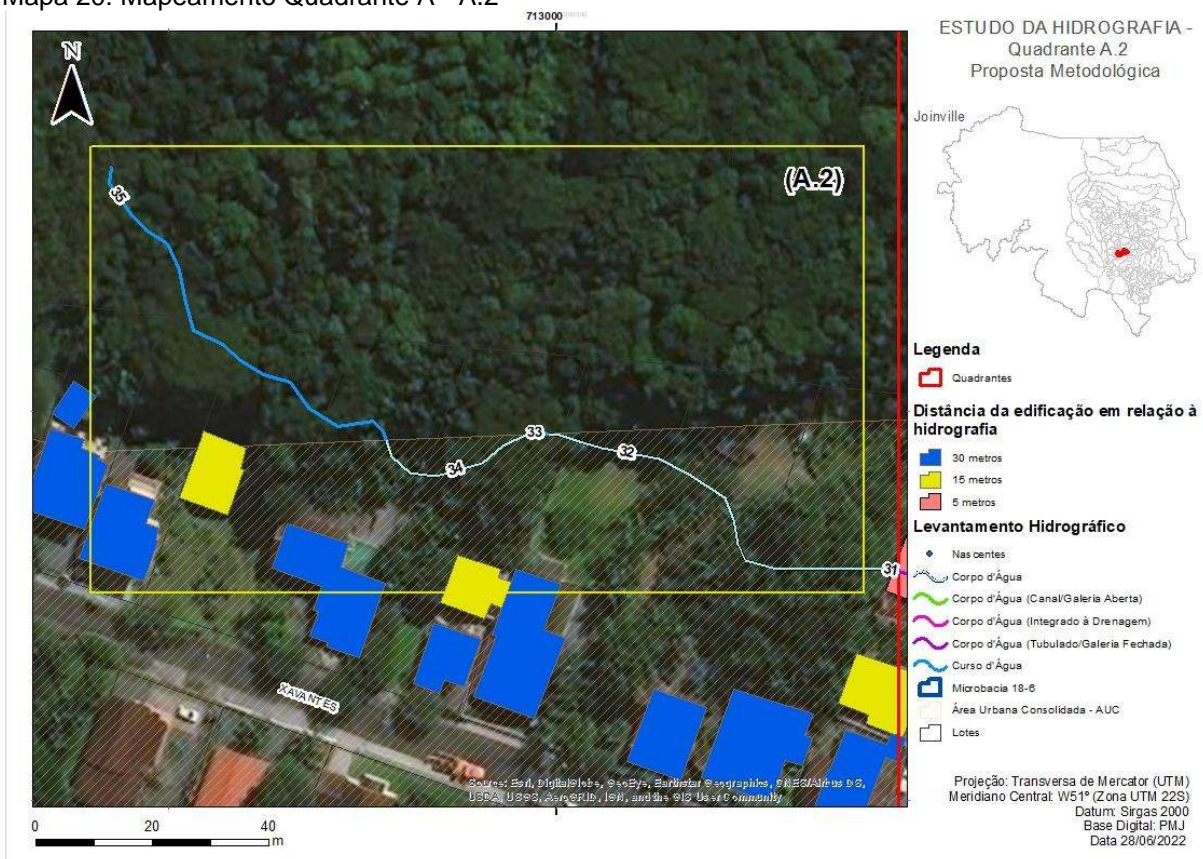
Fonte: Autoral, 2022.

Mapa 19: Mapeamento Quadrante A - A.1



Fonte: Autoral, 2022.

Mapa 20: Mapeamento Quadrante A - A.2



Fonte: Autoral, 2022.

Foto 61: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 64: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 179: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 190: (identificação da localização em foto índice em anexo).

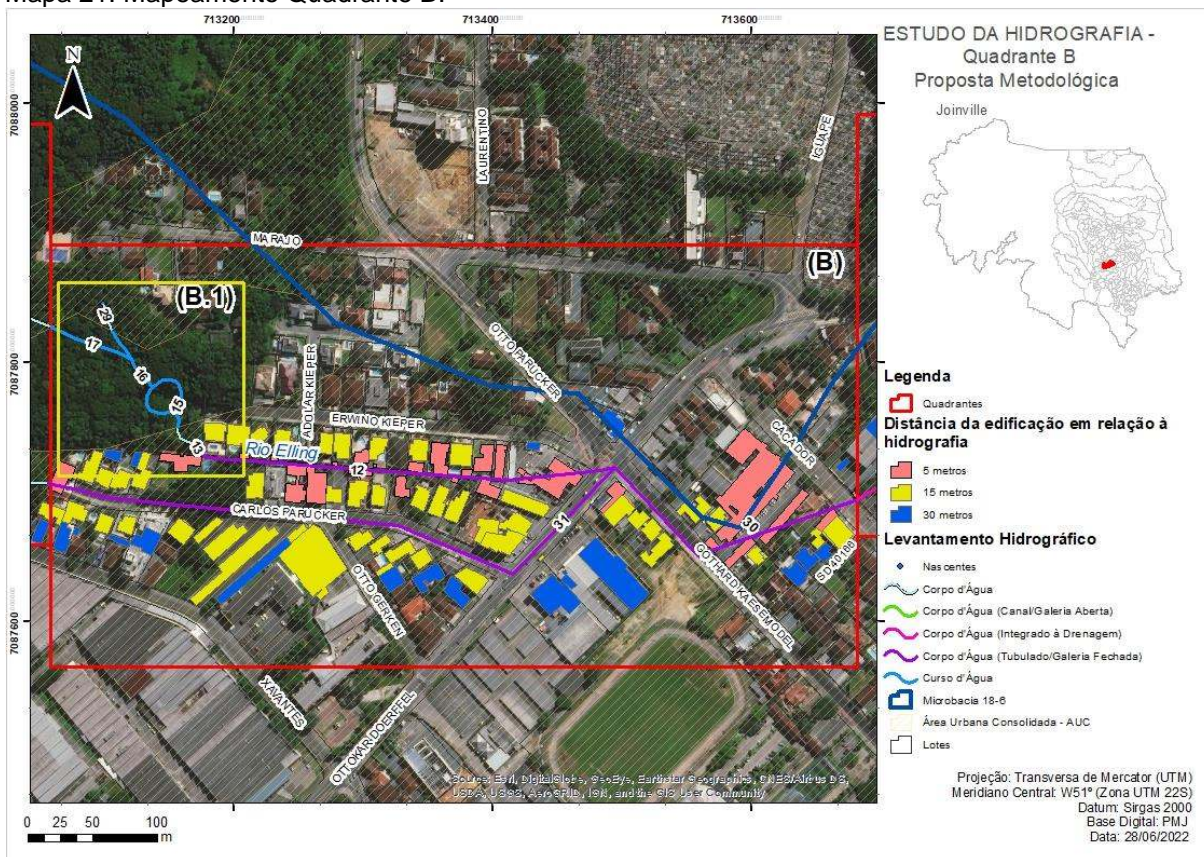


Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

2.7.1 Quadrante B

Identificação em mapa do quadrante B e seus respectivos trechos.

Mapa 21: Mapeamento Quadrante B.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

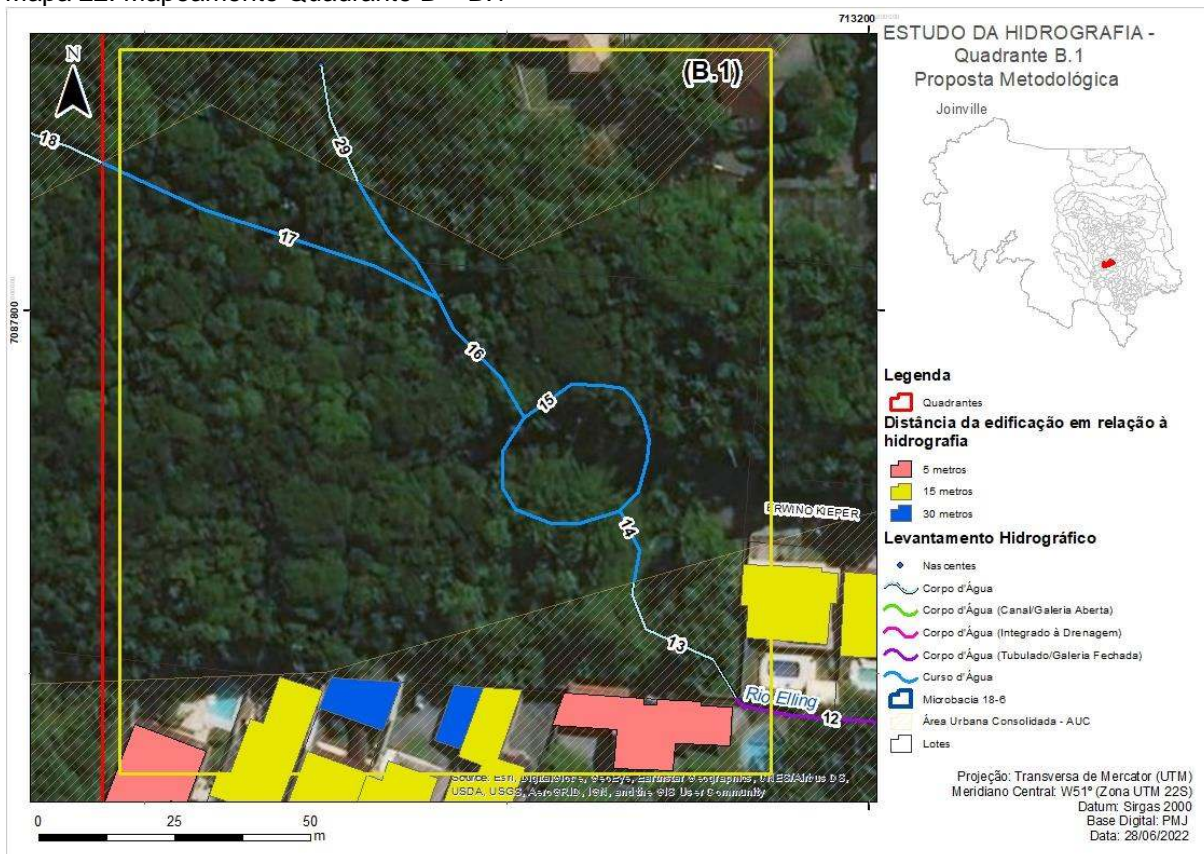
Quadro abaixo demonstra a tipologia, e os trechos inseridos neste quadrante. Logo em seguida zoom B.1 demonstrado no Mapa 21, para melhor visualização dos trechos mencionados.

Tabela 05: Identificação dos trechos.

Trecho	Tipo	Metros Linear	Quadrante
12	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	547,34	B
13	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	31,23	B
14	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	14,21	B
15	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	84,49	B
16	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	27,32	B
17	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	92,94	B
29	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	22,66	B
30	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	15,16	B
31	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	483,40	B

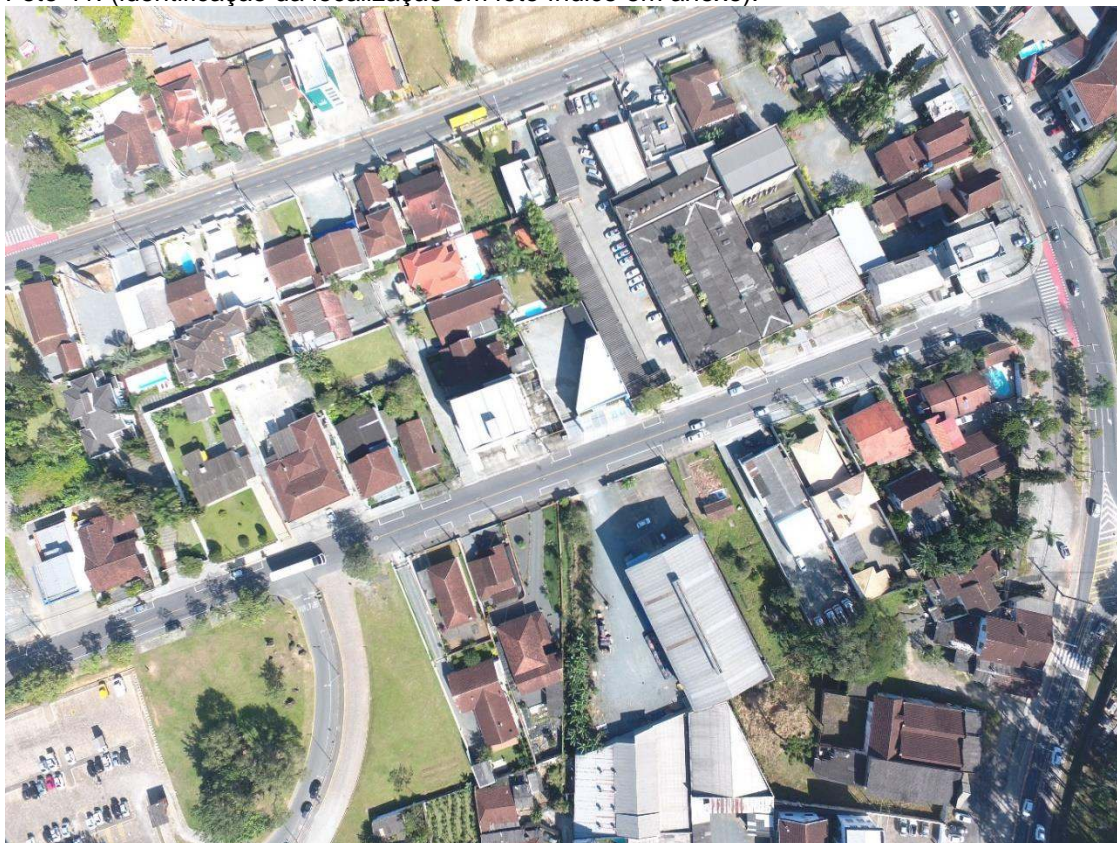
Fonte: Autoral, 2022.

Mapa 22: Mapeamento Quadrante B – B.1



Fonte: Autoral, 2022.

Foto 41: (identificação da localização em foto índice em anexo).



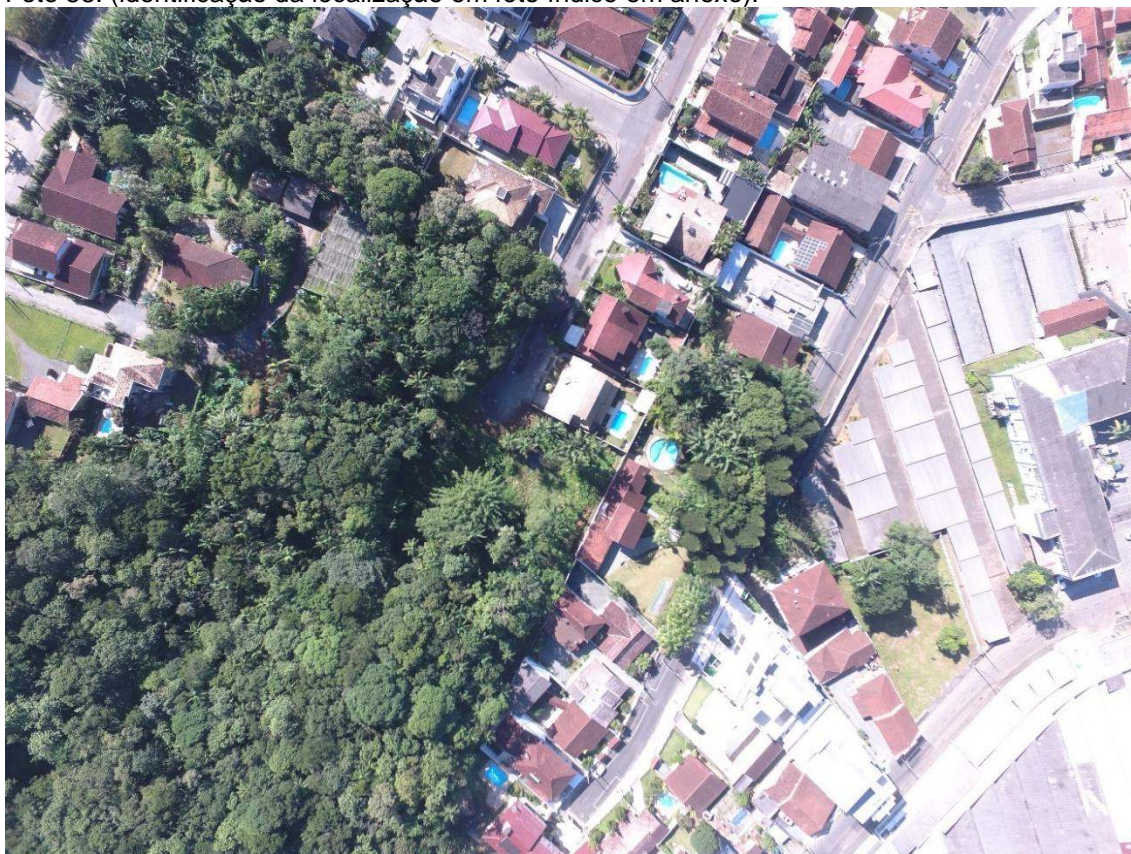
Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 49: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 58: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 68: (identificação da localização em foto índice em anexo).

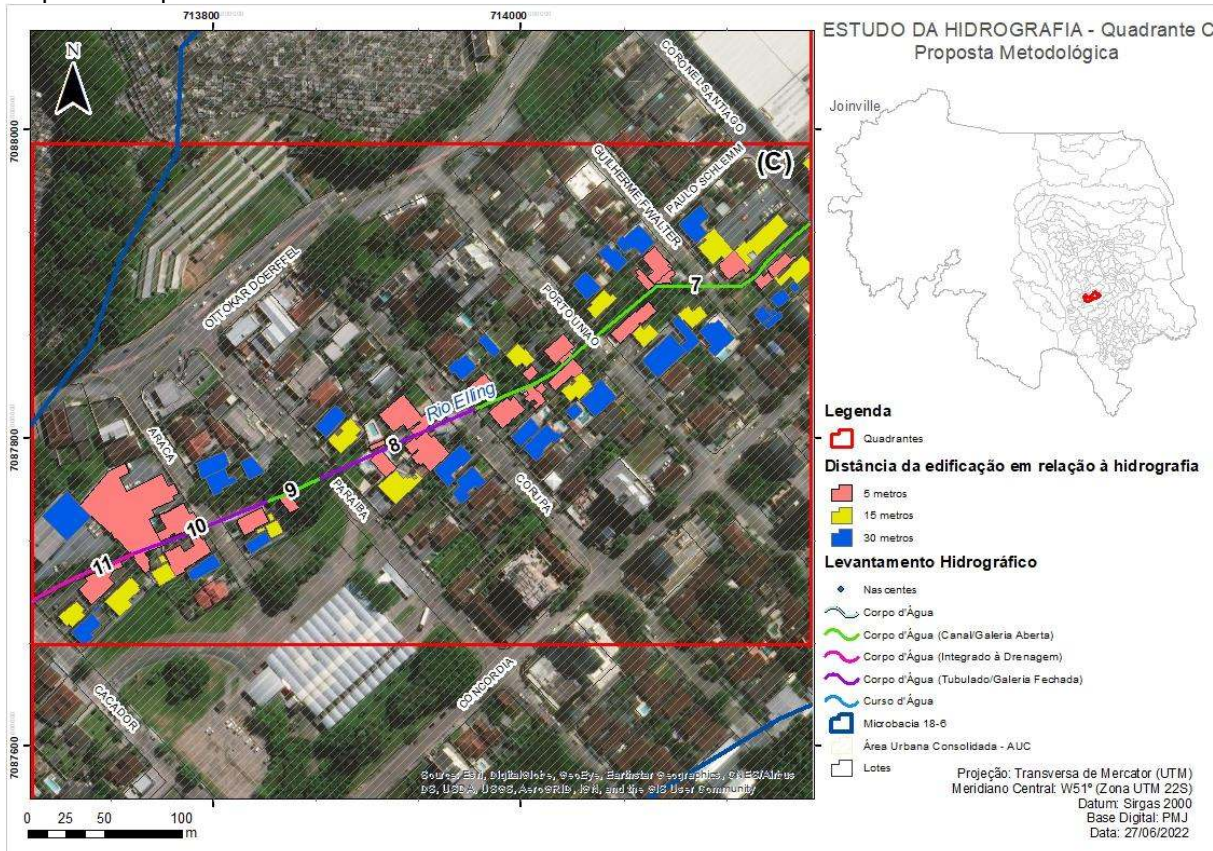


Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

2.7.1 Quadrante C

Identificação em mapa do quadrante C e seus respectivos trechos.

Mapa 23: Mapeamento Quadrante C.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

Quadro abaixo demonstra a tipologia, e os trechos inseridos neste quadrante.

Tabela 06: Identificação dos trechos.

Trecho	Tipo	Metros Linear	Quadrante
7	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	260,78	C
8	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	109,83	C
9	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	36,93	C
10	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	94,92	C
11	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	71,63	C

Fonte: Autoral, 2022.

Foto 31: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 33: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 35: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 38: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 103: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 157: (identificação da localização em foto índice em anexo).

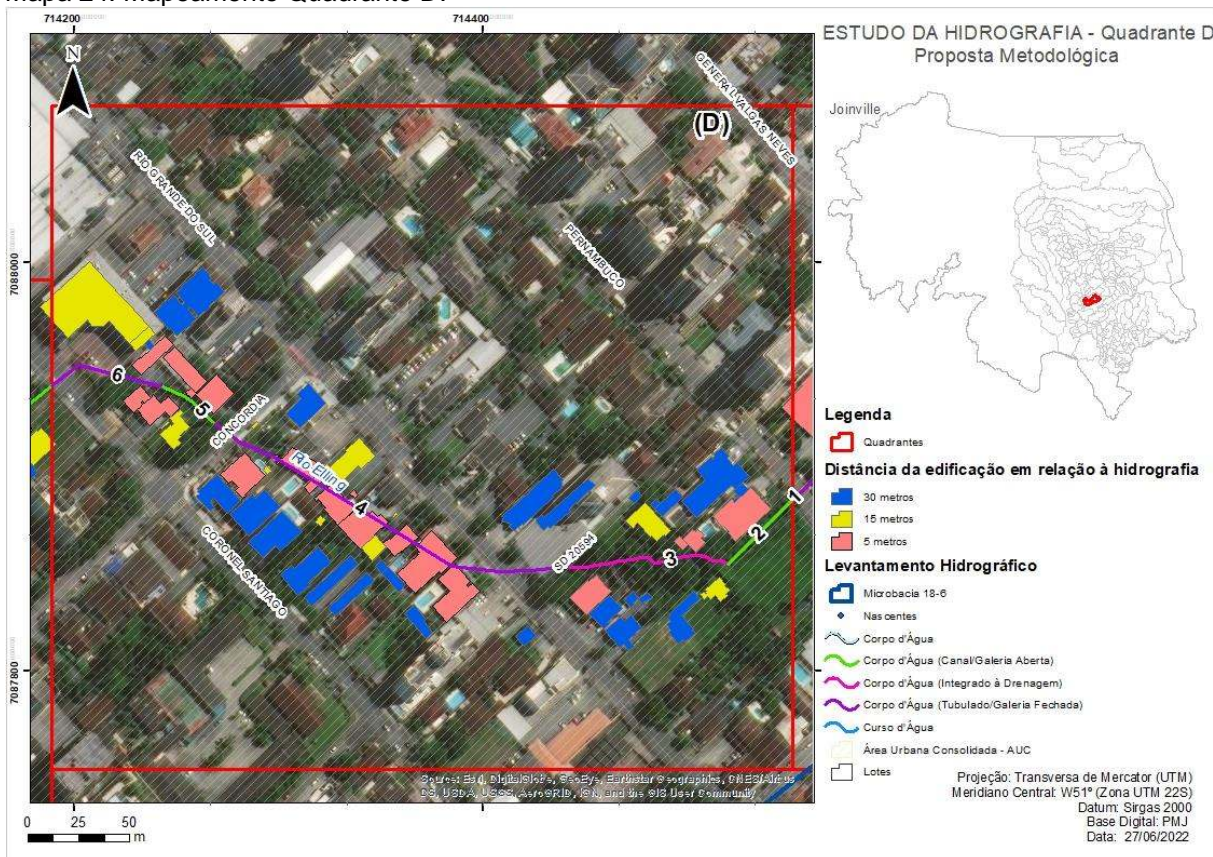


Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

2.7.1 Quadrante D

Identificação em mapa do quadrante D e seus respectivos trechos.

Mapa 24: Mapeamento Quadrante D.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

Quadro abaixo demonstra a tipologia, e os trechos inseridos neste quadrante.

Tabela 07: Identificação dos trechos.

Trecho	Tipo	Metros Linear	Quadrante
2	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	44,12	D
3	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	80,90	D
4	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	194,18	D
5	Corpo d'água (canal / galeria aberta – com vegetação isolada)	31,03	D
6	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	58,98	D

Fonte: Autoral, 2022.

Foto12: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 18: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto22: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 30: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 115: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 138: (identificação da localização em foto índice em anexo).

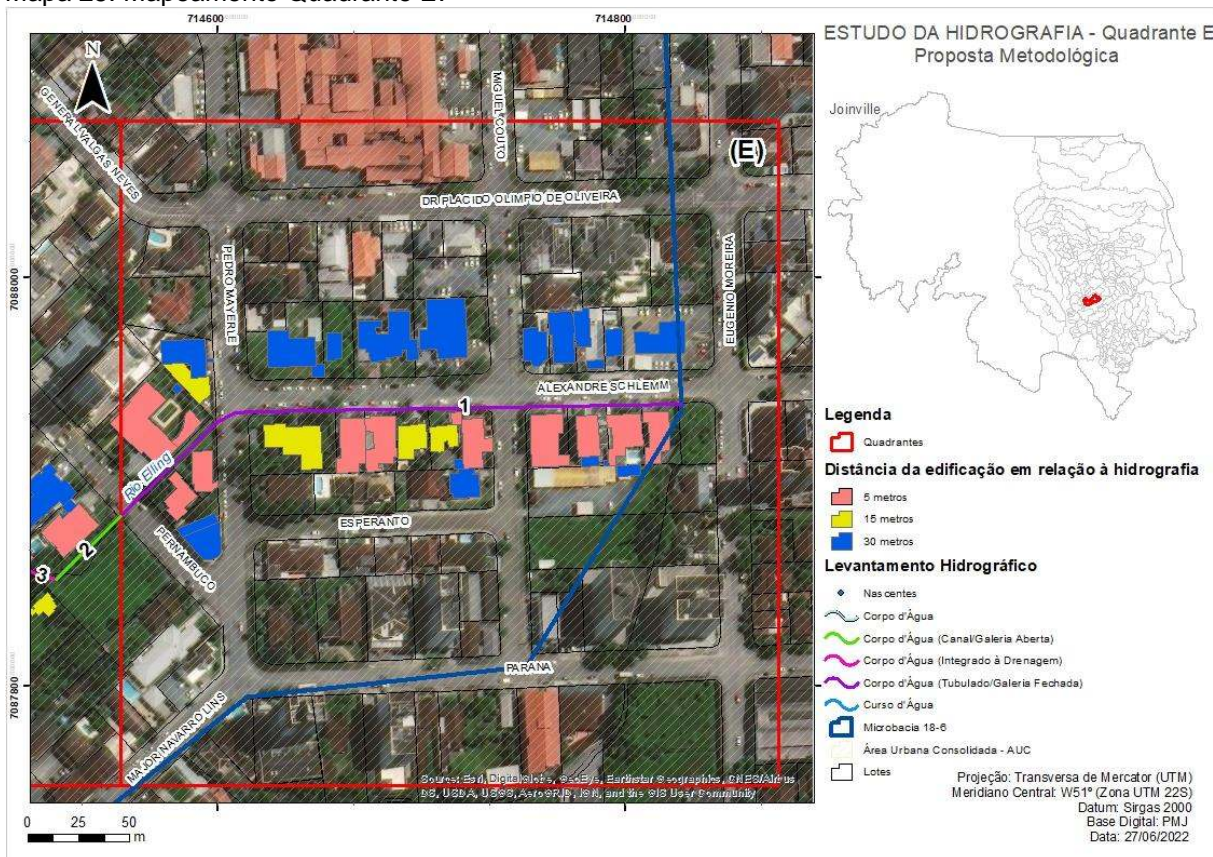


Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

2.7.1 Quadrante E

Identificação em mapa do quadrante E e seus respectivos trechos.

Mapa 25: Mapeamento Quadrante E.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

Quadro abaixo demonstra a tipologia, e os trechos inseridos neste quadrante.

Tabela 08: Identificação dos trechos.

Trecho	Tipo	Metros Linear	Quadrante
1	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	295,35	E

Fonte: Autoral, 2022.

Foto 6: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 9: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 11: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

Foto 122: (identificação da localização em foto índice em anexo).



Registro: Tiago Menegasso Esteves, 21 de maio de 2022.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO

3.1 Composição da matriz de impactos conforme simulações de cenários e aplicação de critérios conforme metodologia de Perini *et al.* 2021.

A tabela de matriz de impactos dos cenários reais e hipotéticos, encontra-se em anexo II a este estudo.

3.2 Justificativa para cada um dos enquadramentos adotados

3.2.1 Trecho aberto com vegetação densa

Analisando a matriz de impacto do cenário real de trecho aberto com vegetação densa, nota-se que a pontuação positiva excede a negativa, em contrapartida do cenário hipotético, onde a pontuação negativa obteve predominância, demonstra que a conversão da APP em Faixa Não Edificante (FNE), haveria maior perda ambiental do que ganhos.

Quadro 06: Soma Pontuação. Vegetação Densa.

Vegetação Densa			
Cenário Hipotético		Cenário Real	
Total Negativos	Total Positivos	Total Negativos	Total Positivos
-30	20	-10	21

Fonte: Autoral,2022.

3.2.2 Trecho aberto com vegetação isolada

O cenário de corpo d'água com vegetação isolada, percebe-se que a soma dos pontos positivos é maior no cenário real, com aplicação da faixa não edificante (FNE), em cenário hipotético considerando a reversibilidade da vegetação de APP, os pontos negativos que se prevalece. Com isso o que se indica é a flexibilização da ocupação.

Quadro 07: Soma Pontuação. Vegetação Isolada.

Vegetação Isolada			
Cenário Hipotético		Cenário Real	
Total Negativos	Total Positivos	Total Negativos	Total Positivos
-20	13	-22	30

Fonte: Autoral,2022.

3.2.3 Trecho Fechado

Quanto ao cenário de corpo d'água em trechos fechados, nota -se que a soma da pontuação que se prevalece, é no cenário real também, enquanto no cenário hipotético os pontos negativos que são predominantes. Em base nos dados, o que se indica para essa situação é a flexibilização da ocupação em (FNE).

Quadro 08: Soma Pontuação. Trecho Fechado.

Trecho Fechado			
Cenário Hipotético		Cenário Real	
Total Negativos	Total Positivos	Total Negativos	Total Positivos
-20	12	-21	30

Fonte: Autoral,2022.

3.3 Análise e discussão dos resultados da matriz de impactos quanto à:

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

As áreas de preservação permanente (APPs), possuem papel ecológico de extrema relevância, onde preservam os recursos hídricos, solos, conservam a diversidade das plantas e animais, mantendo o equilíbrio ecológico, e trazendo bem estar aos seres humanos.

Na microbacia em estudo 18-6, as áreas conservadas das APPs são as áreas cobertas por vegetação densa presentes nos trechos, 13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,32,33,34 e 35.

Analisando a microbacia nota-se trechos de corpos d'água tubulados, que se encontram com ocupação na faixa de APP entre lotes e sob as vias públicas, sendo esses trechos os 1,4,6,8,10,12,30 e 31. Outro cenário encontrado é com trechos abertos com vegetação isoladas, trechos 2,3,5,7,9 e 11, na qual se encontram entre trechos já tubulados.

Considerando um cenário densamente urbanizado, contendo corpos hídricos com vegetação isolada, sendo aberto ou fechado, por conta das construções das edificações e a pavimentação das vias, o solo se encontra impermeável, a vegetação e fauna escassa, gerando como consequência perda da função ambiental.

Com base nos dados apresentados acima, afirma-se que os trechos de corpos d'água tubulados e abertos da microbacia em estudo, já sofrera perda da função ambiental e ecológica na Área Urbana Consolidada, por outro lado no cenário de vegetação densa a função ecológica da APP, se encontra ativa.

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

Com base nos levantamentos executados no decorrer deste estudo em questão, observa-se que ao longo da microbacia 18-6 obteve assentamentos no entorno dos cursos hídricos.

Na área estudada aproximadamente 13% do total de área de abrangência da projeção de faixa de APP de 0 a 30 m encontra-se já edificada. Analisando a extensão da microbacia como um todo, cerca de 55,80% dos corpos hídricos estão tubulados, sendo desses 25,55% localizados sob as vias públicas, em sua maioria pavimentadas.

A área em questão, localizada dentro da Área Urbana Consolidada (AUC), está equipada com a rede de infraestrutura urbana, como abastecimento de energia, água, sistema de drenagens urbanas, serviços de limpeza. Esses serviços mencionados anteriormente são resultados da expansão urbana e da ocupação da região, demonstrando o quanto este crescimento já impactou no entorno dos corpos d'água na faixa de APP de 30 metros.

Analisando o cenário de ocupação nos arredores dos corpos hídricos em estudo, observa-se a irreversibilidade da situação para renaturalização, onde a região se encontra com o adensamento urbano consolidado, apresenta vegetação isolada ao longo dos corpos hídricos, ainda sob trechos abertos e canalizados. A recuperação das áreas de preservação se torna inviável, considerando os custos das obras, o impacto na vida da população que habita a região, ainda que a maioria dos corpos hídricos já se encontram canalizados.

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

A mata ciliar no entorno dos trechos hídricos abertos, são de extrema importância para a manutenção dos ecossistemas, preservação da fauna e flora, qualidade do ar, água e do microclima.

Considerando um cenário hipotético, conforme matriz de impactos apresentada anteriormente, para projeções de APP localizadas dentro da Área Urbana Consolidada (AUC), vegetação densa, com hipótese de conversão da APP em faixa não edificante (FNE), teríamos como resultado maior perda ambiental do que ganhos. Com isso nesse estudo, fica-se constatado que nos trechos densamente vegetados não se recomenda a flexibilização dos usos, para que assim as áreas vegetadas se mantenham com suas características e função ambiental.

Na área urbana adensada, a mudança da ocupação na faixa de APP, para a predominância das características naturais, por mais benéfico que seria para o meio ambiente, ainda assim as perdas ultrapassam os ganhos.

Para esta conversão em renaturalização dos trechos, seria necessária uma série de ações que impactariam de imediato na população desta região. Essas ações resultariam em alto custo de reparação e na infraestrutura, gerando grande produção de resíduos de construções e impactos ambientais, devido à realocação dos residentes e na construção de moradias e infraestrutura para estes em novas regiões. Como consequência destas mudanças, também resultariam os problemas sociais, provindos da realocação da população desta região, onde a mesma possui memória afetiva com o local, e sofreria com o deslocamento de suas moradias, vizinhos, espaços de trabalho e estudo.

Por outro lado, com a flexibilização dos usos através da projeção da faixa não edificante (FNE), os ganhos seriam de alto valor para a população e município, na qual resultaria na possibilidade de reformas legalizadas, regularização de obras e edificações que hoje não tem esta possibilidade, fazendo com que ocorra maior valorização patrimonial.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.1 Conclusão quanto ao atendimento do Art.6º da Lei Complementar nº 601/2022

Analisando a matriz de impactos apresentada anteriormente, nota-se que a somatória dos pontos, nos casos de corpos d'água tubulados e abertos com vegetação isolada, o cenário real obteve maior pontuação em relação ao cenário hipotético, ressaltando que o cenário real demonstra a ocupação com densa urbanização.

Os trechos com corpos d'água com vegetação densa, a pontuação maior fora no cenário real também, mantendo a manutenção das APPs, onde no cenário hipotético a sua conversão para faixa não edificante (FNE), haveriam maiores perdas que ganhos.

Com base em todas as análises ao longo deste estudo, com os dados apresentados e vistoria in loco, é possível constatar o atendimento ao Art.6º da LC nº 601/22 para os trechos tubulados e abertos com vegetação isolada localizados em AUC, na qual fica claro a irreversibilidade de recuperação da APP, pois os trechos já obtiveram perdas das funções ambientais, sendo desnecessário ações de proteção

em relação a novas obras nessas regiões, devido aos efeitos positivos, não suprirem mais a função ambiental.

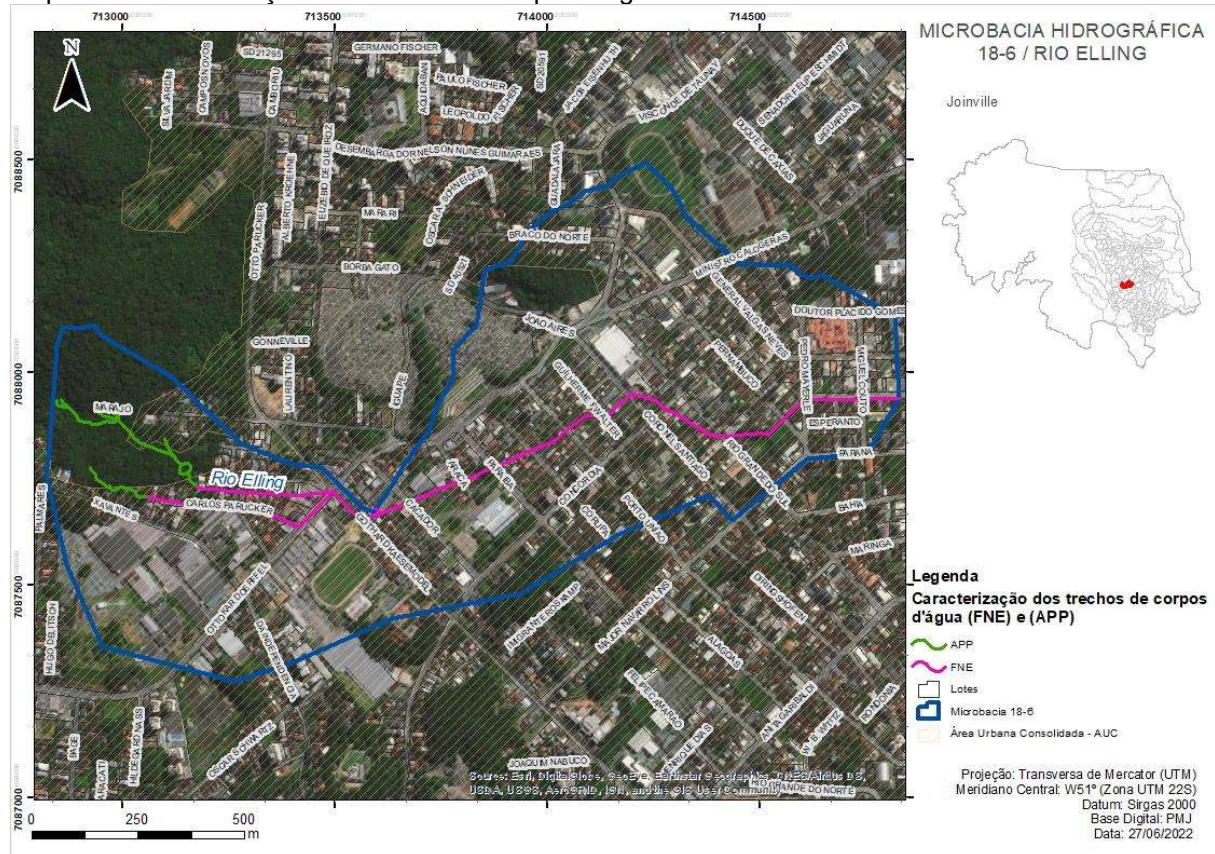
4.1.1 Tabela de atributos

A tabela de atributos encontra-se no anexo III a esse estudo, contendo as informações do diagnóstico da área estudada, como numeração dos trechos conforme shapefile disponibilizado pela PMJ (identificado com (*)), numeração em forma crescente de jusante para montante, para melhor entendimento, função ambiental, restrição, classificação dos corpos hídricos, responsável técnico pelo preenchimento da tabela, observações e os quadrantes que os trechos se encontram.

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

O mapa abaixo demonstra as áreas que foram constatadas o mantimento das funções ambientais, mantendo assim APP, e ainda áreas que se aplica a faixa não edificantes (FNE).

Mapa 26: Caracterização dos trechos de corpos d'água.



Fonte: Software de geoprocessamento (2022).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, P. & B. IRGANG. 2004. Mata Atlântica. As Árvores e a Paisagem. Porto Alegre: Editora Paisagem do Sul.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Oxford: Blackwell, 2006. 759 p. Capítulo 1: Organismos e seus ambientes.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Oxford: Blackwell, 2006. 759 p. Capítulo 2: Condições.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. HARPER, J. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Oxford: Blackwell, 2006. 759 p. Capítulo 3: Recursos.

BOVI, Marilene Leão Alves; CARDOSO, Mário. Conservação de palmitreiro (*Euterpe edulis* Mart). *Bragantia*, v. 37, n. 1, p. 65-71, 1978.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 30 maio 2022.

BRASIL. Lei Federal nº 11.468, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

BRASIL. Ministério Do Meio Ambiente. Portaria nº 443 de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/static/pdf/portaria_mma_443_2014.pdf.

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2.ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. Capítulo 4: Distribuição individual de espécies.

COMPANHIA ÁGUAS DE JOINVILLE. **Esgoto em operação: abril/ 2022.** Disponível em: <https://www.aguasdejoinville.com.br/?publicacao=mapa-do-sistema-de-esgotamento-sanitario-ses-em-operacao>. Acesso em: 07 de junho 2022.

DE MIRANDA, G. H. B.; DE FARIA, D. S. Ecological aspects of black-pinelled marmoset (*Callithrix penicillata*) in the cerradão and dense cerrado of the Brazilian central plateau. *Brazilian Journal of Biology*, v. 61, p. 397-404, 2001.

DA SILVA, Milena Ferrarini et al. Identificação de Parasitos Encontrados em Animais Silvestres de Vida Livre Encaminhados a Uma Clínica Veterinária Particular— Resultados Preliminares. Instituto Federal Catarinense: Sao Paulo, Brazil, 2017.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >.

FLORES, T. B. et al. 2015. Guia Ilustrado para identificação das plantas da Mata Atlântica: Legado das Águas, Reserva Votorantim. Oficina de Textos: São Paulo, 255 f.

FORERO-MEDINA, G.; VIEIRA, M.V. Conectividade funcional e a importância da interação organismos-paisagem. *Oecologia Brasiliensis*, v.11, n.4, p. 493-502, 2007.

HANSKI, I. Metapopulation dynamics. Nature. V.396, n. 6706, p. 41-49, nov. 1998.

KAGEYAMA, Paulo Y.; GANDARA, Flávio Bertin; Souza, LMI de. Consequências genéticas da fragmentação sobre populações de espécies arbóreas. Série técnica IPEF, v. 12, n. 32, p. 65-70, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro: IBGE- Diretoria de Geociências, 2012. 271p. (Manuais Técnicos de Geociências, 1).

KLEIN, R. M. Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. Herbário Barbosa Rodrigues, 1978.

LEAL-GALINDO, Carlos; CÂMARA, Ibsen de Gusmão. Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. – São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica — Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2005.

MACARTHUR, R.H. & WILSON, E.O. Equilibrium-theory of insular zoogeography. Evolution. V.17, n.4, p. 373-378, 1963.

MACARTHUR, R.H. & WILSON, E.O. The Theory of Islands Biogeography. Princeton Press, 1967.224 p.

MACDOUGALL, Andrew S.; GILBERT, Benjamin; LEVINE, Jonathan M. Plant invasions and the niche. Journal of Ecology, v. 97, n. 4, p. 609-615, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Mata Atlântica: patrimônio nacional brasileiro, 408 p., Brasília - DF, 2010.

MYERS, N., R.A. MITTERMEIER, C.G. MITTERMEIER, G.A.B. FONSECA & J. KENT. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403: 853-845.

Ônibus.info. Disponível em:<https://onibus.info/mapa/Centro,_Joinville>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

Prefeitura Municipal de Joinville, 2016. **Área Urbana Consolidada de Joinville. Volume I: Metodologia de Identificação e Delimitação.** Disponível em:<https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/area-urbana-consolidada-de-joinville-metodologia-de-identificacao-e-delimitacao-e-diagnostico-socioambiental/>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

Prefeitura Municipal de Joinville, 2016. **Área Urbana Consolidada de Joinville. Volume II: Diagnóstico Socioambiental.** Disponível em:<https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/area-urbana-consolidada-de-joinville-metodologia-de-identificacao-e-delimitacao-e-diagnostico-socioambiental/>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Diagnóstico Socioambiental do Morro do Atiradores, Morro do São Marcos e Maciço Florestal de Terras Baixas. Joinville: 2018.

Prefeitura Municipal de Joinville. **Instrução Normativa SEI/ Instrução Normativa SAMA N°002/2022.** Disponível em: https://sei.joinville.sc.gov.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_documento=10000013766150&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 30 de maio de 2022.

Prefeitura Municipal de Joinville. **Lei Complementar n°601, de abril de 2022.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/sc/j/joinville/lei-complementar/2022/60/601/lei-complementar-n-601-2022-estabelece-as-diretrizes-quanto-a-delimitacao-das-faixas-marginais-de-cursos-d-agua-em-area-urbana-consolidada-nos-termos-dos-art-4%C2%BA-i-e-10-da-lei-federal-n%C2%BA-12651-de-12-de-maio-de-2012-e-art-4%C2%BA-iii-b-da-lei-federal-6-766-de-19-de-dezembro-de-1979-com-redacao-dada-pela-lei-federal-n%C2%BA-14-285-de-29-de-dezembro-de-2021>. Acesso em: 30 de maio de 2022.

Prefeitura Municipal de Joinville. SEPUD. **Joinville Bairro a Bairro de 2017.** Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/joinville-bairro-a-bairro/>. Acesso em 07 de junho de 2022.

RICKLEFS, Robert E. The economy of nature. – 3º edição – Guanabara Koogan. Rio de Janeiro: 1996.

RODRIGUES, G. A., 2013. Urbanização como moduladora da diversidade de aves de uma cidade. p.1-38.

SEOANE, Carlos Eduardo Sícoli et al. Corredores ecológicos como ferramenta para a desfragmentação de florestas tropicais. Pesquisa Florestal Brasileira, v. 30, n. 63, p. 207-207, 2010.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2012. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 2012, 768p.

VALERI, Sérgio Valiengo; SENÔ, M. A. A. F. A importância dos corredores ecológicos para a fauna e a sustentabilidade de remanescentes florestais. In: 8º Congresso Internacional de Direito Ambiental. 2004.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro. 112 pp.

VIBRANS, A. C. 2013. Inventário florístico florestal de Santa Catarina: Floresta ombrófila mista. Universidade Regional de Blumenau, Brasil.

ANEXOS

Anexo I: Foto índice, consta o posicionamento das imagens realizadas para o estudo de quadrantes.

Anexo II: Tabela de Matriz de Impactos.

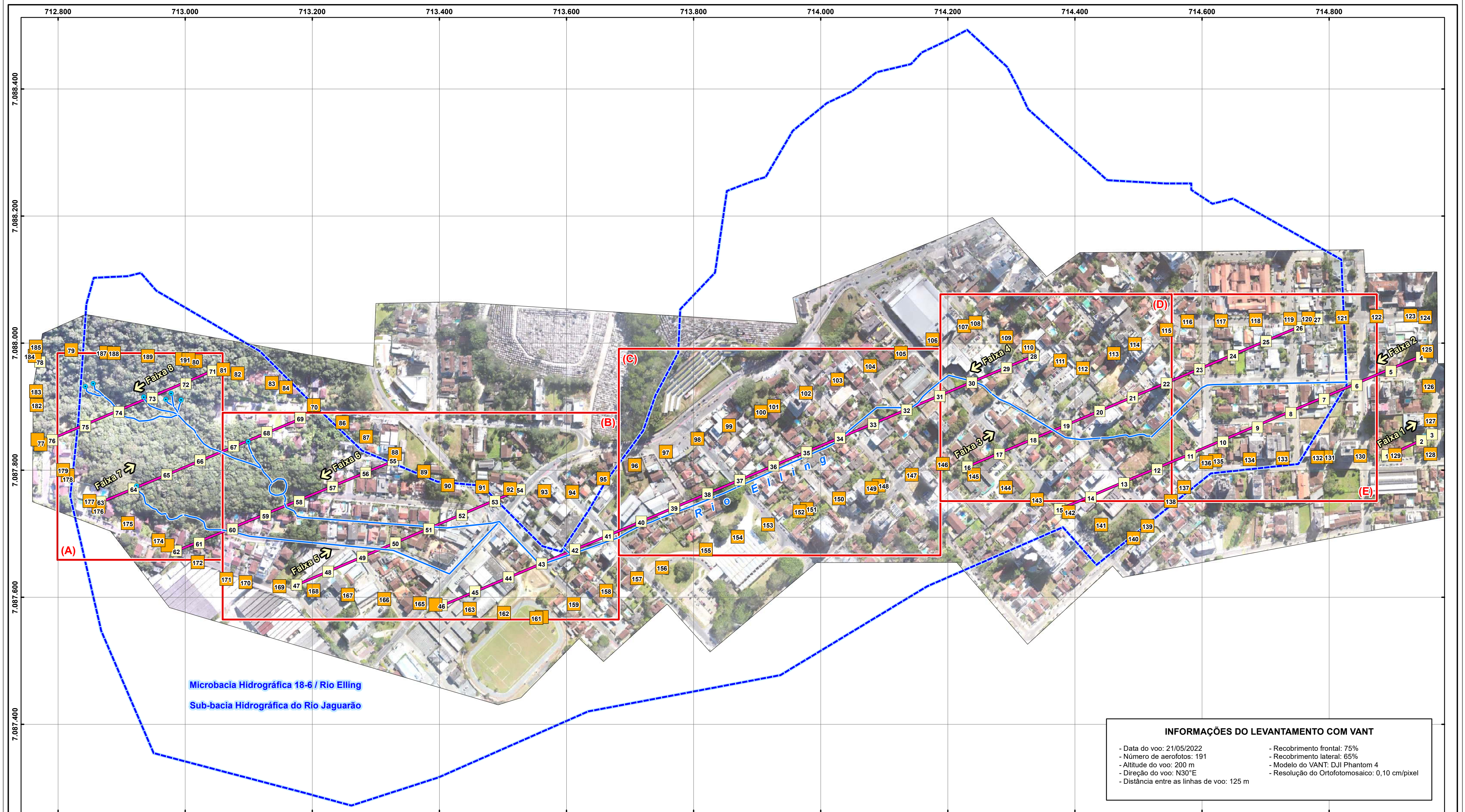
Anexo III: Tabela de Atributos.

APENDICÊS

ART – Tiago Menegasso Esteves

ART– Raissa Iana Leite Jardim

RRT – Julcimar Taylor Sevegnani



INFORMAÇÕES DO LEVANTAMENTO COM VANT

- Data do voo: 21/05/2022
- Número de aerofotos: 191
- Alitude do voo: 200 m
- Direção do voo: N30°E
- Distância entre as linhas de voo: 125 m
- Recobrimento frontal: 75%
- Recobrimento lateral: 65%
- Modelo do VANT: DJI Phantom 4
- Resolução do Ortofotomosaico: 0,10 cm/pixel

LEGENDA

- Microbacia Hidrográfica 18-6
- Rede de drenagem
- Nascente
- Quadrantes
- Limite do Levantamento com VANT
- Faixas de Voo
- Fotografias aéreas ortogonais
- Fotografias aéreas em perspectiva

MAPAS DE SITUAÇÃO

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA (2022) E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA JOINVILLE (IBGE, 1981)

A DECLINAÇÃO CRESCE -0°7' ANUALMENTE

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL POR MICROBACIA HIDROGRÁFICA

FOTOÍNDICE DO LEVANTAMENTO REALIZADO POR VANT

Local: Microbacia Hidrográfica do Rio Elling (Código: 18-6)	Município: Joinville	Estado: Santa Catarina	Anexo:
Escala: 1:4.000	Datum: SIRGAS 2000 Zona UTM 22S	Data: 21/05/2022	

MATRIZ DE IMPACTOS (1/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 1 295,35 m (Quadrante E)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-8
Trecho 2 44,12 m (Quadrante D)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-7
Trecho 3 80,90 m (Quadrante D)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-7

MATRIZ DE IMPACTOS (2/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 4 194,18 m (Quadrante D)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-8
Trecho 5 31,03 m (Quadrante D)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-7
Trecho 6 58,98 m (Quadrante D)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-8

MATRIZ DE IMPACTOS (3/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 7 260,78 m (Quadrante C)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-7
Trecho 8 109,83 m (Quadrante C)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-8
Trecho 9 36,93 m (Quadrante C)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
						TOTAL:			
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
					TOTAL:				-7

MATRIZ DE IMPACTOS (4/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 10 94,92 m (Quadrante C)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-8
Trecho 11 71,63 m (Quadrante C)	Corpo d'água (canal / galeria aberta - com vegetação isolada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Vegetação Isolada - Cenário Real Totais Negativos: -22 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 13		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Média (+2)	Alta (+1)	3			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-7
Trecho 12 547,34 m (Quadrante B)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
							TOTAL:		
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
						TOTAL:			-8

MATRIZ DE IMPACTOS (5/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 13 31,23 m (Quadrante B)	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
							TOTAL:		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5		
			Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10		
							TOTAL:		
Trecho 14 14,21 m (Quadrante B)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
							TOTAL:		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5		
			Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10		
							TOTAL:		
Trecho 15 84,49 m (Quadrante B)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
							TOTAL:		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5		
			Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
			Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10		
							TOTAL:		

MATRIZ DE IMPACTOS (6/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO			
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade					
Trecho 16 27,32 m (Quadrante B)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			
Trecho 17 92,94 m (Quadrante B)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			
Trecho 18 54,23 m (Quadrante A)	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			

MATRIZ DE IMPACTOS (7/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO			
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade					
Trecho 19 39,11 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			
Trecho 20 137,26 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			
Trecho 21 36,15 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			

MATRIZ DE IMPACTOS (8/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 22 26,54 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							
Trecho 23 65,01 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							
Trecho 24 5,67 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							

MATRIZ DE IMPACTOS (9/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 25 11,13 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							11
Trecho 26 16,86 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							11
Trecho 27 20,66 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							11

MATRIZ DE IMPACTOS (10/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade		
Trecho 28 19,72 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20	
			TOTAL:					
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21	
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5		
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10		
		TOTAL:						11
Trecho 29 22,66 m (Quadrante B)	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20	
			TOTAL:					
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21	
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5		
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4		
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10		
		TOTAL:						11
Trecho 30 15,16 m (Quadrante B)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5	
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30	
			TOTAL:					
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12	
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2		
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4		
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2		
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2		
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20		
		TOTAL:						-8

MATRIZ DE IMPACTOS (11/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO	
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade			
Trecho 31 483,40 m (Quadrante B)	Corpo d'água (tubulado / galeria fechada)	Real Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4	Urbanizado - Cenário Real Totais Negativos: -21 Totais Positivos: 30	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Média (-2)	Baixa (-3)	-5		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Baixa (-1)	Baixa (-3)	-4		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Alta (+3)	Baixa (+3)	30		
			TOTAL:						
	Hipotético Ações de Renaturalização	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2	Vegetação Densa - Cenário Hipotético Totais Negativos: -20 Totais Positivos: 12		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Média (+2)	Média (+2)	4			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Baixa (+1)	Alta (+1)	2			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Alta (-3)	Alta (-1)	-20			
		TOTAL:							-8
Trecho 32 67,60 m (Quadrante A)	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							11
Trecho 33 4,28 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20	
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6		
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20		
			TOTAL:						
	Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21		
		Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5			
		Influência Sobre a Fauna	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4			
		Urbanizações (Peso 5)	Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10			
		TOTAL:							11

MATRIZ DE IMPACTOS (12/12)				CRITÉRIOS			PONTUAÇÃO	SOMA DA PONTUAÇÃO			
Trecho	Cenário		Impacto	Valor	Relevância	Reversibilidade					
Trecho 34 28,89 m (Quadrante A)	Corpo d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			
Trecho 35 73,54 m (Quadrante A)	Curso d'água (trecho aberto - com vegetação densa)	Hipotético Densamente Urbanizado (com flexibilização de ocupação)	Permeabilidade do Solo	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6	Urbanizado - Cenário Hipotético Totais Negativos: -30 Totais Positivos: 20			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Influência Sobre a Fauna	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões	Negativo (-)	Alta (-3)	Baixa (-3)	-6				
			Urbanizações (Peso 5)	Positivo (+)	Baixa (+1)	Baixa (+3)	20				
		TOTAL:							-10		
		Real Predominância das Características Naturais	Permeabilidade do Solo	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4	Vegetação Densa - Cenário Real Totais Negativos: -10 Totais Positivos: 21			
			Cobertura Vegetal da Mata Ciliar	Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4				
			Influência Sobre a Mancha de Inundação	Positivo (+)	Alta (+3)	Média (+2)	5				
	Influência Sobre a Fauna		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Estabilidade das Margens / Riscos de Deslizamentos / Erosões		Positivo (+)	Alta (+3)	Alta (+1)	4					
	Urbanizações (Peso 5)		Negativo (-)	Baixa (-1)	Alta (-1)	-10					
	TOTAL:							11			

TABELA DE ATRIBUTOS

Num_trecho	Func_amb	Restric	Nclas_hid	Resp_tecni	Observ	Quadr	Num_trecho*
1	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		E	18
2	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		D	22
3	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		D	11
4	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		D	10
5	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		D	34
6	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		D	23
7	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		C	7
8	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		C	33
9	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		C	21
10	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		C	14
11	não	FNE	Corpo d'água (Canal/Galeria Aberta)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		C	20
12	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657	Trecho prolongado 11,19 m até o muro	B	15
13	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657	Trecho encurtado 11,19 m até o muro	B	1
14	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	16
15	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	24
16	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	30
17	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	28
18	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	25
19	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	32
20	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	17
21	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	12
22	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	19
23	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	8
24	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	3
25	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	26
26	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	9
27	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	29
28	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	0
29	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	4
30	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657	Este trecho de drenagem faz parte da Microbacia 18-5	B	2
31	não	FNE	Corpo d'água (Tubulado/Galeria Fechada)	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		B	6
32	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	27
33	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	13
34	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	31
35	sim	APP	Curso d'água	Tiago Menegasso Esteves - ART nº 1720222781657		A	5

* identificação dos trechos com numeração conforme shapefile disponibilizado pela PMJ.



1. Responsável Técnico

TIAGO MENEGASSO ESTEVES

Título profissional:

GEOLOGO

RNP: **1714150887**

Carteira: **PR-145040/D**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA**

CNPJ: **28.038.151/0001-58**

R CONCORDIA, 57

ANITA GARIBALDI - JOINVILLE/SC 89203-600

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: **13/05/2022**

Valor: **R\$ 4.500,00**

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

R CONCORDIA, 57

ANITA GARIBALDI - JOINVILLE/SC 89203-600

Data de Início: **21/05/2022**

Previsão de término: **30/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **-26,312778 x -48,853487**

Finalidade: Ambiental

Proprietário: **MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA**

CNPJ: **28.038.151/0001-58**

4. Atividade Técnica

Consultoria

[Análise, Consultoria] de *gestão de bacias hidrográficas*

Quantidade

Unidade

1,00

UNID

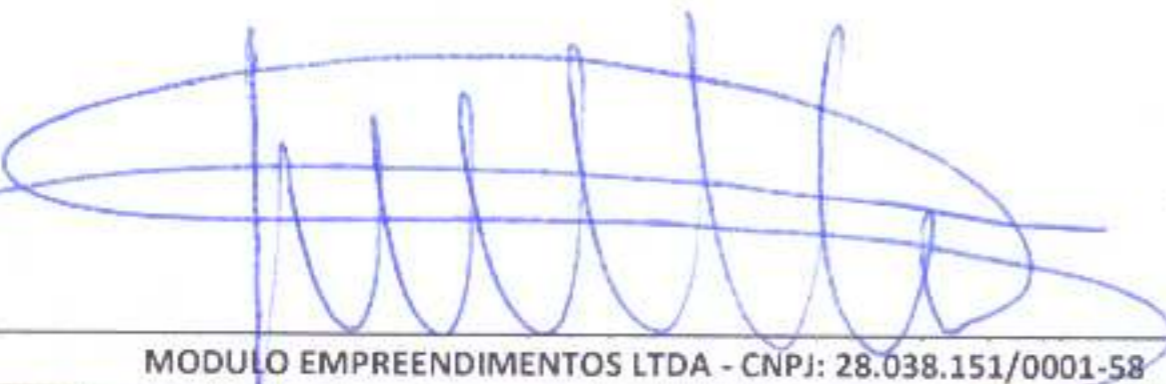
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Matrizes de Impacto ref. ao Diagnóstico Socioambiental da Microbacia Hidrográfica 18-6 - Joinville (SC)

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por TIAGO MENEGASSO ESTEVES, registro Crea-PR PR-145040/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 27/05/2022 e hora 09h39.



MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA - CNPJ: 28.038.151/0001-58

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em : **27/05/2022**

Valor Pago: **R\$ 88,78**

Nosso número: **2410101720222781657**



Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2022/11235
CONTRATADO			
2.Nome: RAISSA IANA LEITE JARDIM		3.Registro no CRBio: 118468/03-D	
4.CPF: 085.680.429-02	5.E-mail: rraissaiana@gmail.com		6.Tel: (41)3082-3068
7.End.: TENENTE ANTONIO JOAO 1632		8.Compl.:	
9.Bairro: BOM RETIRO	10.Cidade: JOINVILLE	11.UF: SC	12.CEP: 89223-100
CONTRATANTE			
13.Nome: MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 28.038.151/0001-58	
16.End.: RUA CONCORDIA 57			
17.Compl.:		18.Bairro: ANITA GARIBALDI	19.Cidade: JOINVILLE
20.UF: SC	21.CEP: 89203-600	22.E-mail/Site: fernanda@moduloempreendimentos.com	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas; Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA CACHOEIRA - CÓDIGO 18-6.			
25.Município de Realização do Trabalho: JOINVILLE			26.UF: SC
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: ARQUITETO E URBANISTA, GEÓLOGO	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO (VEGETAÇÃO E FAUNA) E FÍSICO (SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÃO E ÁREAS DE RISCO) EM DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DA MICROBACIA HIDROGRÁFICA CACHOEIRA (CÓDIGO 18-6). ATIVIDADE DE VISTORIA IN LOCO PARA CARACTERIZAÇÃO VEGETACIONAL E FAUNÍSTICA DE TODO TRECHO QUE POSSUIA VEGETAÇÃO (MACIÇO E ISOLADAS), LEVANTAMENTO E ELABORAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO, E ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DOS TÓPICOS ELABORADOS.			
32.Valor: R\$ 1.000,00	33.Total de horas: 44	34.Início: MAI/2022	35.Término: JUN/2022
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 13/06/2022 Assinatura do Profissional <i>Raissa Iana Leite Jardim</i>	Data: 13/06/2022 Assinatura e Carimbo do Contratante 28.038.151/0001-58 MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 9282.9596.9596.9596

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br



RRT 12053619



Verificar Autenticidade

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: JULCIMAR TAYLOR SEVEGNANI

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 005.XXX.XXX-26

Nº do Registro: 000A380482

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA

CNPJ: 28.XXX.XXX/0001-58

Nº Registro: PJ37053-3

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI12053619I00CT001

Data de Cadastro: 08/06/2022

Data de Registro: 09/06/2022

Tipologia: NÃO SE APLICA

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: INICIAL

Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$108,69

Pago em: 08/06/2022

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA

Tipo: Pessoa jurídica de direito privado

Valor do Serviço/Honorários: R\$1.000,00

CPF/CNPJ: 28.XXX.XXX/0001-58

Data de Início: 08/06/2022

Data de Previsão de Término:
08/06/2024

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 89203600

Nº: 57

Logradouro: CONCÓRDIA

Complemento:

Bairro: ANITA GARIBALDI

Cidade: JOINVILLE

UF: SC

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

Georreferenciamento e Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental da Microbacia Hidrográfica 18-6 - Joinville (SC).

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Atividade: 4.3.2 - Diagnóstico socioeconômico e ambiental

Grupo: MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO

Quantidade: 3204.07

Unidade: metro

Quantidade: 3204.07



RRT 12053619



Verificar Autenticidade

Atividade: 4.1.3 - Georreferenciamento

Unidade: metro

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI12053619I00CT001	MODULO EMPREENDIMENTOS LTDA	INICIAL	08/06/2022

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista JULCIMAR TAYLOR SEVEGNANI, registro CAU nº 000A380482, na data e hora: 08/06/2022 16:00:22, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**)

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.