DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DO MEIO BIÓTICO

O diagnóstico ambiental do meio biótico tem por objetivo identificar as diferentes fragilidades, no que corresponde a flora e a fauna (terrestre e aquática) permitindo assim a identificação de atributos que permite qualificar e quantificar os impactos sobre a biota e de modo a propor de forma mais adequada as medidas mitigadoras e/ ou compensatórias quando da implantação e operação do empreendimento.

As análises do diagnóstico ambiental do meio biótico, foram realizadas através de coleta de dados primários, fundamentadas em demais estudos realizados *in situ*, literatura técnica atual e pesquisa realizada com moradores da região e comunidades pesqueiras, visando a avaliação dos impactos previstos, nos contextos espacial e temporal do empreendimento.

Os dados primários relacionados à fauna terrestre e fauna aquática foram coletados em 4 (quatro) campanhas sazonais: verão, outono inverno e primavera. O diagnóstico de flora foi realizado através de campanhas expeditas nas áreas de influência.

.

FLORA

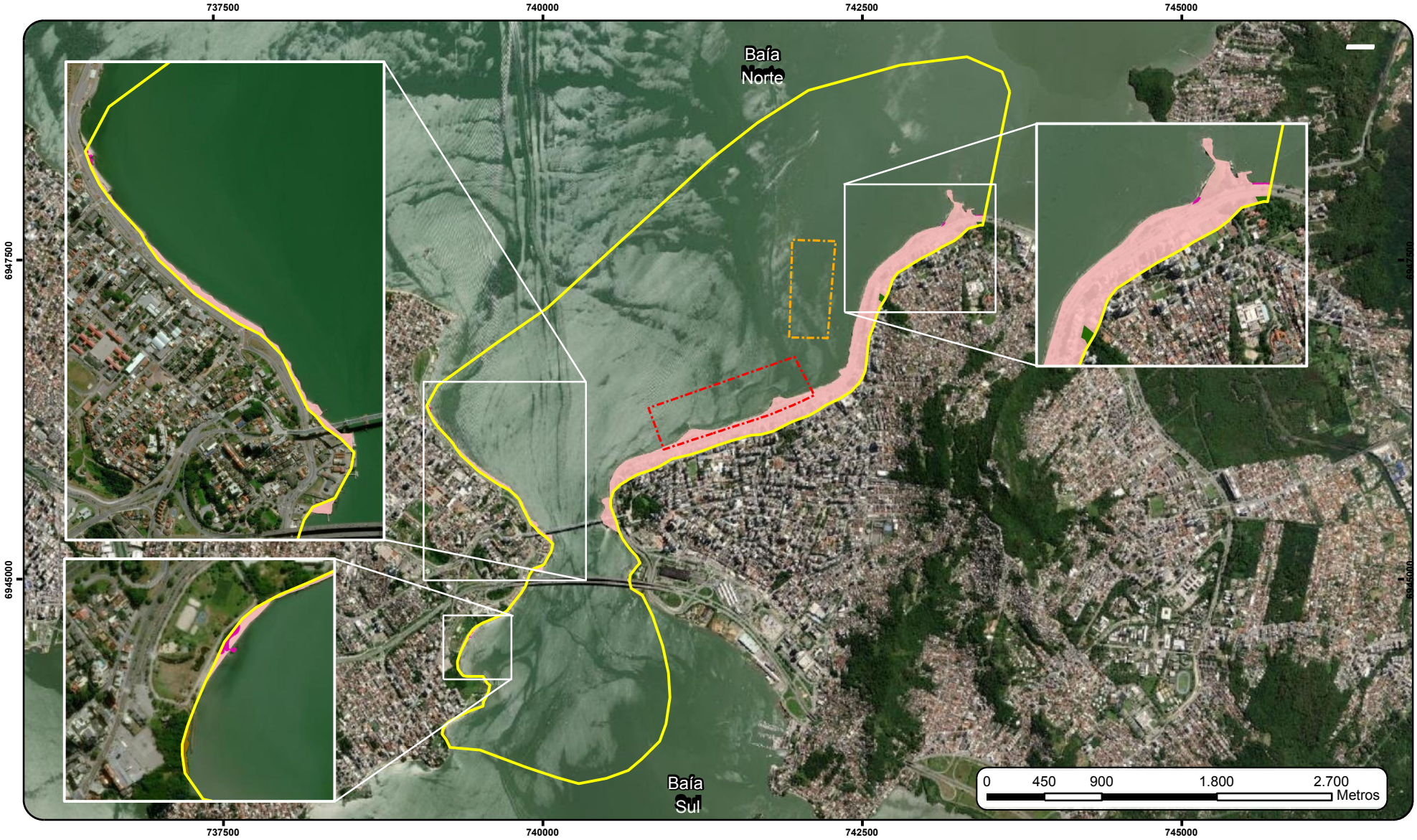
Originalmente, a região banhada pelas baías e costas apresentavam, predominantemente, vegetação com influência flúvio-marinha (manguezais) e vegetação com influência marinha (restingas), sendo que em algumas encostas próximas ao mar, ou adjacentes, nos limites da AII, apresentavam originalmente formações de Floresta Ombrófila Densa (FOD) (IBGE, 2012). Atualmente, na AII ocorrem as seguintes tipologias de vegetação: manguezais, áreas úmidas com salinidade, restingas e floresta ombrófila densa (encostas).

Na AID, limítrofe ao ambiente aquático, ocorrem majoritariamente áreas antropizadas, com espécies principalmente de cunho paisagístico-ornamental, com indivíduos arbóreos isolados de espécies nativas e exótica. A área com presença de vegetação mais adensada está situada no manguezal do Itacorubi, no entanto, fora da AID.

Já a área de implantação do empreendimento (AI), propriamente dita, caracteriza-se pela presença de árvores e arbustos isolados, nessa área foram levantados um total de 292 indivíduos arbóreo, deste 103 (58 nativos e 45 exóticos) passíveis de supressão.

Foram observados também cinco indivíduos arbóreos da espécie *Butia capitata* constante da Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, Portaria MMA nº 443/2014, sendo que dois deles deverão ser transplantados para implantação do empreendimento.

Tipologias de vegetação predominante na AI.



L

EGENDA

- Área de Intervenção - Marina
- Área de Intervenção - Jazida
- Área de Influência Direta - AID (Marina e Jazida)
- FOD - Secundária
- Vegetação Antropizada
- Vegetação de Manguezal
- Vegetação de Restinga - Secundária

NOTAS TÉCNICAS

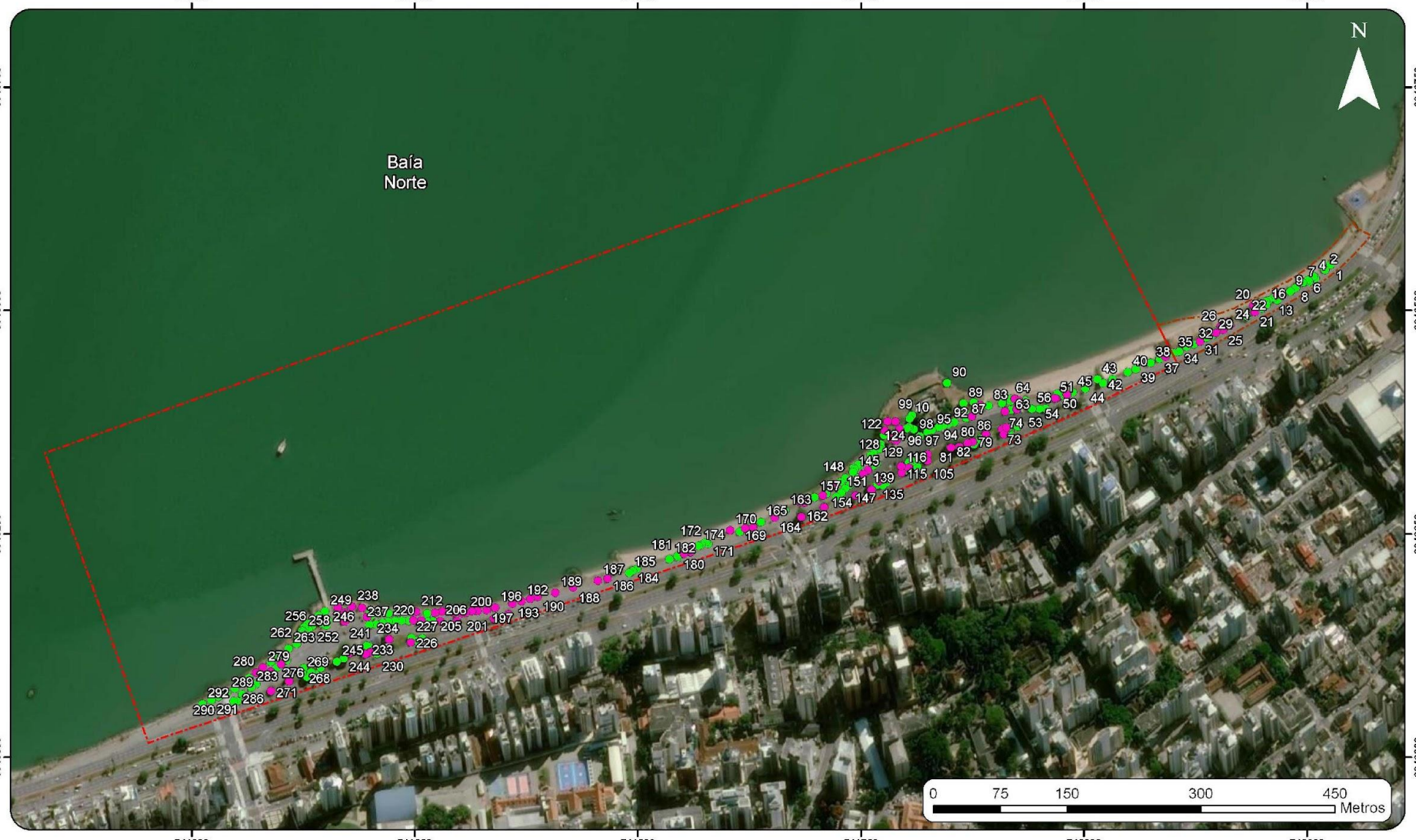
Projeção: Universal Transversa de Mercartor - UTM
Datum: SIRGAS 2000 Fuso 22S
Limites Administrativos IBGE. Lev. top. - Cedido pelo empreendedor
Base Map ESRI.

MAPA DE TIPOLOGIAS DE VEGETAÇÃO E FITOFISIONOMIAS NA AID

Estudo de Impacto de Ambiental - EIA

Numeração: Mapa 7	Folha: A 3	Elaboração: Felipe Bernardi, Geógrafo CREA/SC: 087018-2
Data: 19/01/2022	Localização: Centro, Florianópolis- SC	

Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL
www.ambiensconsultoria.com.br
Telefone: (48) 3028-5971



LEGENDA

- Área de Intervenção - Marina
- Área de Intervenção - Acesso
- Árvores a serem suprimidas (103 unidades)
- Árvores a serem mantidas (189 unidades)

NOTAS TÉCNICAS

Projeção: Universal Transversa de Mercartor - UTM
Datum: SIRGAS 2000 Fuso 22S
Limites Administrativos IBGE.
Lev. top. - Cedido pelo empreendedor
Base Map ESRI.

MAPA DE ÁRVORES ISOLADAS

Inventário Florestal

Numeração:	Folha:	Elaboração:
Mapa 2	A 3	Felipe Bernardi Geógrafo CREA/SC: 087018-2
Data: 27/01/2022	Localização: Centro, Florianópolis- SC	

Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL
www.ambiensconsultoria.com.br
Telefone: (48) 3028-5971

FAUNA TERRESTRE

Os grupos da fauna silvestre terrestre que compõe a diversidade biológica identificados pelo diagnóstico foram: herpetofauna, avifauna e mastofauna.

Referente a herpetofauna, foram registrados 3 (três) espécies de anfíbios na área de influência direta, *Leptodactylus gracilis* (rãzinha-assobiadora), *Dendropsophus werneri* (pererequinha-do-brejo) e *Sinax fuscovarius* (perereca-do-banheiro), comumente registradas em áreas urbanizadas, sendo consideradas espécies de baixa relevância ambiental, e 1 (uma) espécie de réptil *(Salvator merianae* - teiú).

Quanto aos mamíferos, foram avistadas 3 (três) espécies de mamíferos exóticos: *Rattus norvegicus* (ratazana), *Canis familiaris* (cachorro-doméstico) e *Callithrix penicillata* (sagui-de-tufo-preto).

Os indivíduos da espécie *Rattus norvegicus* (ratazana), foram identificadas próximos às rochas presentes na área da praia localizada na área de Intervenção. Essa espécie é consideradas exóticas invasoras de ambiente urbano.

Registro da espécie *Callithrix penicillata* (Sagui-de-tufo-preto), identificada nas campanhas.

AVIFAUNA

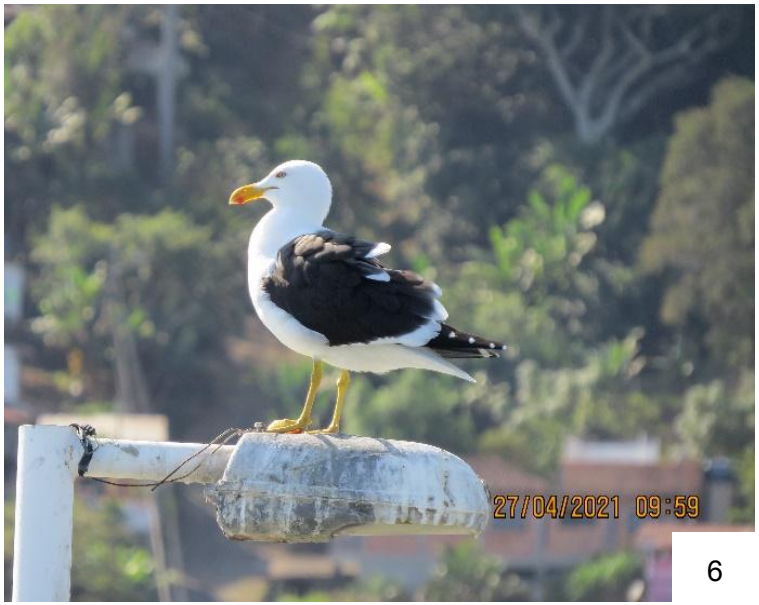
Para a avifauna, foram registradas um total de 55 espécies, sendo que as espécies que preferem o ambiente antrópico/urbano e ambientes de águas costeiras e praias foram as mais representativas (53% e 34% respectivamente), seguidas pelas espécies que preferem ambientes florestais e bordas de florestas (13%).

Aves de ambiente antrópico/urbano: *Phimosus infuscatus* (Tapicuru-de-cara-pelada), *Coragyps atratus* (Urubu-de-cabeça-preta), *Vanellus chilensis* (Quero-quero), *Columbina talpacoti* (Rolinha-roxa), *Columba livia* (Pombo-doméstico), *Crotophaga ani* (Anu-preto), *Athene cunicularia* (Coruja-buraqueira), *Colaptes campestris* (Pica-pau-do-campo), *Milvago chimachima* (Carrapateiro), *Milvago chimango* (Chimango), *Myiopsitta monachus* (Caturrita), *Furnarius rufus* (João-de-barro), *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi), *Tyrannus melancholicus* (Suiriri), *Pygochelidon cyanoleuca* (Andorinha-pequena-de-casa), *Progne chalybea* (Andorinha-doméstica-grande), *Troglodytes musculus* (corruíra), *Turdus amaurochalinus* (Sabiá-poca), *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra-verdadeiro), *Coereba flaveola* (Cambacica), *Estrilda astrild* (Bico-de-lacre), *Passer domesticus* (Pardal), entre outras.

Aves de águas costeiras e praias: *Nycticorax nycticorax* (Savacu), *Butorides striata* (Socozinho), *Ardea alba* (Garça-branca-grande), *Egretta thula* (Garça-branca-pequena) e *Larus dominicanus* (Gaivotão), *Fregata magnificens* (Tesourão), *Nannopterum brasilianus* (Biguá), *Ardea cocoi* (Garça-moura), *Egretta caerulea* (Garça-azul), *Charadrius semipalmatus* (Batuíra-de-bando), *Haematopus palliatus* (Piru-piru), *Thalasseus acuflavidus* (Trinta-réis-de-bando), *Thalasseus maximus* (trinta-réis-real), *Tringa flavipes* (Maçarico-de-perna-amarela), entre outras.

Aves de floresta e bordas de floresta: *Ortalis squamata* (aracuã-escamoso), *Leptotila verreauxi* (Juriti-pupu), *Aramides saracura* (saracura-do-mato), *Euphonia violácea* (Gaturamo-verdadeiro), entre outras.

Registro das espécies *Sicalis flaveola* (Canário-da-terra-verdadeiro) e *Larus dominicanus* (Gaivotão).



FAUNA AQUÁTICA

Em relação aos **Cetáceos**, foram avistados 85 cetáceos durante as quatro campanhas sazonais, sendo 70 adultos e 5 filhotes da espécie *Sotalia guianensis* (boto-cinza) e 5 adultos da espécie *Tursiops truncatus* (golfinho-nariz-de-garrafa).

***Tursiops truncatus* (golfinho-nariz-de-garrafa).**

***Tursiops truncatus* (golfinho-nariz-de-garrafa).**

***Sotolia guianensis* (boto-cinza).**

Durante as campanhas não foram observados **quelônios** na área de estudo. No entanto, de acordo com dados secundários, há potencial de ocorrência das espécies *Chelonia mydas* (tartaruga-verde), *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente), *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-oliva) e *Dermochelys coriacea* (tartaruga-de-couro) para a costa brasileira.

FAUNA AQUÁTICA

Para a **ictiofauna** foram identificadas um total de 32 espécies, sendo as principais espécies capturadas o bagre *Genidens genidens* (31,78%), a corvina *Micropogonias furnieri* (15,84%), a manjuba *Cetengraulis edetulus* (10,99%) e o carapeba *Diapterus rhombeus* (10,71%).

***Micropogonias furnieri* (corvina).**

***Genidens genidens* (bagre).**

***Cetengraulis edetulus* (manjuba).**

Para o **zooplâncton** foram coletados 6 filos e 35 taxa, o filo Arthropoda foi o mais representativo (89%), os demais filos Chordata, Chaetognatha, Mollusca e Annelida foram responsáveis por 11% da densidade total.

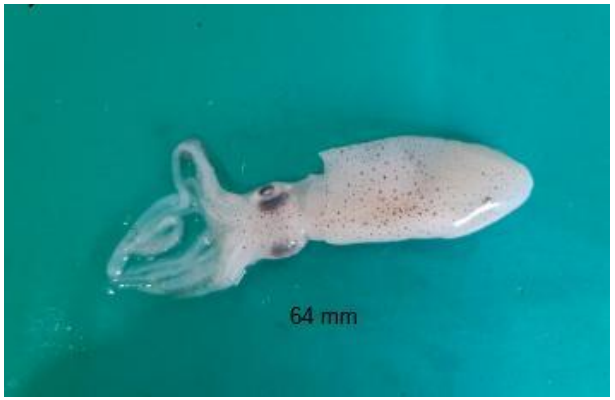
Já para o **fitoplancton**, foram identificados 3 filos, 4 classes e 35 taxa na primeira campanha; 6 filos, 6 classes e 50 taxa na segunda campanha; 7 filos, 7 classes e 58 taxa na terceira campanha; e 5 filos, 5 classes e 69 taxas na quarta campanha. A classe que apresentou maior densidade foi Bacillariophyceae. Não foram encontradas espécies que produzem substâncias tóxicas em densidade suficiente para formar florações.

FAUNA AQUÁTICA

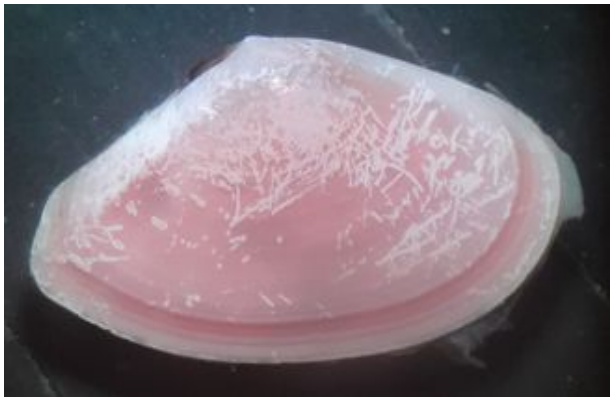
Referente a **carcinofauna** e fauna acompanhante foram identificadas 9 espécies, sendo as espécies predominantes o camarão-branco (*Litopenaeus schmitti*) e a lula (*Lolliguncula brevis*). Quanto a macrofauna bentônica, foram coletados 10 filos representando 72 taxas: Annelida (69%), seguido por Crustacea (22%), Mollusca (8%) e demais filos (1%).

***Litopenaeus schmitti* (camarão-branco)**

***Lolliguncula brevis* (lula)**



***Tellina sp.* (um tipo de molusco bivalve)**



De modo geral o ambiente apresenta baixo número de espécies para todos os grupos estudados, isso refletiu principalmente na macrofauna bentônica e ictiofauna/carcinofauna. Foi verificado que o substrato apresenta elevados teores de matéria orgânica, o que pode influenciar na baixa densidade de organismos e poucas espécies, principalmente nos pontos mais próximos da costa e sob maior influência de rios

ESPÉCIES ENDÊMICAS, MIGRATÓRIAS E BENEFICIADAS PELO PAN

Avifauna endêmicas da Mata Atlântica: *Ortalis squamata* (aracuã-escamoso), *Aramides saracura* (saracura-do-mato) e *Thalurania glaucopis* (beija-flor-tesoura).

Aves Migratórias Brasileiras: *Charadrius semipalmatus* (Batuíra-de-bando), *Tringa flavipes* (Maçarico-de-perna-amarela); e as espécies Parcialmente Migratórias (MPR) representadas pela *Thalasseus acuflavidus* (Trinta-réis-de-bando), *Thalasseus maximus* (Trinta-réis-real), *Nyctanassa violacea* (savacu-de-coroa), *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi), *Tyrannus melancholicus* (Suiriri), *Progne chalybea* (Andorinha-doméstica-grande) e *Turdus amaurochalinus* (Sabiá-poca).

As espécies *Haematopus palliatus* (piru-piru) e *Charadrius semipalmatus* (batuíra-de-bando) registradas na AID, são consideradas beneficiadas no PAN Aves Limícolas Migratórias (Plano de Ação Nacional para a Conservação das Aves Limícolas Migratórias) conforme Portaria nº 77/2016. A espécie *Thalasseus maximus* (trinta-réis-real) encontra-se contemplada nas ações do PAN Manguezal (Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas e de Importância Socioeconômica do Ecossistema Manguezal) através da Portaria nº 500/2019.

***Eupetonema macroura* (beija-flor-tesoura)**

***Pitangus sulphuratus* (bem-te-vi)**

***Haematopus palliatus* (Piru-piru).**

ESPÉCIES AMEAÇADAS, RARAS, DE VALOR CIENTÍFICO OU INDICADORAS DE QUALIDADE AMBIENTAL

A espécie *Thalasseus maximus* (trinta-réis-real) é classificada como EN (Em perigo) de acordo com a na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA 444/2014), conforme Portaria nº 444/2014 do MMA e classificada como VU (Vulnerável) na Lista de Espécies da Fauna Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina (Resolução CONSEMA 02/2011).

A espécie *Sotalia guianensis* (boto-cinza) é considera vulnerável (VU) na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Portaria MMA 444/2014) e categorizada como Em Perigo (EN) na Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaças de extinção no Estado de Santa Catarina (Resolução CONSEMA nº 002/2011.

Para os demais grupos não foram encontradas espécies raras, endêmicas, migratórias ou ameaçadas de extinção durante as campanhas realizadas, conforme Portaria MMA 444/2014 e 443/2014, Resolução CONSEMA 02/2011, tampouco espécies de valor científico, econômico e indicadoras de qualidade ambiental.

***Thalasseus maximus* (Trinta-reis-real) junto de *bando de Thalasseus acuflavidus* (Trinta-reís-de-bando).**

***Sotolia guianensis* (boto-cinza).**

ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS E DE INTERESSE CONSERVACIONISTA

Há cinco Unidades de Conservação - UC que fazem contato com a Área de Influência Indireta – AII: APA do Anhatomirim, RESEX Marinha do Pirajubaé, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi e ESEC de Carijós.

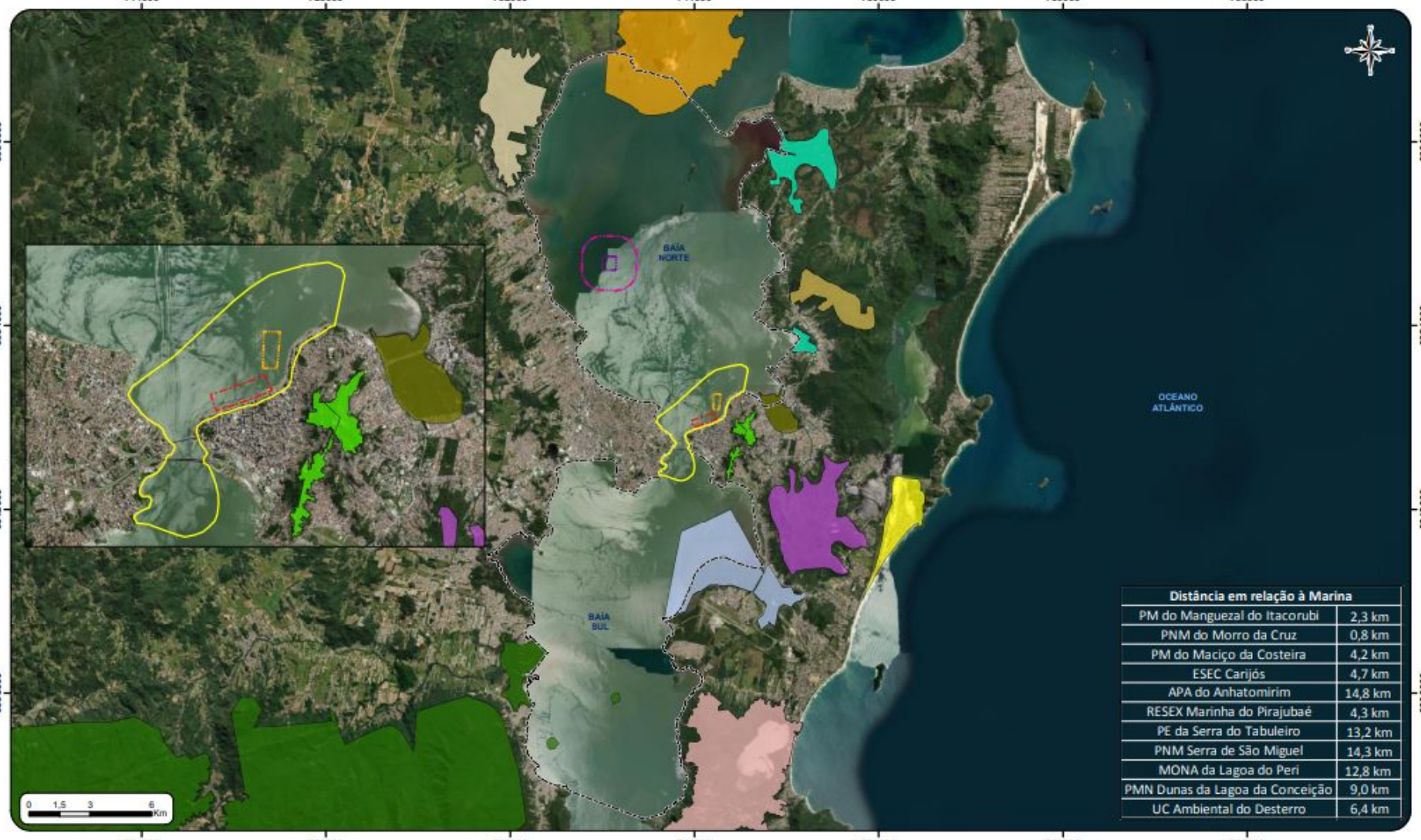
Dentro da AID e AI, por sua vez, não ocorre sobreposição e contato com nenhuma UC e zona de amortecimento. Destaca-se que a Resolução CONAMA 473/2015 não está válida atualmente.

Na área de estudo (AI) encontram-se sobrepostas as seguintes Áreas Prioritárias:

- Área Prioritária para Conservação da Zona Costeira e Marinha (Código ZCM-122),
- Área Prioritária para Conservação do Bioma da Mata Atlântica (Código MA036) e,
- Áreas Prioritárias para Conservação Híbridas (Zona Costeira X Mata Atlântica).

Distancia das Áreas de Intervenção em relação às UCs.

Unidade de Conservação	AI - Marina	AI - Jazida	AI - Bota Fora
PM do Manguezal do Itacorubi	2,3 Km	1,8 Km	9,2 Km
PNM do Morro da Cruz	0,8 Km	0,9 Km	9,3 Km
PM do Maciço da Costeira	4,2 Km	4,4 Km	12,8 Km
ESEC de Carijós	4,7 Km	3,9 Km	8,2 Km
APA do Anhatomirim	14,8	13,9 Km	7,0 Km
RESEX Marinha do Pirajubaé	4,3 Km	4,8 Km	12,9 Km
PE da Serra do Tabuleiro	13,2 Km	14,3 Km	18,4 Km
PNM Serra de São Miguel	14,3 Km	14,0 Km	5,4 Km
MONA da Lagoa do Peri	12,8	13,7 Km	21,0 Km
PMM Dunas da Lagoa da Conceição	9,0 Km	9,1 Km	16,9 Km
UC Ambiental do Desterro	6,4 Km	5,5 Km	8,5 Km



Distância em relação à Marina	
PM do Manguezal do Itacorubi	2,3 km
PNM do Morro da Cruz	0,8 km
PM do Maciço da Costeira	4,2 km
ESEC Carijós	4,7 km
APA do Anhatomirim	14,8 km
RESEX Marinha do Pirajubaé	4,3 km
PE da Serra do Tabuleiro	13,2 km
PNM Serra de São Miguel	14,3 km
MONA da Lagoa do Peri	12,8 km
PMN Dunas da Lagoa da Conceição	9,0 km
UC Ambiental do Desterro	6,4 km

LEGENDA

- Área de Intervenção - Marina
- Área de Intervenção - Jazida
- Área de Intervenção - Bota-Fora
- Área de Influência Direta - Marina e Jazida
- Área de Influência Direta - Bota Fora
- Área de Influência Indireta
- Parque Natural Municipal Serra de São Miguel
- Monumento Natural Municipal da Lagoa do Peri
- Parque Estadual da Serra do Tabuleiro
- Parque Municipal do Morro da Cruz
- APA do Anhatomirim
- RESEX Marinha do Pirajubaé
- ESEC de Carijos
- Parque Municipal Dunas da Lagoa da Conceição
- Parque Municipal do Maciço da Costeira
- UC Ambiental do Desterro
- Parque Municipal do Manguezal do Itacorubi

NOTAS TÉCNICAS

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum: SIRGAS 2000 Fuso 22S
Limites Administrativos IBGE.
Limite UCs: Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA e Prefeitura Municipal de Florianópolis - PMF
Escala: 1:175.000

MAPA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Numeração: Mapa 8	Folha: A 3	Elaboração:	Aline Pires Mateus Geógrafa CREA/SC:120723-8
Data: Janeiro de 2022	Localização:	Florianópolis - SC	

Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL
www.ambiensconsultoria.com.br
Telefone: (48) 3028-5971

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS

Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina

Construtora JL

Ambiens CONSULTORIA AMBIENTAL