

**Assunto:** Acesso à Orla - Relatório Setor 07 - Comitê Técnico Multidisciplinar de Acesso à Orla.

**Origem:** Solicitação da Secretaria de Planejamento e Inteligência Urbana - SMPIU, considerando as Portarias n. 01/SMPIU/GAB/2024 e n. 07/SMPIU/GAB/2024.

**Autores:** Comitê Técnico Multidisciplinar de Acesso à Orla formado por SMPIU, SMTI, SMHDU, SMMADS e GAPRE.

Florianópolis, 19 de julho de 2024.

**RELATÓRIO**  
**SETOR 7**  
**DIAGNÓSTICO DA ÁREA**  
**ESTUDO TÉCNICO MULTIDISCIPLINAR PARA PREVISÃO DE ACESSOS À ORLA**

O presente documento tem como objetivo sistematizar as informações referentes ao diagnóstico territorial, ambiental e socioeconômico preliminar da área em estudo por equipe técnica do grupo de trabalho formado por SMPIU, SMTI, SMHDU, SMMADS e GAPRE.

A fase de diagnóstico preliminar contempla dados primários e dados secundários sobre a área. Além da descrição textual, as informações serão apresentadas em mapas temáticos, outros meios de visualização espacial georreferenciada e fotografias atuais que ilustram os aspectos observados, visando o entendimento do contexto em que se insere o Setor 7 e facilitar a sobreposição e interação entre os vários aspectos estudados.

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução e Apresentação da Área de Estudo</b>	<b>4</b>
1.1. Contextualização	4
1.2. Legislação Municipal	6
1.3. Embasamento Teórico	7
1.4. Diretrizes e definições de critérios	8
1.5. Plano de trabalho	9
1.6. Apresentação da Área - SETOR 7	11
<b>2. Estudo Técnico - Levantamento dos Acessos Existentes e Estudo Preliminar dos Novos Acessos</b>	<b>15</b>
2.1. Subsetor 1	17
2.1.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 1	19
2.1.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 1	21
2.1.3. Praias e Acessos	27
2.1.3.1. Praia de Caiacangamirim - P09	27
2.1.3.2. Praia da Tapera - P10	29
2.1.3.3. Praia do Garcia- P11	33
2.1.3.4. Praia da Tipitinga- P12	35
2.2. Subsetor 2	36
2.2.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 2	37
2.2.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 2	40
2.2.3. Praias e Acessos	44
2.2.3.1. Praia do Saco - P13	45
2.2.3.2. Praia das Flecheiras - P14	50
2.2.3.3. Praia do Contrato - P15	51
2.2.3.4. Praia do Barro Vermelho - P16	56
2.3. Subsetor 3	62
2.3.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 3	63
2.3.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 3	66
2.3.3. Praias e Acessos	71
2.3.3.1. Praia do Ribeirão da Ilha - P17	71
2.3.3.2. Praia do Rita - P18	75
2.3.3.3. Praia do Doutor Ivo - P19	80
2.4. Subsetor 4	83
2.4.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 4	84
2.4.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 4	86
2.4.3. Praias e Acessos	90
2.4.3.1. Praia do Itaqui - P20	91
2.4.3.2. Praia do Seu Ernesto - P21	95

2.4.3.3. Praia do Seu Lino Cunha - P22	98
2.4.3.4. Praia da Costeira do Ribeirão - P23	101
2.4.3.5. Praia do Caiacangaçu - P24	109
2.4.3.6. Praia de Fora do Caiacangaçu - P25	112
2.5. Subsetor 5	116
2.5.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 5	117
2.5.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 5	120
2.5.3. Praias e Acessos	124
2.5.3.1. Praia da Sinhá - P26	124
2.5.3.2. Praia da Tapera do Sul ou Taperinha - P27	131
2.5.3.3. Praia Grande - P28	136
2.5.3.4. Praia da Caieira da Barra do Sul -P29	141
2.5.3.5. Praia do Seu Norberto -P30	145
2.6. Subsetor 6	147
2.6.1. Praias e Acessos	150
2.6.1.1. Praia do Defunto- P31	150
2.6.1.2. Praia dos Naufragados - P32	151
2.6.1.3. Praia do Saco da Baleia - P33	152
<b>3. Possíveis Mecanismos de Financiamento das Propostas</b>	<b>154</b>
<b>4. Considerações Finais</b>	<b>154</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>155</b>
<b>ANEXO A - Matriz com Aspectos Cadastrais, Propostas de Acessos e Diretrizes de Implantação</b>	<b>158</b>

## 1. Introdução e Apresentação da Área de Estudo

Florianópolis é uma cidade com mais de duzentos e trinta quilômetros de orla marítima e lagunar. Se considerarmos que sua área total é de pouco mais de quatrocentos quilômetros quadrados, teremos em torno de meio metro de orla para cada metro quadrado de superfície da cidade. Acrescentando as orlas fluviais, têm-se um cenário ainda mais relevante em termos de espaços públicos a serem gerenciados.

A cidade de Florianópolis foi fundada em função de suas características topográficas, em especial por sua orla ampla e diversificada. No entanto, ao longo dos anos e do seu desenvolvimento urbano, as construções foram bloqueando o mar, sua vista e seu acesso, já que no princípio os primeiros moradores açorianos viravam suas casas para a rua e deixavam seus fundos para o mar, considerado local de trabalho e despejo de dejetos.

Esse desenho urbano de ocupação tradicional luso-brasileira foi sendo reproduzido e adaptado ao longo da evolução urbana de Florianópolis. Hoje em dia, a orla é bastante valorizada tanto como ativo imobiliário quanto como área de lazer, no entanto, o bem de “uso comum do povo” (BRASIL, 1988) tem sido privado do ambiente urbano, tendo seu acesso visual e físico impedido pelas diversas configurações urbanas resultantes do processo histórico de urbanização.

Diversos trabalhos acadêmicos ou desenvolvidos com a comunidade demonstram a ansiedade por restabelecer a conexão entre a orla e a cidade, trabalhos como a I Oficina de Desenho Urbano – Florianópolis de Frente Pro Mar (1994), desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis - IPUF, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e a comunidade mostram e detalham essa necessidade de conectar a cidade à sua orla.

### 1.1. Contextualização

O Ministério Público Federal (MPF) ajuizou a Ação Civil Pública (ACP) n. 5024007.62.2014.404.7200 contra o Município de Florianópolis para que os acessos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre estejam localizados a uma distância não superior a 125 m (cento e vinte e cinco metros) uns dos outros e que tenham largura mínima de 3 m (três metros)<sup>1</sup>, e se adequem ao Art. 21 do Decreto Federal 5.300/2004.

---

<sup>1</sup> Lei 2193/1985, art. 91 (Plano Diretor dos Balneários), Lei 001/1997, art. 135 (Plano Diretor do Distrito Sede), LCM 482/2014, art. 205 (Plano Diretor de Urbanismo de Florianópolis).

Em novembro de 2015 a PMF apresentou o “Plano de ação para abertura de novos acessos à orla marítima, lacustre e lagunar na cidade de Florianópolis”. O plano de ação apresentou o embasamento conceitual e legislativo, a divisão do município em 7 áreas de análise (setores), e o fluxo de trabalho em 3 (três) etapas: o planejamento das ações, a proposta de projetos, verificação e execução, e o cronograma.

Em junho de 2016, novo plano de ação foi apresentado com a inclusão no fluxo de trabalho “do reconhecimento das margens de rios e lagoas navegáveis dentro e fora do alcance das marés, preferivelmente expondo os critérios preliminares de abrangência”, conforme Parecer Técnico n. 092/2016-SEAP/SC, acatado pelo Despacho/decisão (evento 105).

Até a publicação da Lei Complementar Municipal 739/2023<sup>2</sup>, que alterou a LCM n. 482/2014, a PMF já havia apresentado relatório de Acesso à Orla de 5 dos 7 setores.

A LCM n. 739/2023 alterou o Art. 205, que passou a ter a seguinte redação:

Art. 205. Os acessos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre deverão estar localizados numa distância não superior a duzentos e cinquenta metros um do outro, tendo largura mínima de três metros.

Parágrafo único. Serão admitidas distâncias maiores em locais com ocupação consolidada.

Em 01 fevereiro de 2024, foi publicada a Portaria n. 01/SMPIU/GAB/2024<sup>3</sup>, que instituiu o Comitê Técnico Multidisciplinar para estabelecer diretrizes e analisar processos relativos aos acessos à orla. Entre os objetivos a:

IV – Revisão e incorporação no que couber de estudos e análises de acessos à orla previamente realizados;

V – Identificação de processos e ações civis públicas existentes relativos a esta temática oferecendo a resposta técnica a ser encaminhada para a PGM;

VIII – Observação da metodologia de estudo desenvolvida pelo Grupo de Trabalho, nomeado pela Portaria nº 16/SMPIU/GAB/2023, publicada no Diário Oficial Eletrônico do Município de Florianópolis do dia 8/novembro de 2023, cabendo revisão no que couber.

A Portaria mencionada (16/SMPIU/GAB/2023) instituiu o comitê técnico para análise do processo interno I 011440/2023, referente ao acesso à orla da Praia do Barcela (uma das praias do Setor 2 desta ACP), que revisou a metodologia de análise dos acessos à orla a

---

<sup>2</sup> 04 de maio de 2023.

<sup>3</sup> Retificada pela Portaria nº 07/SMPIU/GAB/2024 publicada na Edição nº 3702 do DOEM em 6 de junho de 2024.

partir da inclusão de novos dispositivos legais dados pela publicação da LCM n. 739/2023.

Assim, para dar continuidade aos trabalhos, retomou-se o fluxo de trabalho proposto no plano de ação constante na ACP n. 5024007-62.2014.404.7200/SC com a inclusão das novas análises e metodologia proposta pelo comitê no estudo constante na Portaria n. 16/SMPIU/GAB/2023, apresentado ao MPF em audiência no dia 07 de maio de 2023.

## **1.2. Legislação Municipal**

A Lei Complementar Municipal n. 482/2014, que instituiu o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis, alterada pela Lei Complementar n. 739/2023 determina em relação ao uso e ocupação da terra dos terrenos de marinha, terrenos na orla e acessos à orla:

Art. 75-B. A ocupação dos terrenos confrontantes com orla marítima deverá manter um afastamento mínimo em relação aos limites de final de praia ou início de costão não inferior a quinze metros.

Parágrafo único. Os limites a que se refere o caput deste artigo poderão ser alterados a depender do contexto de vizinhança e situações consolidadas.

(...)

Art. 119. Os terrenos de marinha deverão observar o zoneamento e os instrumentos previstos nesta Lei Complementar e as demais regulamentações federais pertinentes.

Art. 199-A. **O licenciamento de projetos de edificação de qualquer uso com comprimento ou largura superior a duzentos e cinquenta metros deverão implantar alternativas de fruição pública** voltadas a:

I - garantia da caminhabilidade pública no entorno do imóvel, com conectividade entre vias do entorno e conformação de quadras urbanas, quando couber;

II - **acesso à orla, às trilhas e a caminhos históricos desde a via pública**, quando couber, observando o disposto no art. 205-A desta Lei Complementar.

Parágrafo único. Fica reservado o direito ao índice equivalente da área destinada à fruição pública, sem prejuízo dos incentivos previstos nesta Lei Complementar.

(...)

Art. 200. O Poder Público garantirá o livre acesso e circulação de pedestres pela orla marítima, lacustre e fluvial, por via terrestre, no interesse geral da pesca, maricultura, da navegação, do lazer e do turismo.

(...) § 2º É proibida toda ocupação e uso permanente das praias, contrários à sua destinação principal de uso público comum.

§ 3º Aplica-se o dispositivo neste artigo inclusive às praias que, encravadas em terrenos particulares, não sejam acessíveis por terra.

(...)

**Art. 205. Os acessos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre deverão estar localizados numa distância não superior a duzentos e cinquenta metros um do outro, tendo largura mínima de três metros.**

Parágrafo único. Serão admitidas distâncias maiores em locais com ocupação consolidada.

**Art. 205-A. Os empreendimentos deverão reservar acessos públicos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre na forma de área de fruição pública, sem prejuízo aos incentivos previstos nesta Lei Complementar, nos seguintes casos:**

**I - quando o empreendimento tiver testada frontal superior a duzentos e cinquenta metros; e**

**II - em empreendimentos com testada frontal superior a cinquenta metros e quando a implantação estiver numa distância superior a duzentos metros de um acesso existente ou projetado.**

**Art. 206. Nos lugares em que a orla marítima, fluvial e lacustre não possuir as características de praia será destinada uma faixa de quinze metros de largura através dos terrenos de marinha, para a passagem e circulação exclusiva de pedestres.**

Parágrafo Único. Nas margens dos rios e lagoas fora do alcance das marés, o caminho para passagem e circulação de pedestres a que se refere este artigo é instituído sobre a faixa de terrenos reservados, conforme art. 14 do Decreto Federal nº 24.643, de 1934, sem prejuízo dos demais usos públicos necessários.

(...)

**Art. 291-A. A implantação do plano de uso e ocupação será fomentada a partir da aplicação dos seguintes incentivos**

(...)

**IX - à Fruição Pública na forma de espaços públicos e conectividades; e (...).**

### **1.3. Embasamento Teórico**

A LCM n. 482/2014, Art. 205, fala sobre os acessos à orla com características de praia, e o Art. 206 dos acessos à orla sem a formação de praia.

A orla marítima, unidade geográfica da zona costeira, é a faixa de contato entre a terra firme e o mar. Nesta interface, devido principalmente à dinâmica marinha, desenvolvem-se ambientes como costões, falésias, pântanos, mangues, dunas, estuários, deltas e praias, nos quais os processos morfogenéticos apresentam caráter eminentemente ativos e intrincadas inter-relações de fluxos de retroalimentação de energia, sedimentos e nutrientes (MMA, 2002).

A respeito das praias, entende-se que são as áreas cobertas e descobertas periodicamente pelas águas, acrescidas da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua

ausência, onde começa outro ecossistema (BRASIL, 1988). Elas podem se desenvolver nas bordas de quaisquer elementos hídricos, desde que as condições sejam favoráveis. Elas podem ocorrer na borda dos oceanos, onde são chamadas de praias marítimas, costeiras ou oceânicas, na borda de rios, praias fluviais, e borda de lagos/lagoas e lagunas, praias lacustres e lagunares, respectivamente.

Na orla marítima, a largura da faixa de praia subaérea varia em função das características do sedimento e seu aporte, do regime hidrodinâmico e do espaço de acomodação. As praias podem ser recortadas, formadas em áreas protegidas como enseadas e/ou baías, ou podem ser retilíneas por longas distâncias. Neste diagnóstico, a presença de outros ecossistemas ou feições geomorfológicas distintas às praias, como manguezais, costões rochosos, promontórios, desembocadura de rios e ocupações humanas (residências e benfeitorias) que interrompem a conectividade entre duas praias arenosas são chamadas de descontinuidades das praias.

A ACP menciona os acessos à orla a uma distância máxima de 125 m entre cada acesso e com largura mínima de 3 m (três metros), ou seja, trata-se de acesso terrestre à orla com formação de praia. Entretanto, com a alteração da LCM n. 482/2014 pela LCM n. 739/2023, a distância máxima entre os acessos à orla passou a ser de 250 m.

Deste modo, este relatório apresenta o levantamento, catalogação, mapeamento dos acessos à orla existentes e estudo preliminar de novos acessos do Setor 7, conforme legislação vigente, mediante a análise das condicionantes ambientais e urbanísticas.

#### **1.4. Diretrizes e definições de critérios**

Três fatores serão primordiais na escolha dos locais de acesso: (a) o desenho urbano, (b) a proteção ambiental e (c) a dominialidade.

- (a) O **desenho urbano** é fator de ajuste para o posicionamento dos acessos, fazendo com que os elementos projetados sejam interligados com a malha urbana, e priorizando sempre distâncias caminháveis entre os polos geradores de tráfego (como pontos de ônibus) e áreas mais urbanizadas (com maior adensamento populacional) e os novos acessos.
- (b) A **proteção ambiental** é fator determinante na abertura ou não de acessos. A proteção de ecossistemas frágeis pode implicar em abrir um acesso em passarela elevada ou também em vedá-lo visando à proteção do ecossistema, sempre de acordo com a fragilidade de cada local. A escolha do local onde será instalado novo acesso será ponderada pelo local onde a instalação apresenta menor impacto ambiental.



- (c) A **dominialidade** é fator decisório importante, visto que o elevado custo com desapropriações pode inviabilizar economicamente a abertura de novos caminhos, considerando que as verbas municipais têm sua limitação e devem ser aplicadas com parcimônia e eficiência.

Dessa forma, a escolha dos locais para abertura de novos acessos deve seguir a seguinte sistemática:

- Mapear as faixas de praia arenosa e suas discontinuidades para a abertura de acessos somente em praias com extensão longitudinal significativa;
- Mapear Unidades de Conservação visando impedir o fluxo por dentro delas (a não ser que o Plano de Manejo assim o determine) ou adjacente;
- Levantar áreas de preservação permanente para avaliar a possível abertura de acesso ou seu isolamento da área urbana, de acordo com cada caso específico;
- Avaliar o desenho urbano, seguindo as vias existentes e projetadas para a proposição de novos acessos, integrando-os assim à malha urbana;
- Mapear os terrenos (empreendimentos) com testada frontal superior a 250 m (duzentos e cinquenta metros) (Art. 205-A);
- Mapear os terrenos (empreendimentos) com testada frontal superior a 50 m (cinquenta metros), quando em uma distância superior a duzentos metros de um acesso existente ou projetado (Art. 205-A);
- Considerar a posição de áreas de concentração de pessoas e locais geradores de fluxo para facilitar o acesso;
- Propor acessos sempre que possível a uma distância caminhável entre si;
- Avaliar possíveis novos acessos de acordo com a disponibilidade de terrenos, seguindo a seguinte lógica: terrenos sem edificações, largos (para utilizar apenas a faixa da extrema sem inviabilizar construções), de pouca distância com a faixa de areia (diminuindo a área total do acesso), de terrenos de marinha e irregulares.

### **1.5. Plano de trabalho**

O plano de trabalho desenvolvido pelo comitê técnico e apresentado em 11 de março de 2024, está dividido em cinco etapas de trabalho, conforme Figura 01.

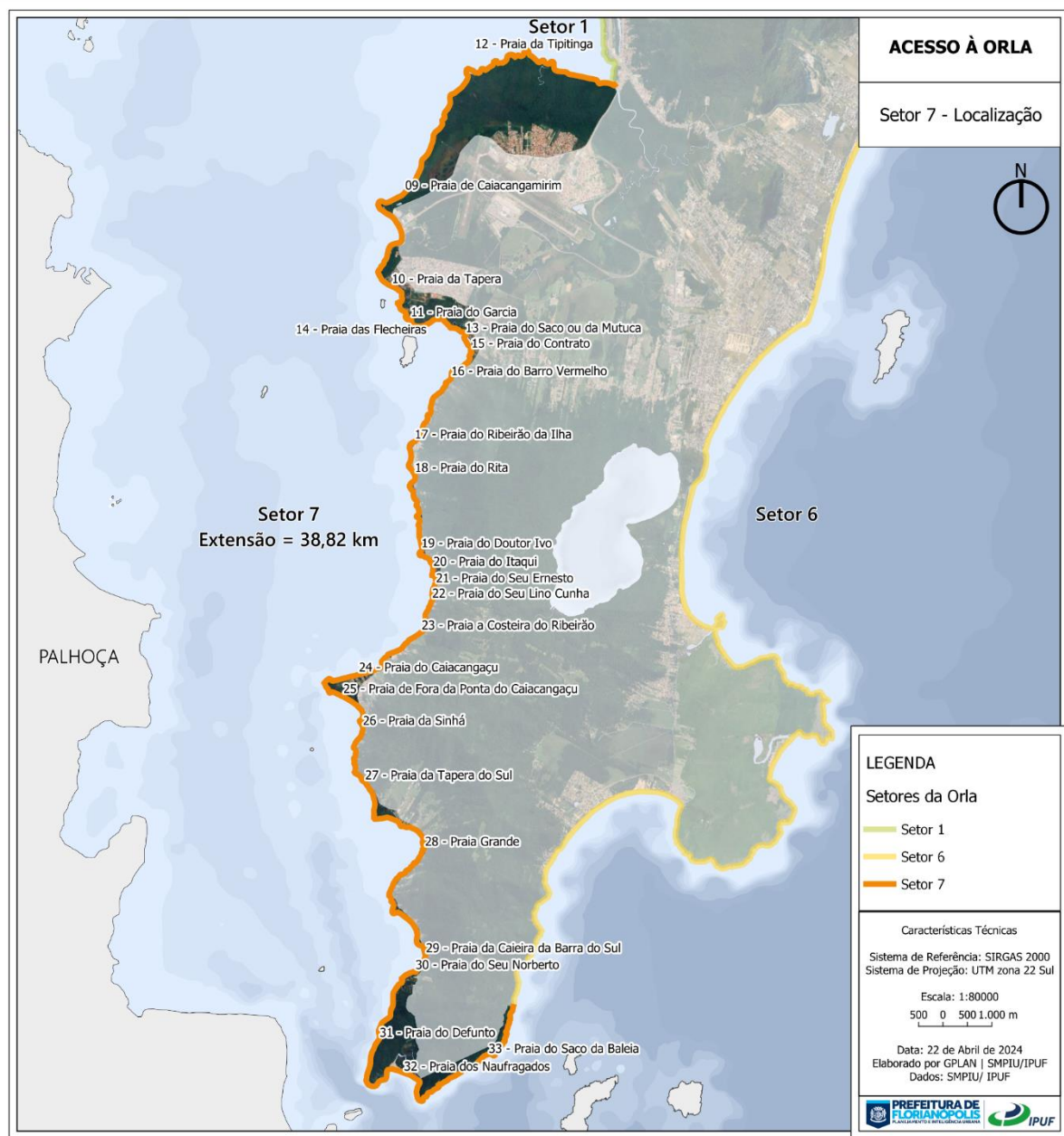
**Figura 1 - Plano de Trabalho**  
**ELABORAÇÃO INTERNA**



Fonte: Elaboração Própria

## 1.6. Apresentação da Área - SETOR 7

Figura 2 - Localização do Setor 7



Fonte: Elaboração Própria

O Setor 7 tem aproximadamente 39 km (trinta e nove quilômetros) de extensão, sendo que desses aproximadamente 11,91 km são de faixa de areia.

O Setor engloba as seguintes praias nomeadas de acordo com a Lei Municipal n. 5.847/2001: Praia de Caiacangamirim, Praia do Tipitinga, Praia da Tapera, Praia do Garcia, Praia do Saco, Praia do Contrato, Praia do Barro Vermelho, Praia do Ribeirão da

Ilha, Praia do Rita, Praia do Doutor Ivo, Praia do Itaqui, Praia do Seu Ernesto, Praia do Seu Lino Cunha, Praia da Costeira do Ribeirão, Praia da Caiacangaçu, Praia de Fora ou da Ponta do Caiacangaçu, Praia da Sinhá, Praia da Tapera Sul, Praia Grande, Praia da Caieira da Barra Do Sul, Praia do Seu Norberto, Praia do Defunto, Praia dos Naufragados e Praia do Saco da Baleia (Figura 02).

Observa-se na Figura 02 que as praias com toponímias oficializadas pela supracitada Lei podem conter descontinuidades, desta forma, elas são um conjunto de praias segmentadas. Ainda, observa-se que há praias neste setor que não são contempladas pela referida Lei. Nestes casos, quando necessário, este relatório utiliza as toponímias sugeridas por Horn Filho *et al.* (2017).

O Setor 7 está inserido no Distrito Administrativo do Ribeirão da Ilha e Tapera Base. Ele contorna o limite costeiro da Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PEST) e segue para norte às margens da baía Sul até a foz do Rio Tavares. No limite norte, o Setor transpassa a UC de uso sustentável Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (Resex Pirajubaé). Também perpassa pelo Setor a UC de proteção integral Monumento Natural (MONA) da Lagoa do Peri e a UC de uso sustentável Área de Proteção Ambiental (APA) do Entorno da Costeira.

O Setor 7 está na costa sudoeste da Ilha de Santa Catarina, banhado pela baía sul, com exceção das praias do Saco da Baleia e Naufragados que estão na costa sul, banhadas pelo oceano Atlântico.

Segundo Horn Filho *et al.* (2017), o Setor 7 está majoritariamente na vertente Oeste da Ilha de Santa Catarina, onde terras altas (elevadas) formam pequenas bacias hidrográficas. As bacias hidrográficas de maior expressão desta vertente são dos rios Tavares, Alto Ribeirão e Tapera. Parte do Setor 7 está na vertente sul, onde encontra-se a bacia hidrográfica dos Naufragados. Além dos principais rios citados, ocorrem pequenos rios, sejam perenes ou efêmeros, que constituem importantes recursos hídricos.

Na costa entre os rios Tavares e Alto Ribeirão, a planície costeira é controlada estruturalmente pelo embasamento cristalino que aflora na ponta do Caiacanga Mirim e das Laranjeiras<sup>4</sup>, bem como nas ilhas das Laranjeiras e Dona Francisca (Horn Filho *et al.*, 2017; Tomazzoli & Pellerin, 2014). A planície costeira nesta área possui morfologia característica de terraços marinhos do holoceno (Horn Filho *et al.*, 2017), com depósitos de planícies de maré, compostos por sedimentos finos, ricos em matéria orgânica (Tomazzoli & Pellerin, 2014).

---

<sup>4</sup> Toponímia proposta por Horn Filho *et al.* (2017)

Os rios Tavares, do Juca e Alto Ribeirão formam estuários onde se desenvolve ecossistema de manguezal em seu entorno. As demais áreas vegetadas entre os rios Tavares e Alto Ribeirão são compostas por floresta ombrófila densa, restinga arbustiva arbórea, herbácea e subarbustiva, além de fragmentos de vegetação antropizada. Na desembocadura do rio Alto Ribeirão, ocorre baixio (delta de maré vazante) de grande relevância para a fauna local.

Entre o Rio Tavares e a praia da Base Aérea<sup>5</sup>, há o manguezal do Rio Tavares. Às margens deste há a praia arenosa do Caiacanga Mirim, próxima à ponta de mesmo nome. Ao Sul, encaixadas no espaço de acomodação do afloramento do embasamento cristalino, encontram-se as praias da Tapera e do Garcia.

Após a prainha da Ilha<sup>4</sup>, ao Sul, o embasamento cristalino dá lugar a depósitos de planícies de maré, compostos por sedimentos finos, ricos em matéria orgânica (Tomazzoli & Pellerin, 2014), com morfologia de terraço marinho holocênico (Horn-Filho *et al.*, 2017). Esta configuração da orla se estende até a praia do Contrato, onde ecossistemas de manguezais se desenvolvem às margens dos estuários formados pelos rios Alto do Ribeirão e do Juca.

Ao sul da Praia do Contrato, o afloramento do embasamento cristalino se aproxima da linha de costa, reduzindo o espaço da planície costeira entre a encosta e a baía Sul de Florianópolis, isto quando o afloramento não se projeta sobre a baía. Esta aproximação ocorre ao longo da costa até a ponta dos Naufragados (promontório localizado no canto Oeste da praia de mesmo nome). Desta forma, o desenvolvimento de bacias hidrográficas é limitado, sendo compostas, em sua maioria, por pequenos rios de primeira e segunda ordem. Exceções à limitação do espaço da planície costeira ocorrem quando há recuos e reentrâncias do embasamento cristalino, como nas praias do Itaqui, da Costeira do Ribeirão, da Sinhá, da Tapera do Sul e da Caieira da Barra do Sul, ou quando há projeção da linha de costa em direção ao mar como no tómbolo da ponta do Caiacangaçu.

A vegetação das encostas é composta tipicamente pela floresta ombrófila densa. Na planície costeira a vegetação compete o espaço com a ocupação urbana de forma mais intensa. Nesta unidade geomorfológica, se desenvolve vegetação de restinga arbustiva arbórea, herbácea e/ou subarbustiva, assim como floresta ombrófila densa e vegetação de manguezal. Destaca-se pela sua relevância ambiental a vegetação de restinga presente no tómbolo da ponta do Caiacangaçu, e de manguezal e restinga na bacia hidrográfica do Rio Tapera, na planície costeira da praia do Itaqui, da Tapera do Sul.

---

<sup>5</sup> Toponímia proposta por Horn Filho *et al.* (2017)

A partir da Praia do Contrato, em direção ao sul, a Rodovia Baldicero Filomeno interrompe a conectividade entre a planície costeira e a encosta do morro do Ribeirão. A urbanização se expandiu às margens da Rodovia e edificações e benfeitorias passaram a cobrir a planície costeira, muitas vezes até a linha d'água (em alguns casos avançando sobre o mar) e encosta acima.

Entre a Praia do Contrato e a ponta dos Naufragados, a linha de costa é recortada, apresentando praias pouco extensas, com comprimento longitudinal médio de aproximadamente 402 m (Horn Filho, 2017). As maiores praias deste segmento do Setor 7 são as praias do Caiacangaçu e de Fora da Ponta do Caiacangaçu, com 1050 e 969 m, respectivamente (Horn Filho, 2017). A extensão das praias são controladas principalmente pelo embasamento cristalino, no entanto, elas também possuem influência de descargas fluviais, depósitos lamosos, mangues e estruturas antrópicas.

As praias dos Naufragados e do Saco da Baleia são as únicas voltadas para mar aberto, na costa Sul da Ilha de Santa Catarina, diferentemente das demais praias do setor que são voltadas para a baía Sul.

A costa Sul é exposta às ondulações provenientes das águas profundas (*swells*), estando a morfologia de suas praias condicionada ao regime hidrodinâmico descrito por Araujo *et al.* (2003). Segundo o autor, ao largo da Ilha de Santa Catarina ocorrem ondulações provenientes do quadrante sul com período de 12 s e altura significativa média que aumentam do verão para o inverno, atingindo valores entre 1,46 a 1,96 m. Podem ocorrer ondulações com alturas significativas de onda maiores que 4 m em todas as estações, apesar de não frequentes. As vagas (*sea*) provenientes de Leste possuem períodos de 8 s e altura significativa de onda de 1,25 m.

A costa voltada para a baía Sul é protegida das ondulações de águas profundas. Sua morfodinâmica é regida principalmente pelas correntes e ondas geradas pelos ventos locais, pela modulação do nível do mar e, de forma menos expressiva, pelas correntes forçadas pela maré (Júnior, 2011; Horn Filho, 2017).

O regime de maré em Florianópolis possui amplitudes menores que 2 m (micro marés) e regime semi-diurno. Os ventos predominantes são de Nordeste e os mais intensos de Sul.

Assim, as praias voltadas para a baía sul, por ser protegida das ondulações, possuem perfil ativo bastante reduzido. Desta forma, o limite inferior do perfil praiial é bastante raso e delimitado pela deposição de lama, enquanto a porção emersa da praia é constituída de declividades bastante suaves, formando um pós-praia pouco desenvolvido e com bermas somente em virtude de eventos erosivos associados às ressacas (Felix, 2020). Ao contrário das praias da costa Sul, que podem apresentar diferentes estados morfológicos

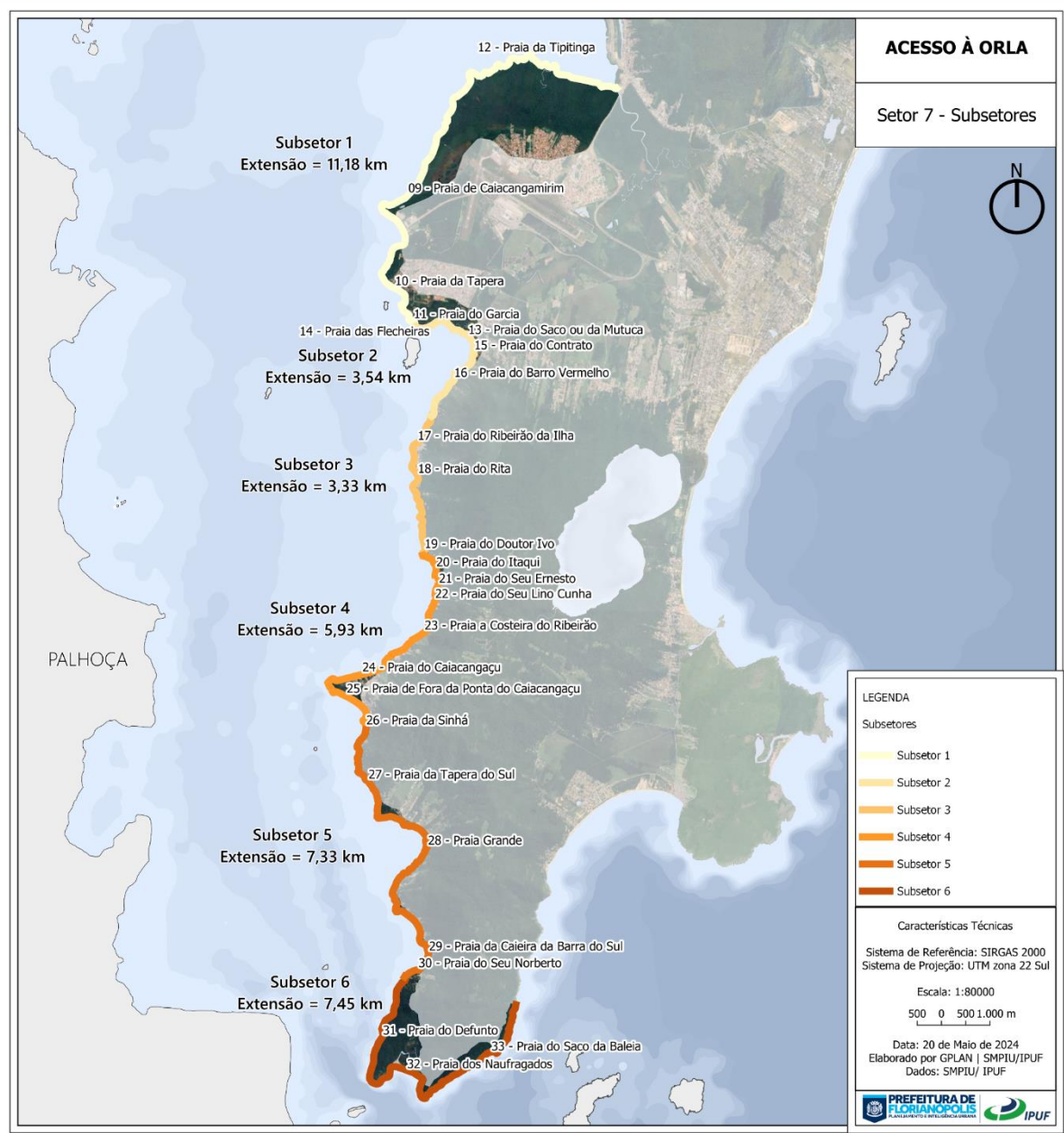
a depender do regime de ondas atuante, com bermas e dunas frontais bem desenvolvidas e perfil ativo profundo (~10 m).

As características ambientais e urbanísticas de interesse deste diagnóstico serão abordados em maior detalhe na próxima seção, conforme subdivisão do setor proposta na Seção 2.

## **2. Estudo Técnico - Levantamento dos Acessos Existentes e Estudo Preliminar dos Novos Acessos**

Para facilitar a organização e entendimento do trabalho ora proposto, o Setor 7 foi subdividido em 06 (seis) subsetores, conforme a Figura 03 a seguir.

**Figura 3 - Setor 7 - Subsetores**



Fonte: Elaboração Própria

Os acessos à orla foram classificados em três grupos:

- **Existentes que permanecerão abertos (a serem mantidos)** e regularizados em laranja.
- **Existentes que deverão ser fechados (a serem fechados)**, em vermelho, com objetivo de recuperação ambiental da área e otimização dos acessos remanescentes (acessos públicos iniciando em áreas públicas).



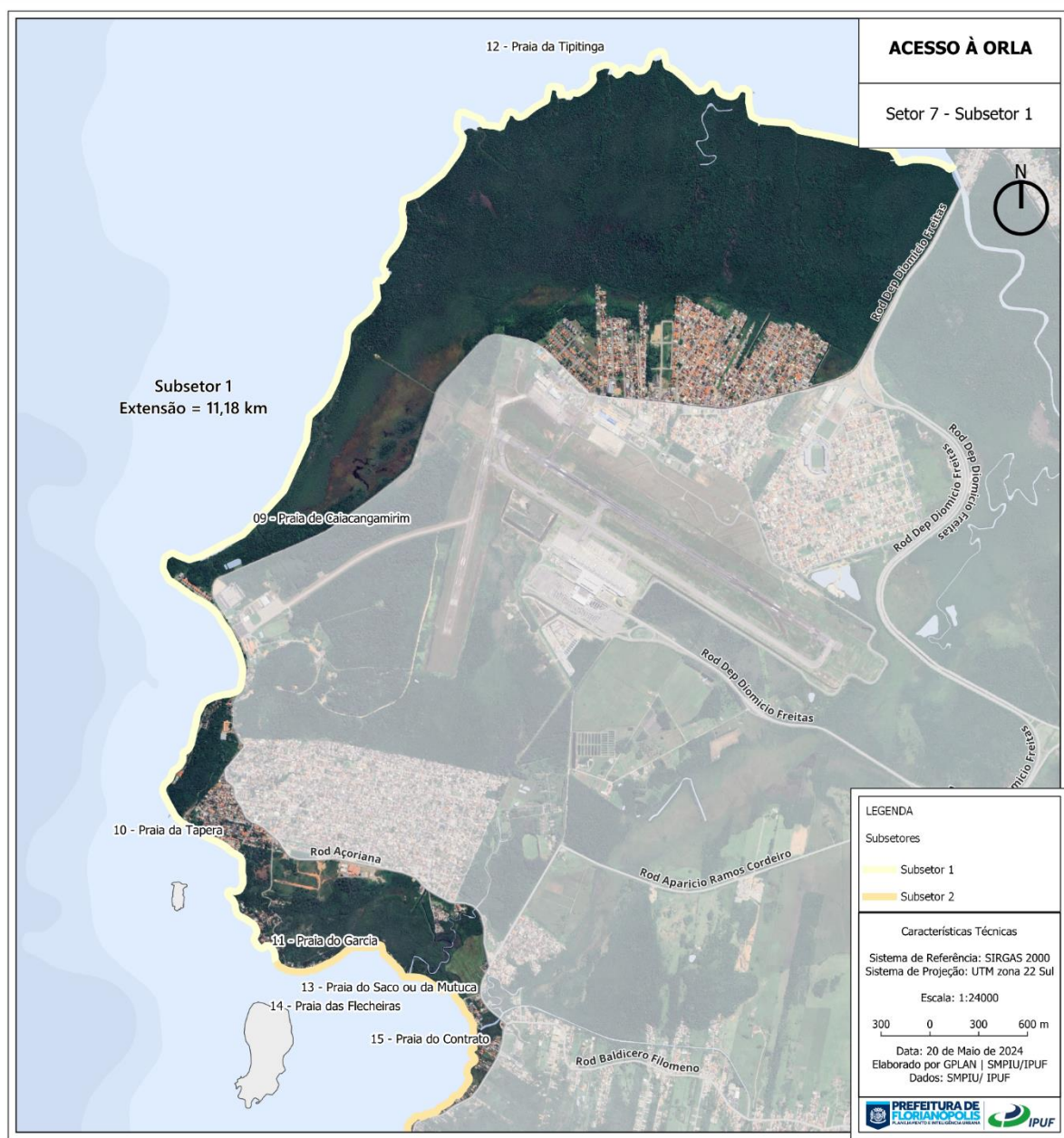
- **Acessos que deverão ser abertos (a serem abertos)**, em azul, classificados conforme a prioridade de acesso (alta, média e baixa).

Os acessos foram denominados a partir do setor (S07), da praia (PXX) e sequência de acessos existentes na referida praia (A01, A02...), sempre iniciando a numeração em sentido horário, o que fará com que os acessos em cada praia do Setor 07 tenham a numeração iniciando do sul para o norte, portanto no desenvolvimento do relatório as descrições dos acessos ocorrerão em ordem decrescente.

### **2.1. Subsetor 1**

O Subsetor 1 inicia na foz do Rio Tavares, junto à Resex Marinha do Pirajubaé até a foz do Rio Juca, na Tapera (Figura 04). Este subsetor possui 11,18 quilômetros de orla, sendo 3,42 quilômetros com presença de praia.

**Figura 4 - Setor 7 - Subsetor 1**



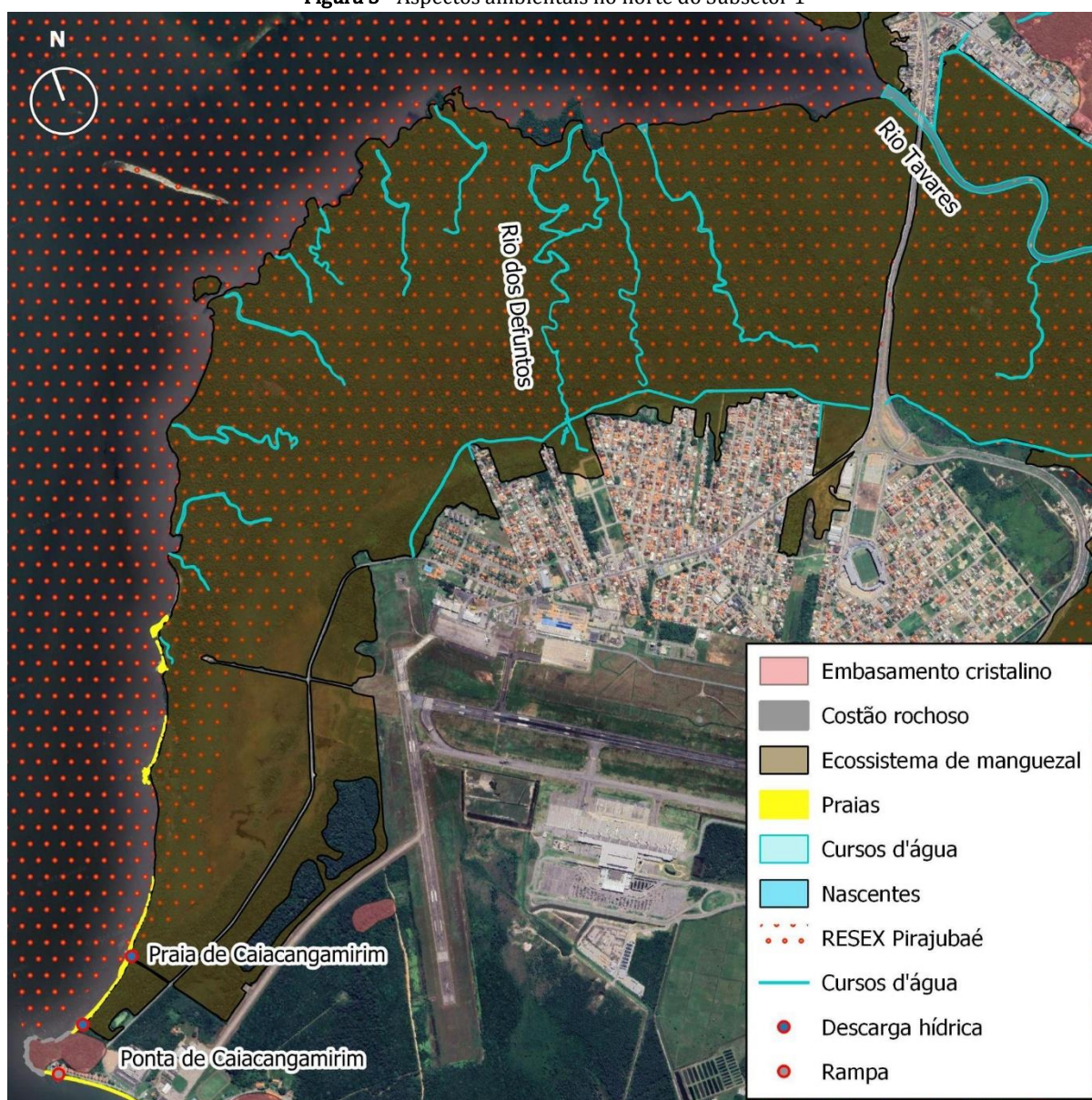
Fonte: Elaboração Própria

De acordo com a numeração e nomenclatura definida pela Lei Municipal n. 5.847/2001, adaptada para a sistematização dos Acessos à Orla, o Subsetor 1 é formado pela Praia de Caiacangimir (P09), Praia da Tapera (P10), Praia do Garcia (P11), Praia da Tipitinga (P12) e outras pequenas praias que não foram denominadas pela Lei.

### 2.1.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 1

O Subsetor 1 possui uma extensa e conservada área de ecossistema de manguezal no limite norte do subsetor, nas adjacências do rio Tavares. Este ecossistema está inserido na Unidade de Conservação da Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé (RESEX Pirajubaé). Além do rio Tavares há a descarga hídrica do rio dos Defuntos, de canais escavados e outros cursos d'água naturais que não possuem toponímia definida (Figura 5).

**Figura 5** - Aspectos ambientais no norte do Subsetor 1



Fonte: Elaboração Própria

A partir da foz do rio Tavares até o promontório da ponta do Caiacanga Mirim, a linha de costa no manguezal apresenta pequenas franjas arenosas, conforme demonstrado na Figura 5, formando pequenas praias. Estas não possuem estruturas urbanas/antrópicas (edificações, ruas etc.) em sua orla, em distância maior que 100 m da linha de costa. Apenas a praia de Caiacanga Mirim possui acesso que segue as margens de dois canais artificiais de drenagem. O aporte destes canais na baía está indicado na Figura 5 como “Descarga hídrica”.

A ponta do Caiacanga Mirim é formada por embasamento cristalino (Tomazzoli & Pellerin, 2014) que controla geologicamente a planície costeira, favorecendo a deposição sedimentar na zona de sombra gerada pelo seu afloramento. Este processo sedimentar é característico de tómbolos. Os afloramentos do embasamento cristalino sob influência marinha formam ecossistemas de costão rochoso (Figura 5).

Ao sul da ponta do Caiacanga Mirim há a praia urbanizada da Base Aérea<sup>6</sup>, na sua retaguarda está a base aérea militar. Esta praia possui estruturas rígidas instaladas (muramento, enrocamento, estruturas de apoio náutico) sobre ela, suprimindo o desenvolvimento de dunas frontais e/ou ecossistemas de transição. Seu limite ao sul é marcado pelo embasamento cristalino aflorante, onde há pequenas faixas de praia intercaladas por ecossistemas de costão rochoso.

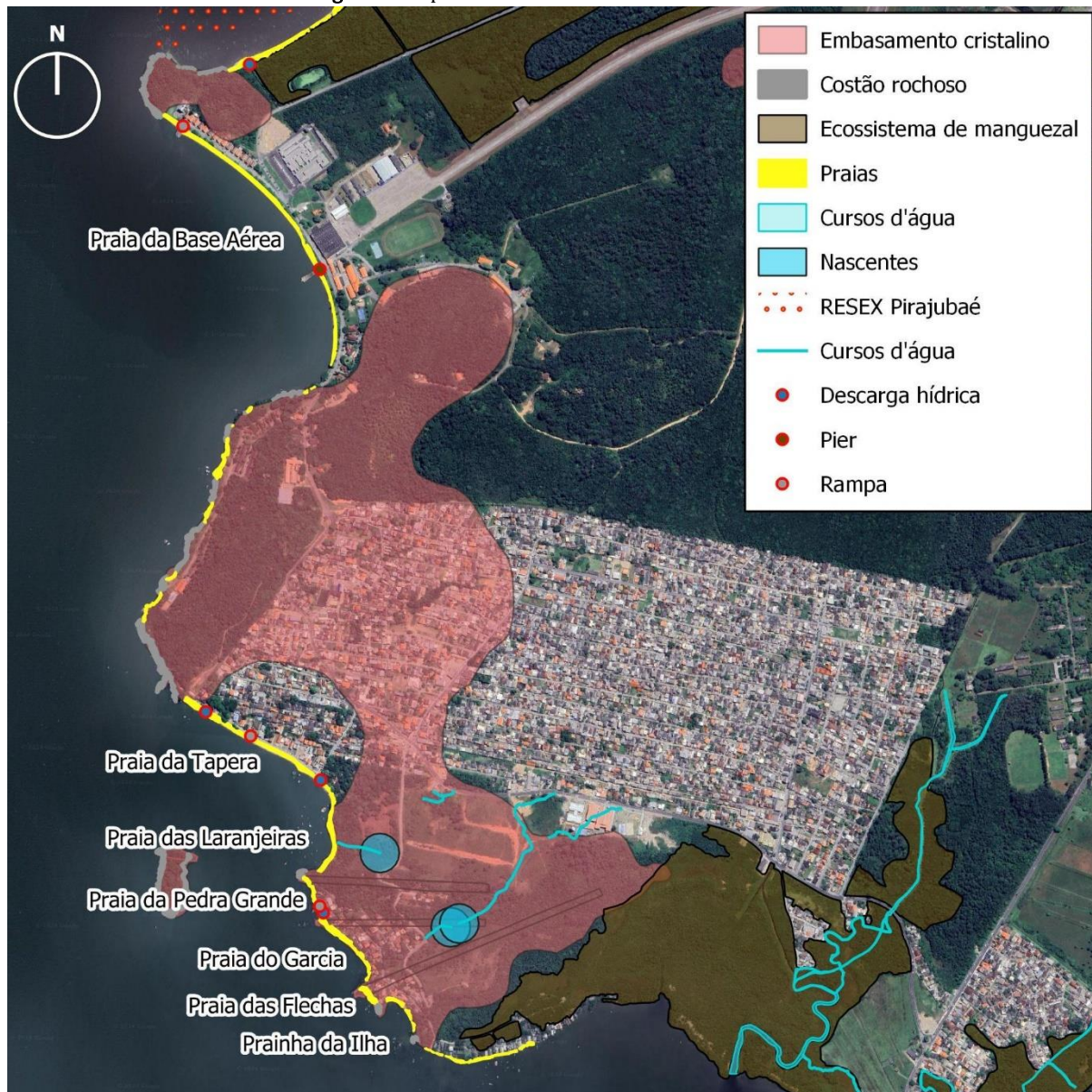
A praia da Tapera (Figura 6) é urbanizada, com estruturas rígidas (edificações, muros, enrocamentos, estruturas de apoio náutico) que limitam o desenvolvimento de ambientes de transição entre a praia e a planície costeira. Ela apresenta descarga hídrica de duas canalizações em seção fechada, a origem destes aportes hídricos é desconhecida. Esta praia é utilizada por pescadores no seu canto Leste.

As praias subsequentes em direção ao sul são, segundo Horn Filho et al. (2017), as praias das Laranjeiras, Pedra Grande, Garcia, das Flechas e prainha da Ilha. Esta última delimita o subsetor 1. Estas praias estão encaixadas no espaço de acomodação do afloramento rochoso que, quando aflorante e sob influência marinha, formam ecossistemas de costão rochoso. Por vezes, onde o ambiente é favorável, ocorrem fragmentos e/ou indivíduos isolados de vegetação de mangue. São praias urbanizadas com edificações, muramento e estruturas de apoio náutico sobre a faixa de areia da praia. Há descarga hídrica de natureza desconhecida neste segmento da linha de costa (Figura 6).

---

<sup>6</sup> Toponímia proposta por Horn Filho *et al.* (2017)

**Figura 6 - Aspectos ambientais no sul do Subsetor 1**



Fonte: Elaboração Própria

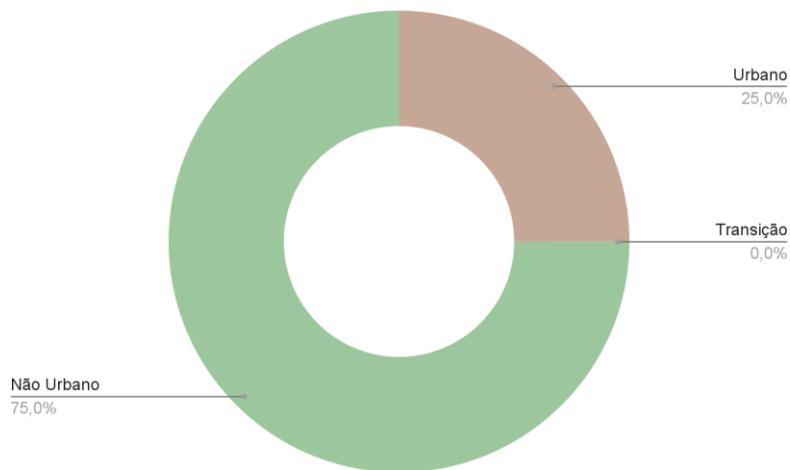
### 2.1.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 1

A análise do uso e ocupação territorial da área inclui os zoneamentos presentes na legislação vigente, a relação entre espaços edificados e não edificados, a dinâmica entre usos residenciais e não residenciais existentes, o índice de consolidação e os imóveis subutilizados da área.

Quanto aos zoneamentos presentes na área de estudo, constata-se a presença em maior quantidade de macroáreas de uso não urbano, que ocupam 74,99% do recorte, onde

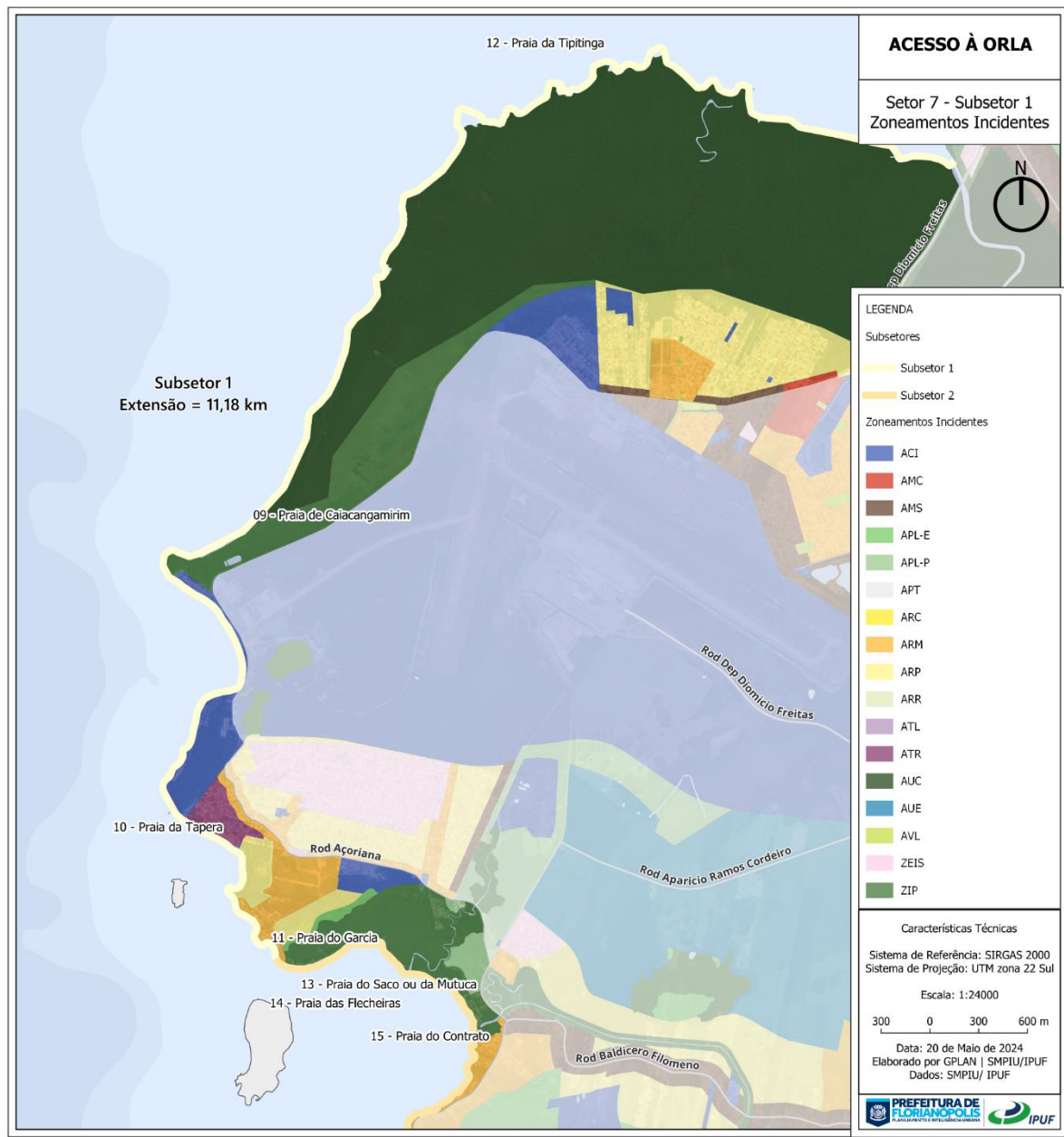
destaca-se a área de unidade de conservação - Resex Pirajubaé, ocupando 60% do recorte, seguida pelas macroáreas de uso urbano, que são destinadas às funções da cidade e que ocupam 25,01% do recorte e apresentam zoneamento predominante residencial (ARP) e de uso misto (ARM).

**Figura 7.** Divisão macroáreas Subsetor 1 (%)



Fonte: Elaboração própria. Dados: Plano Diretor Municipal

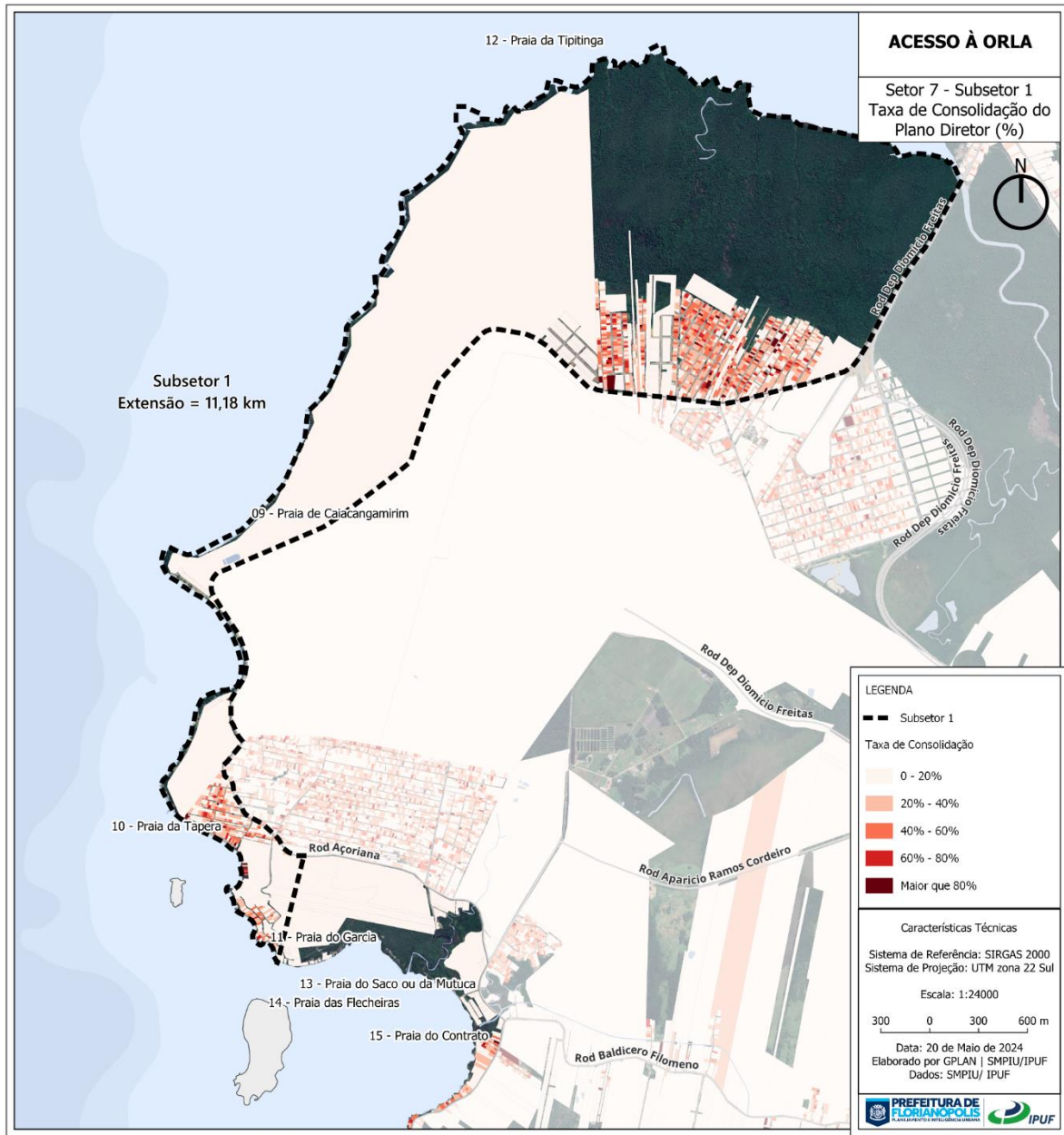
**Figura 8. Zoneamentos Incidentes**



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a taxa de consolidação do Plano Diretor na área de estudo, que representa a proporção em que o potencial construtivo possível pela legislação já foi atingido, constata-se um baixo aproveitamento nas porções sul e leste do recorte e maior consolidação ao norte, região de Carianos. Na parte sul existem residências unifamiliares, região da Tapera da Base, e no leste da área está localizada a Base Aérea de Florianópolis, portanto a abertura de acesso público à orla nessa região (leste do recorte) torna-se dificultada.

Figura 9. Consolidação

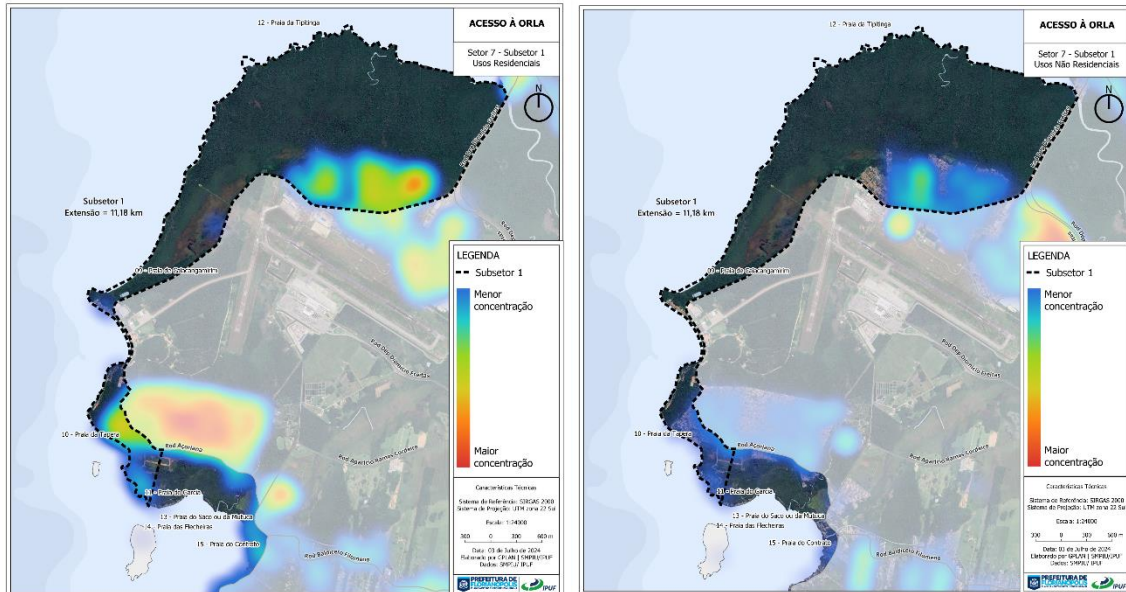


Fonte: Elaboração Própria

Observa-se maior concentração de uso residencial nas porções norte e sul do recorte em estudo, junto às localidades de Carianos e Tapera da Base.



**Figuras 10 e 11. Usos Residenciais e Usos não Residenciais**



Fonte: Elaboração Própria

Com relação aos usos não residenciais percebe-se sua baixa concentração em toda a área de estudo, com maior incidência principalmente no trecho mais ao norte, região de Carianos, fora da área junto à orla, o que pode demonstrar que a orla do Subsetor 1 tem uso primordial de lazer dos próprios moradores locais da região da Tapera da Base.

O Plano Diretor estabelece em seu Artigo 205 que “Os acessos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre deverão estar localizados numa distância não superior a duzentos e cinquenta metros um do outro, tendo largura mínima de três metros”.

E ainda, conforme Art. 205-A da LCM n. 482/2014:

Os empreendimentos deverão reservar acessos públicos para pedestres à orla marítima, fluvial e lacustre na forma de área de fruição pública, sem prejuízo aos incentivos previstos nesta Lei Complementar, nos seguintes casos:

I - quando o empreendimento tiver testada frontal superior a duzentos e cinquenta metros; e

II - em empreendimentos com testada frontal superior a cinquenta metros e quando a implantação estiver numa distância superior a duzentos metros de um acesso existente ou projetado.

A Figura 10 apresenta as testadas dos lotes na área em estudo com extensão maior que 50 metros e demonstra que apenas 3 têm testada superior à 50 metros com acesso direto à orla. O lote a Norte está em Unidade de Conservação, o localizado a Sul está em encosta íngreme que possui trechos com declividade superior à 46,6% e o lote central está

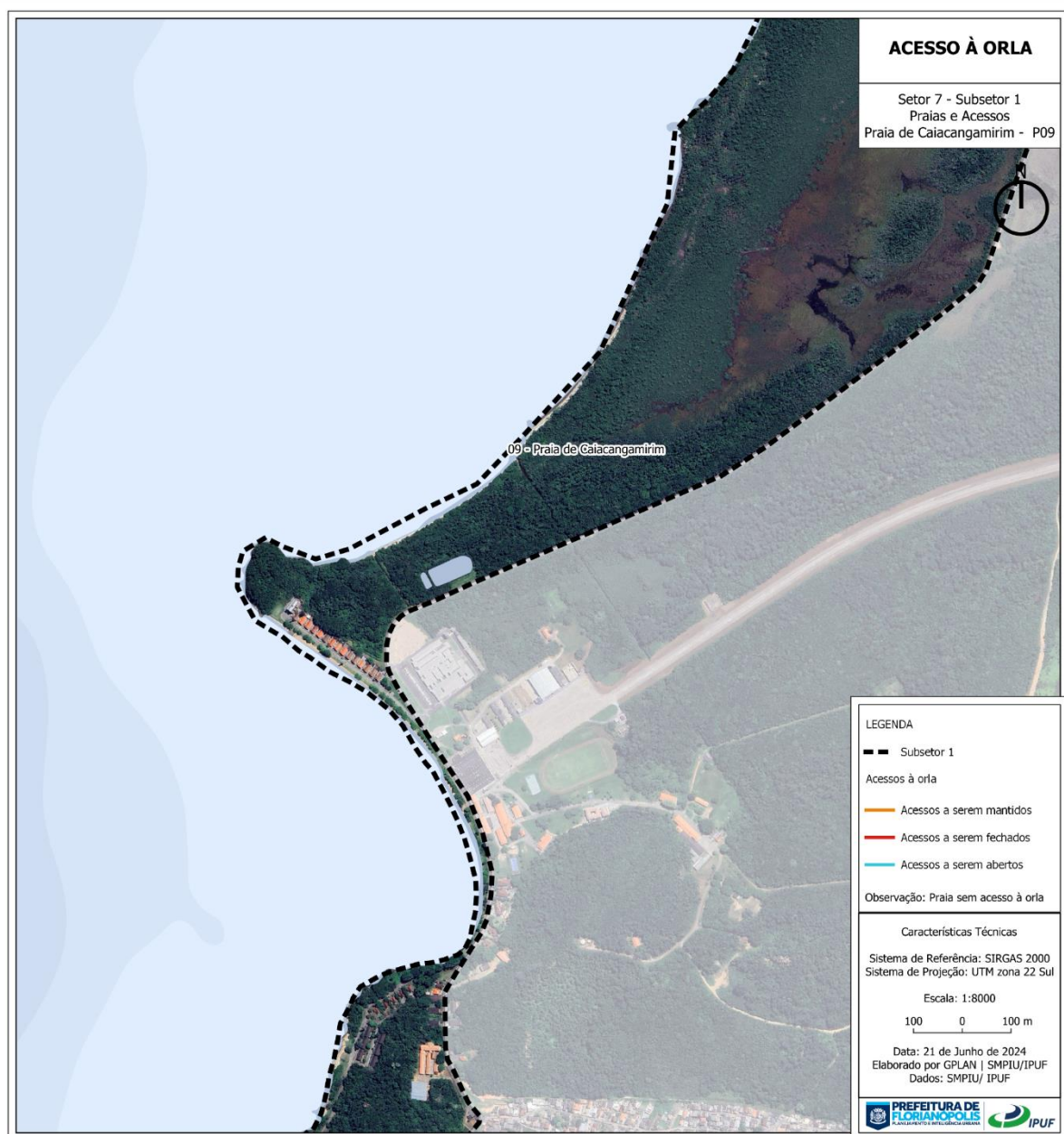


Na área sul e norte percebe-se a maior concentração de unidades residenciais e maior facilidade de deslocamento à orla ao sul (Tapera da Base).

### 2.1.3. Praias e Acessos

#### 2.1.3.1. Praia de Caiacangamirim - P09

**Figura 13.** Praia de Caiacangamirim - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

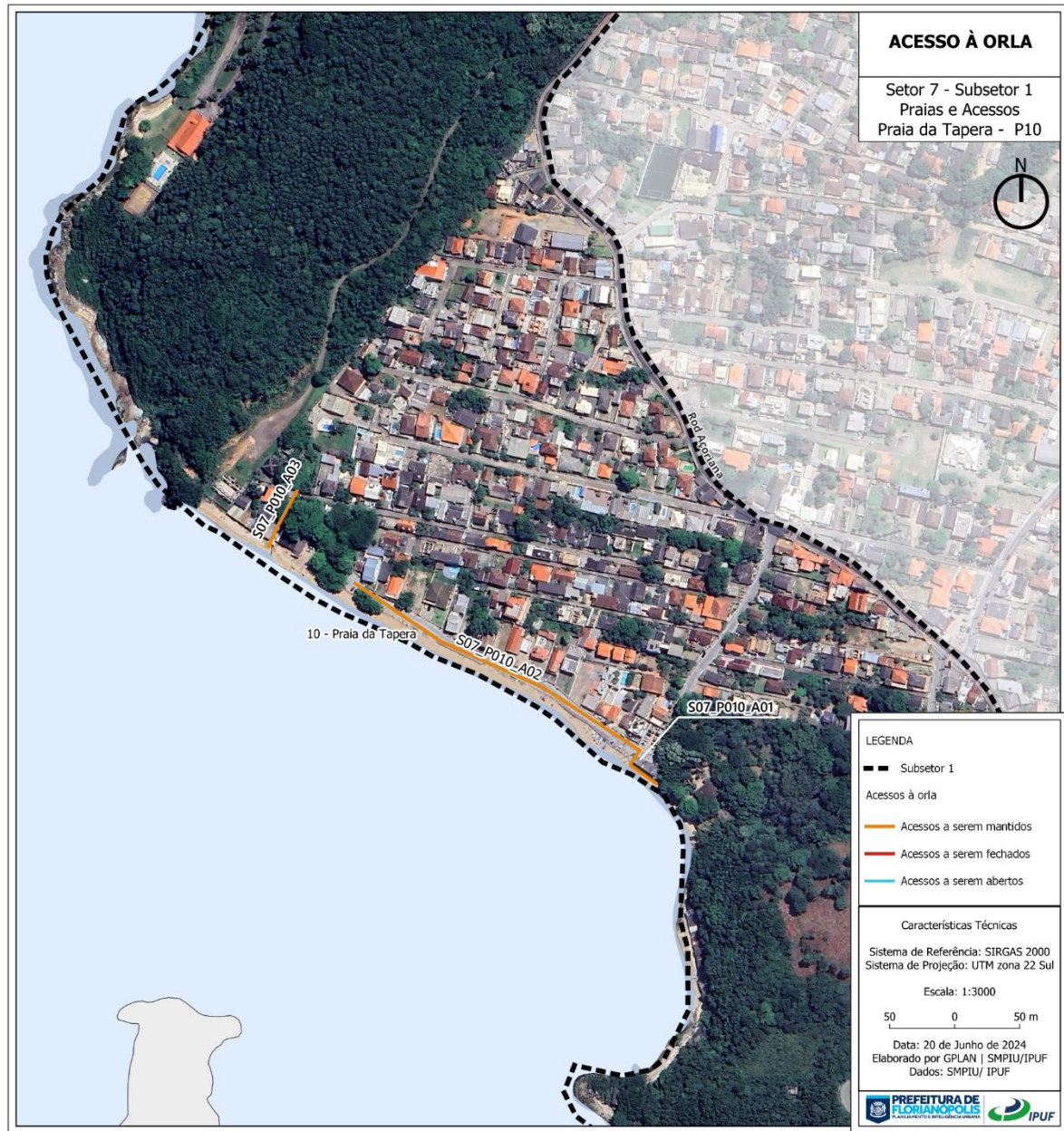
De acordo com a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988:

“Art. 10. As praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, **ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional** ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica.”

A praia de Caiacanga Mirim está inserida em área pertencente à União, seja por estar em Unidade de Conservação sob gestão do ICMBio ou em área militar da Força Aérea Brasileira. Desta forma a gestão do espaço público, bem como o acesso à orla nesta praia são de responsabilidade destes.

2.1.3.2. Praia da Tapera - P10

Figura 14. Praia da Tapera - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

Acesso **S07\_P10\_A03** é um acesso aberto transversalmente à praia, pelo canto norte da Rua Bernardina Maria Lopes, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é feito por percurso direto sobre o solo (Figura 15). O acesso está próximo à Sítio Arqueológico do IPHAN (ID 21527).

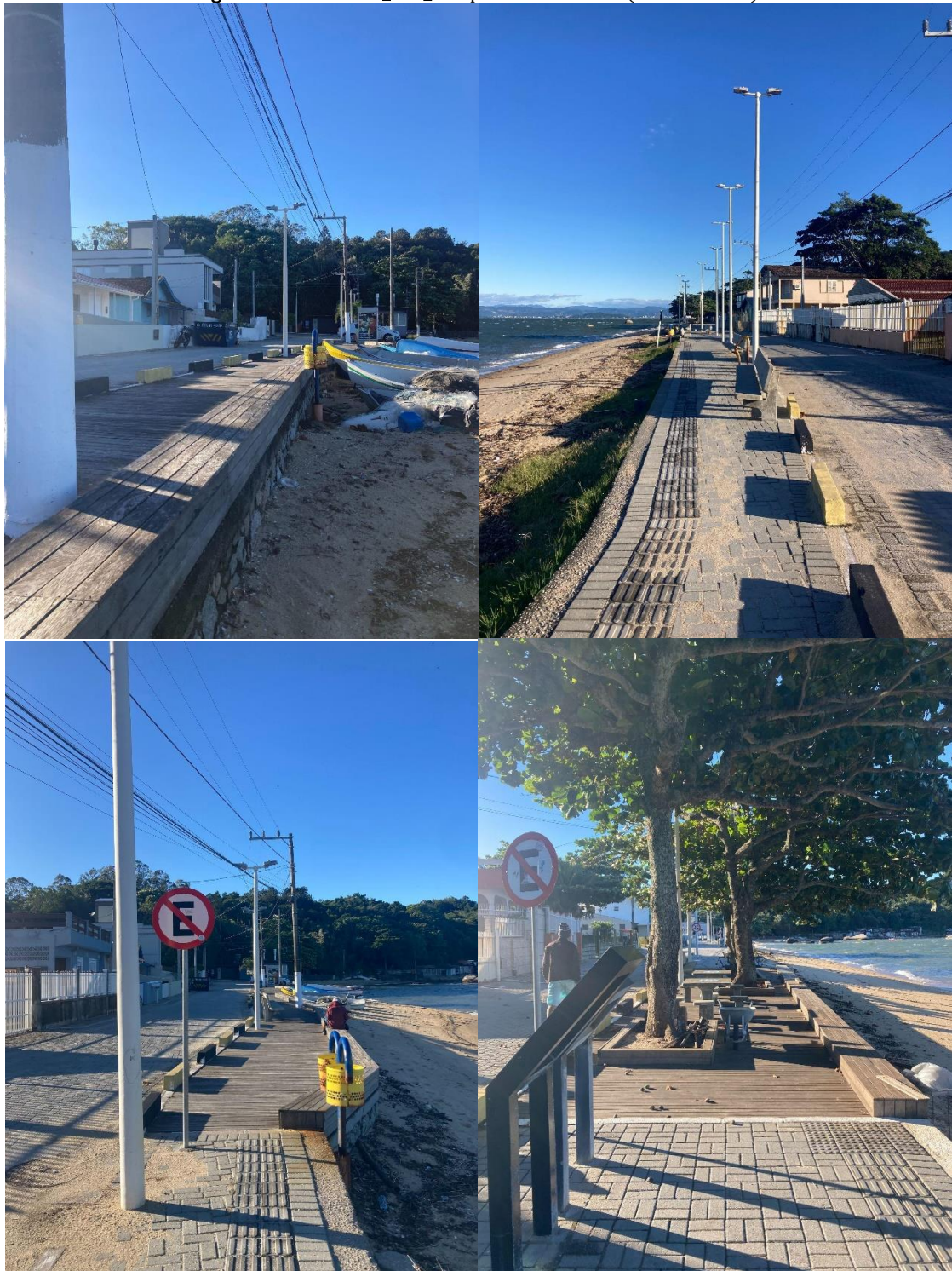
**Figura 15.** Acesso S07\_P10\_A03 pela Rua Bernardina Maria Lopes (Canto Norte).



Fonte: PMF, 2024

Acesso S07\_P010\_A02 é um acesso aberto paralelamente à praia, pela Rua da Praia, com desnível de 1 m (um metro). O acesso possui calçada junto à orla, com opção em escadas e rampas no decorrer do percurso, o acesso recebeu qualificação recente (Figura 16).

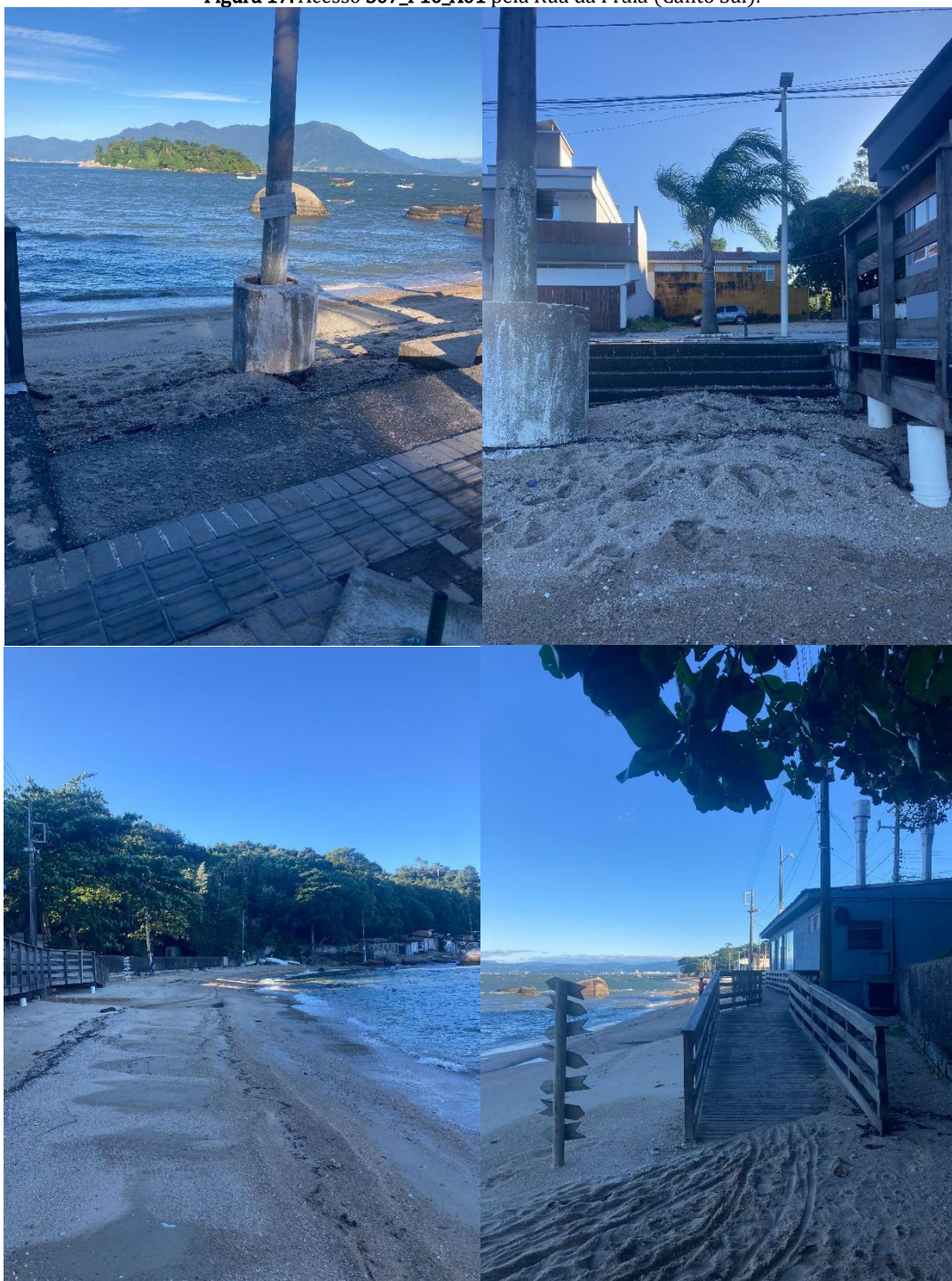
**Figura 16.** Acesso S07\_P10\_A02 pela Rua da Praia (Paralelo à via).



Fonte: PMF, 2024

Acesso S07\_P10\_A01 é um acesso aberto transversalmente à praia, pela Rua da Praia, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é largo, com opção em escada e em rampa em madeira, o acesso recebeu qualificação recente (Figura 17).

**Figura 17.** Acesso S07\_P10\_A01 pela Rua da Praia (Canto Sul).

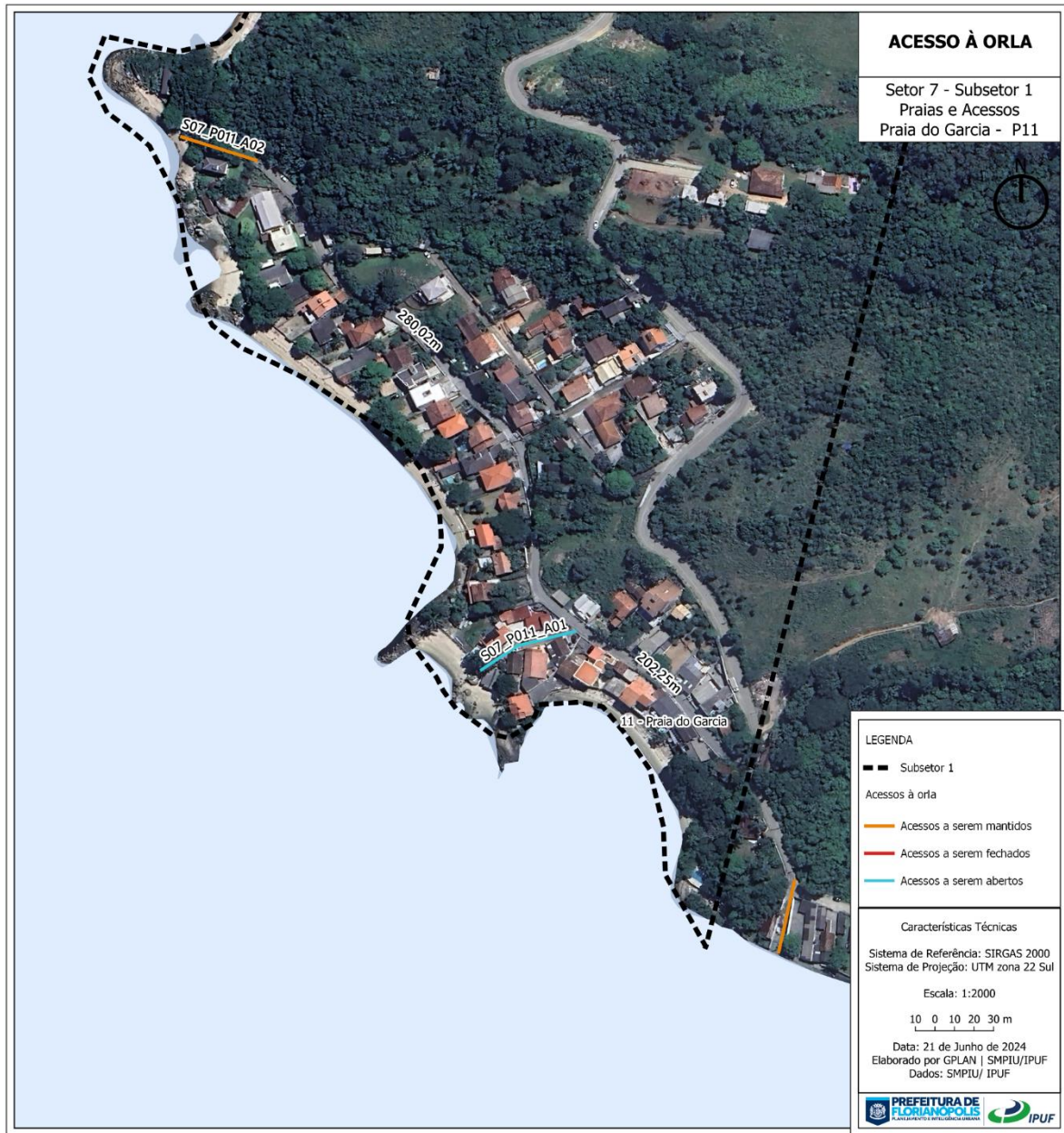


Fonte: PMF, 2024



2.1.3.3. Praia do Garcia- P11

Figura 18. Praia do Garcia - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

Acesso **S07\_P11\_A02** é um acesso aberto transversalmente à praia, pela Rua da Croa (após o costão sul da Praia da Tapera) com desnível de 2 m (dois metros). O acesso é estreito, em rampa diretamente sobre o solo, que necessita de qualificação (Figura 19).

**Figura 19.** Acesso S07\_P11\_A02 pela Rua da Croa.



Fonte: PMF, 2024

O acesso S07\_P11\_A01 não foi identificado, sendo necessário ser aberto onde atualmente se encontra o “condomínio residencial alegria” (Figura 20), entre as inscrições imobiliárias n. 65.71.041.0332, 65.71.041.0333, 65.71.041.0336, 65.71.041.0335 e 65.71.041.0334.

Figura 20. Acesso S07\_P11\_A01 pela Rua da Croa, n.129.



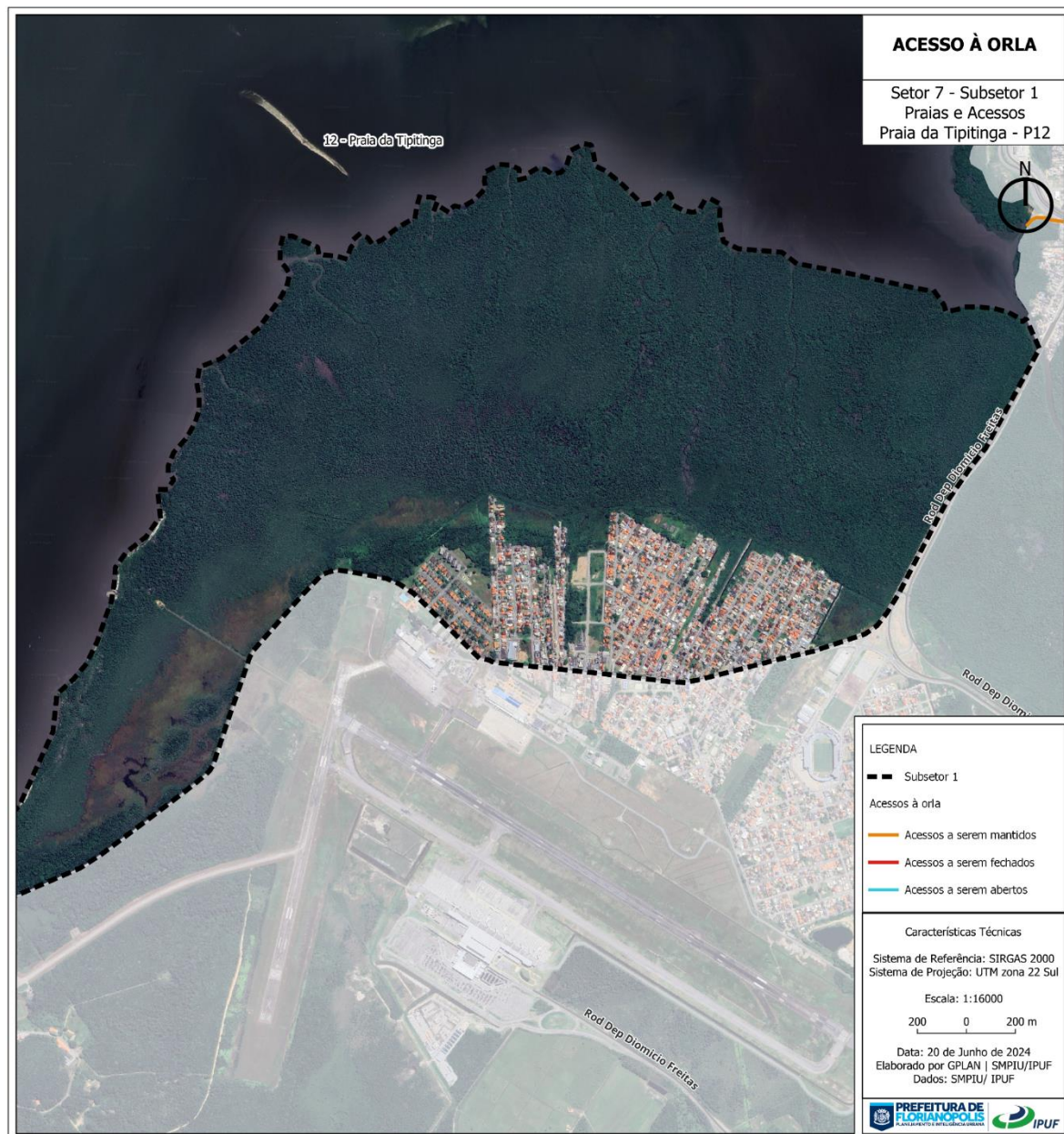
Fonte: Google Street View, captura da imagem em agosto 2023 e PMF, 2024.

#### 2.1.3.4. Praia da Tipitinga- P12

A Praia da Tipitinga é formada por bancos e barras arenosas associadas à planície de maré no manguezal do Rio Tavares. Seus limites podem variar uma vez que os depósitos sedimentares podem estar emersos ou submersos a depender do nível da maré e do transporte sedimentar. Trata-se da formação de uma praia instável e fora da costa, só

acessível mediante o uso de embarcações. Está inserida em Unidade de Conservação - Resex Pirajubaé (Figura 21).

**Figura 21.** Praia da Tipitinga - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

## 2.2. Subsetor 2

O subsetor inicia no extremo sul da praia do Garcia (P11) e termina na Rodovia Baldicero Filomeno, na altura do número 6.624 (Figura 22), possui 3,54 quilômetros de orla, sendo 0,47 quilômetros com presença de praia.

O Subsetor 2 é formado pela Praias do Saco (P13), Praia das Flecheiras (P14), Praia do Contrato (P15) e Praia do Barro Vermelho (P16).

**Figura 22 - Setor 7 - Subsetor 2**



Fonte:

Elaboração Própria

### 2.2.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 2

Ao norte, o subsector 2 começa no contato entre o afloramento do embasamento cristalino e o terraço marinho onde se desenvolve o ecossistema de manguezal às margens dos rios do Juca e Alto do Ribeirão, conhecido como manguezal da Tapera. Este ecossistema se apresenta pouco modificado, sofrendo pressões antrópicas ao sul e norte. No norte, o

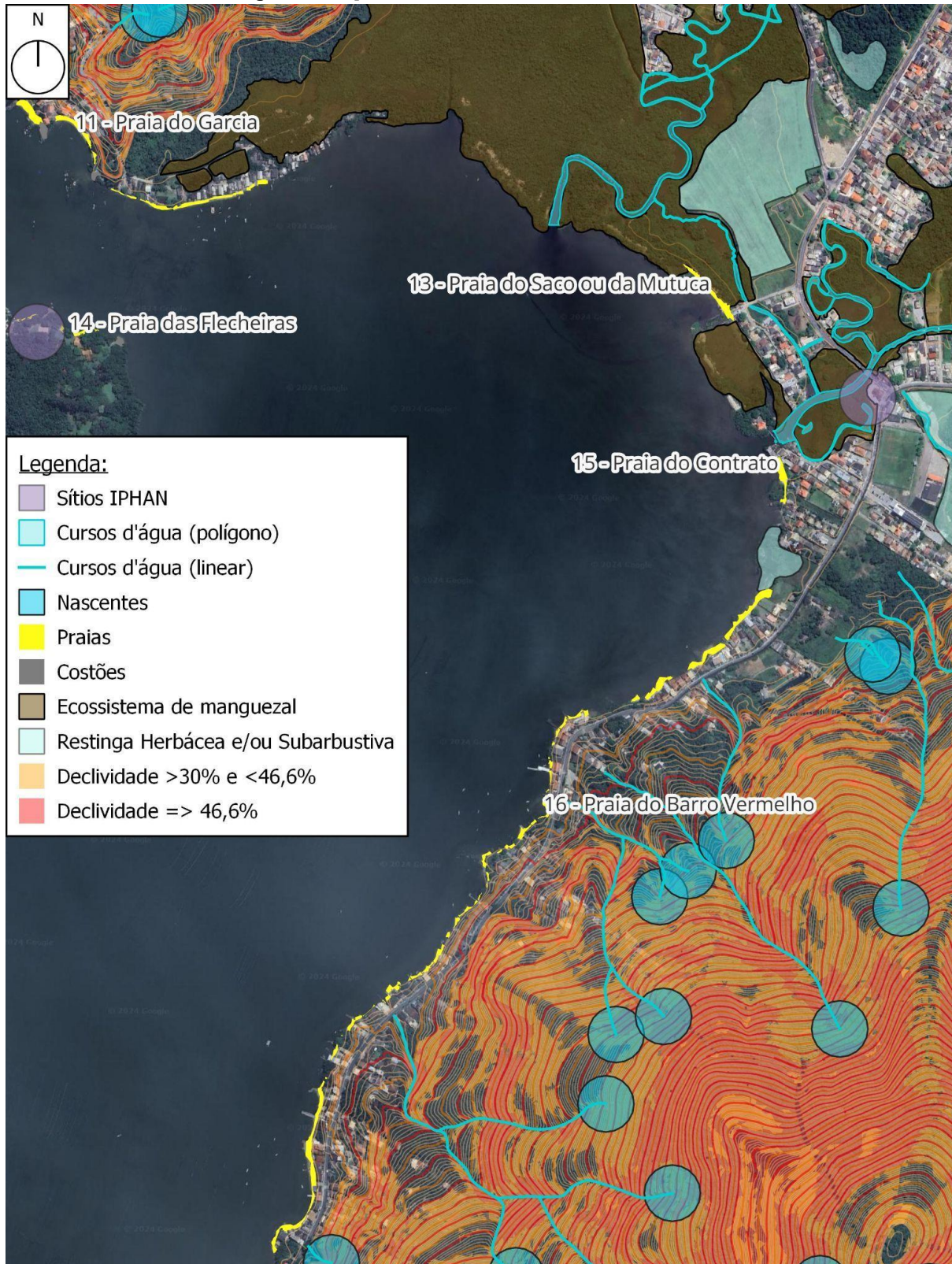
acesso é precário, sujeito a inundações pelas marés, ou inexistente, realizado apenas por embarcação. No sul, os acessos e as edificações são consolidadas, apresentando arruamento de asfalto e/ou paver.

O manguezal da Tapera se estende, neste setor, até o nº 5080 da Rod. Baldicero Filomeno (inscrição imobiliária nº 66.75.014.0516) onde há vegetação de restinga herbácea e/ou subarbustiva, considerada transição de manguezal (FR 165 DILIC/FLORAM/2015 e FR 168 DILIC/FLORAM/2015).

Ao sul até a ponta dos Naufragados (Subsetor 6), o afloramento do embasamento cristalino se aproxima da linha de costa, reduzindo a largura da planície costeira. As praias arenosas são encaixadas nas reentrâncias do embasamento cristalino. Apresentam trechos com depósitos ricos em lama e biodetritos. A largura das praias são limitadas pelas edificações e benfeitorias construídas sobre elas. Por vezes apresentam moles improvisados e rampas de lançamento de embarcação. Neste subsetor, os ecossistemas de costão rochoso ocorrem em aglomerados de matacões e afloramentos do embasamento cristalino.

Os cursos d'água com desembocadura nas praias são canalizados em seção fechada para transpor a Rod. Baldicero Filomeno. Geralmente, as canalizações se estendem até a praia. Por vezes, os acessos à orla existentes são instalados às margens ou sobre os rios canalizados.

Figura 23. Aspectos ambientais do Setor 7, Subsetor 2.



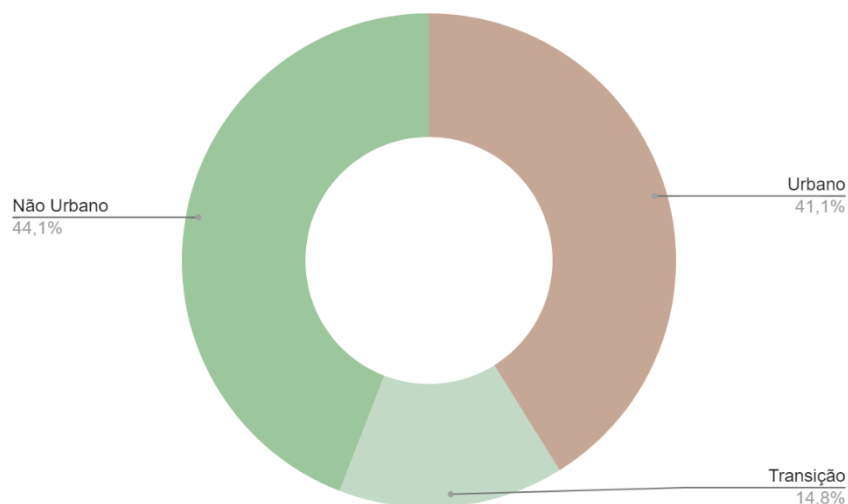
Fonte: Elaboração Própria

### 2.2.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 2

A análise do uso e ocupação territorial da área inclui os zoneamentos presentes na legislação vigente, a relação entre espaços edificados e não edificados, a dinâmica entre usos residenciais e não residenciais existentes, o índice de consolidação e os imóveis subutilizados da área.

Quanto aos zoneamentos presentes na área de estudo, constata-se a presença em maior quantidade de macroáreas de uso não urbano que ocupam 44,1% do recorte, seguidos pelas macroáreas de uso urbano, que são destinadas às funções da cidade, que ocupam 41,1% do recorte e apresentam predominância e zoneamento de uso misto (ARM), junto à Rod. Baldicero Filomeno, ocupando 41,08% da área de estudo.

**Figura 24.** Divisão macroáreas Subsetor 2 (%)

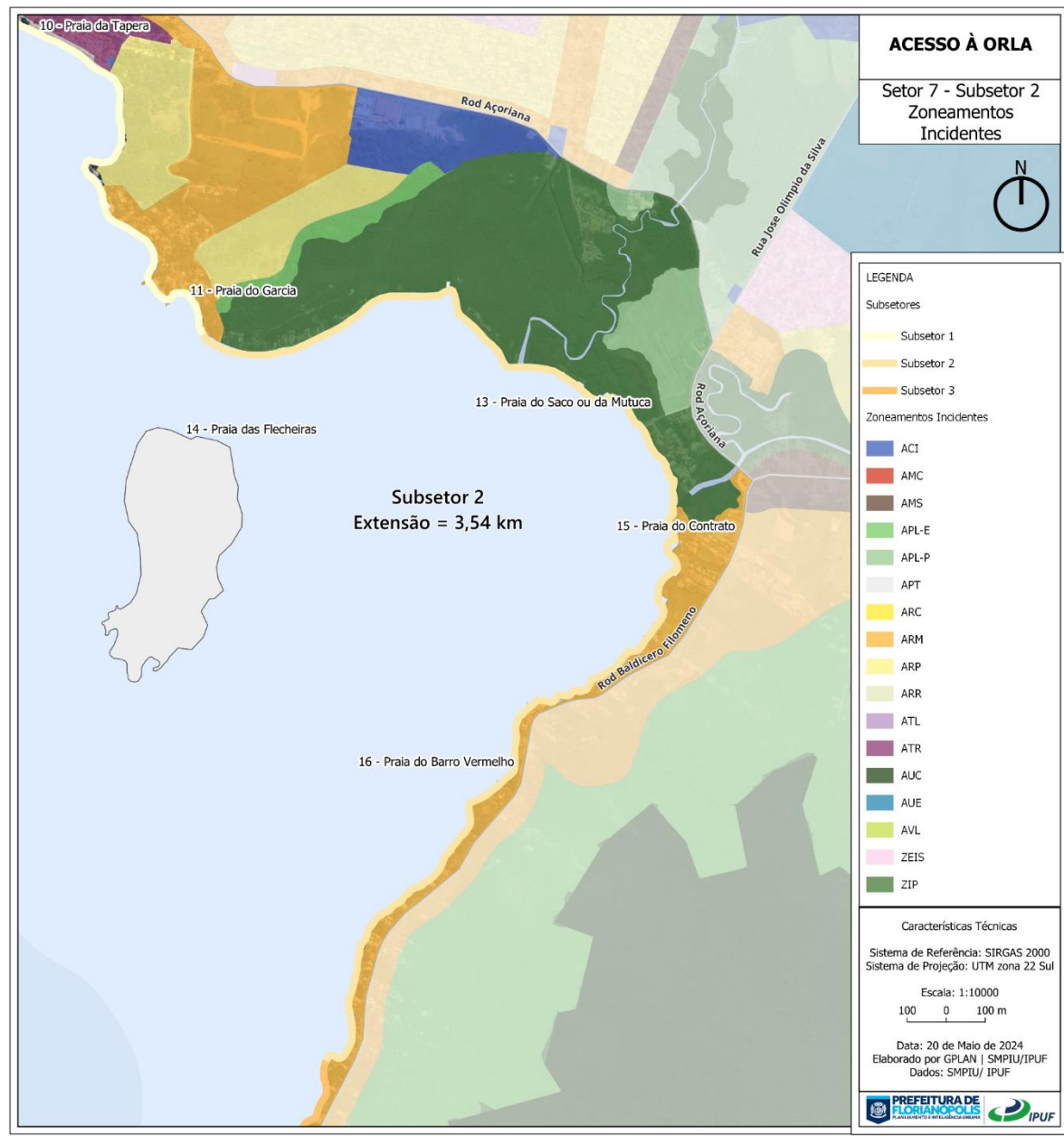


Fonte: Elaboração própria. Dados: Plano Diretor Municipal

A macroárea de transição, que permite os usos urbanos de baixa densidade com função de proteger as áreas de usos não urbanos, ocupa 14,76% da área e está presente na porção Norte do recorte, são áreas em APL que fazem transição com a Zona de Interesse para Proteção - ZIP (44,1%), de uso não urbano também no limite Norte do recorte.



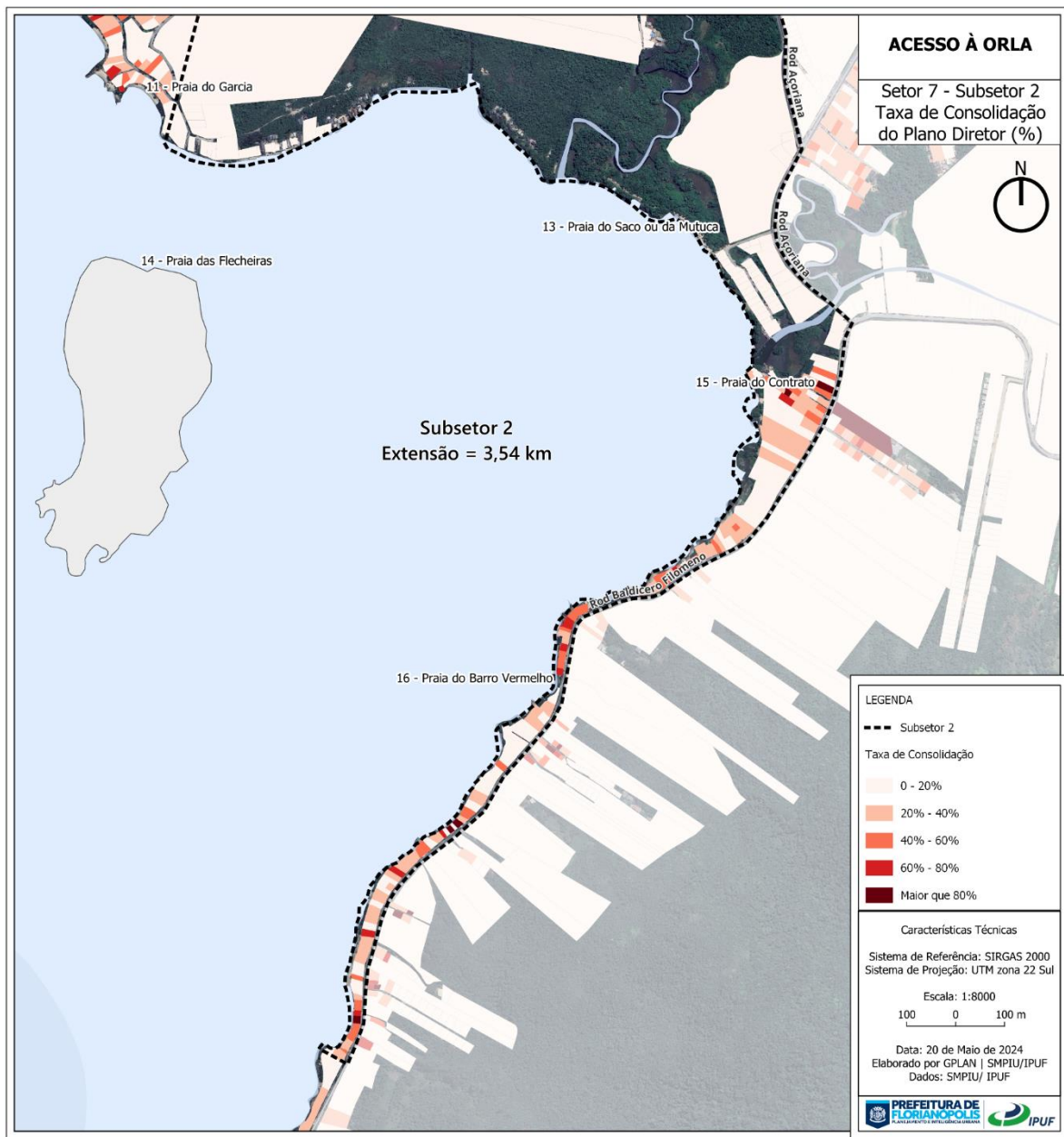
**Figura 25. Zoneamentos Incidentes**



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a taxa de consolidação do Plano Diretor na área de estudo, que representa a proporção em que o potencial construtivo possível pela legislação já foi atingido, constata-se um aproveitamento médio e relativamente homogêneo em todo recorte, com destaque para maior concentração ao norte (Praia do Contrato) e na parte central do subsector.

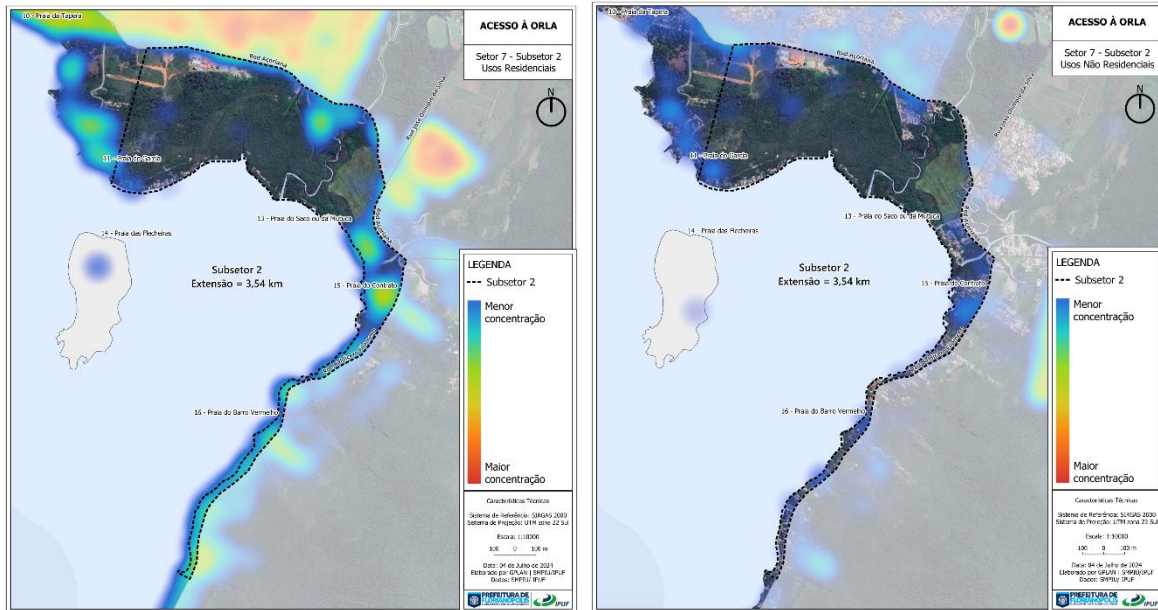
**Figura 26. Consolidação**



Fonte: Elaboração Própria

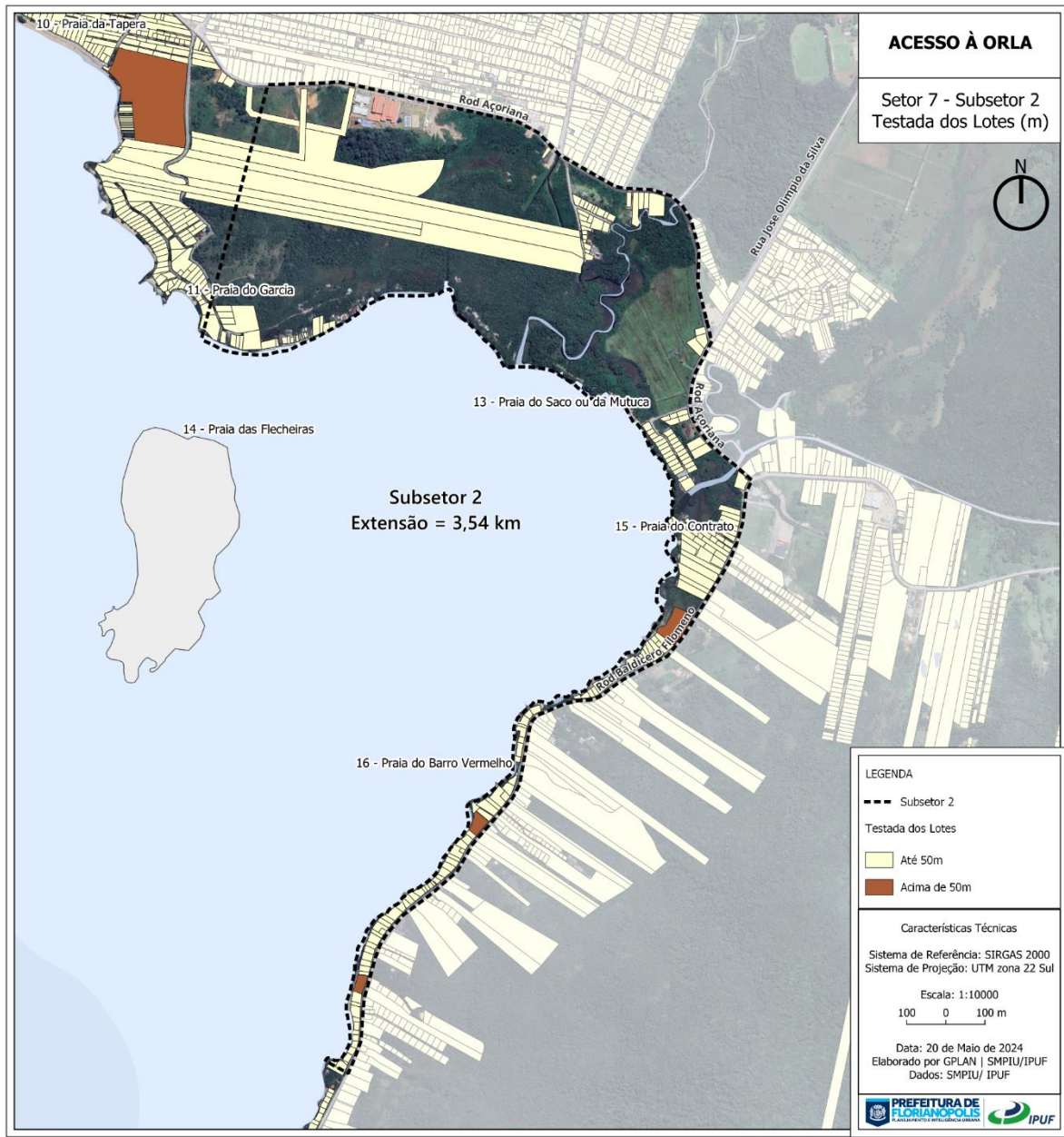
Observa-se maior concentração de uso residencial na porção norte e distribuição homogênea no restante do recorte. Percebe-se baixa concentração de usos não residenciais em toda a área de estudo, com maior incidência principalmente no trecho mais ao norte, Praia do Contrato.

**Figuras 27 e 28. Usos Residenciais e Usos não Residenciais**



A Figura 29 apresenta as testadas dos lotes na área em estudo com extensão maior que 50 metros (considerando o artigo 205-A da LCM n. 482/2014) e demonstra que apenas 3 têm testada superior à 50 metros com acesso direto à orla, passíveis de enquadramento no artigo 205-A da LCM n. 482/2014. Destes, o que se encontra mais ao norte possui vegetação de restinga herbácea e/ou subarbustiva, considerada ambiente de transição de manguezal, portanto, de grande valor ecológico e protegido por lei.

**Figura 29.** Testada dos lotes



Fonte: Elaboração Própria

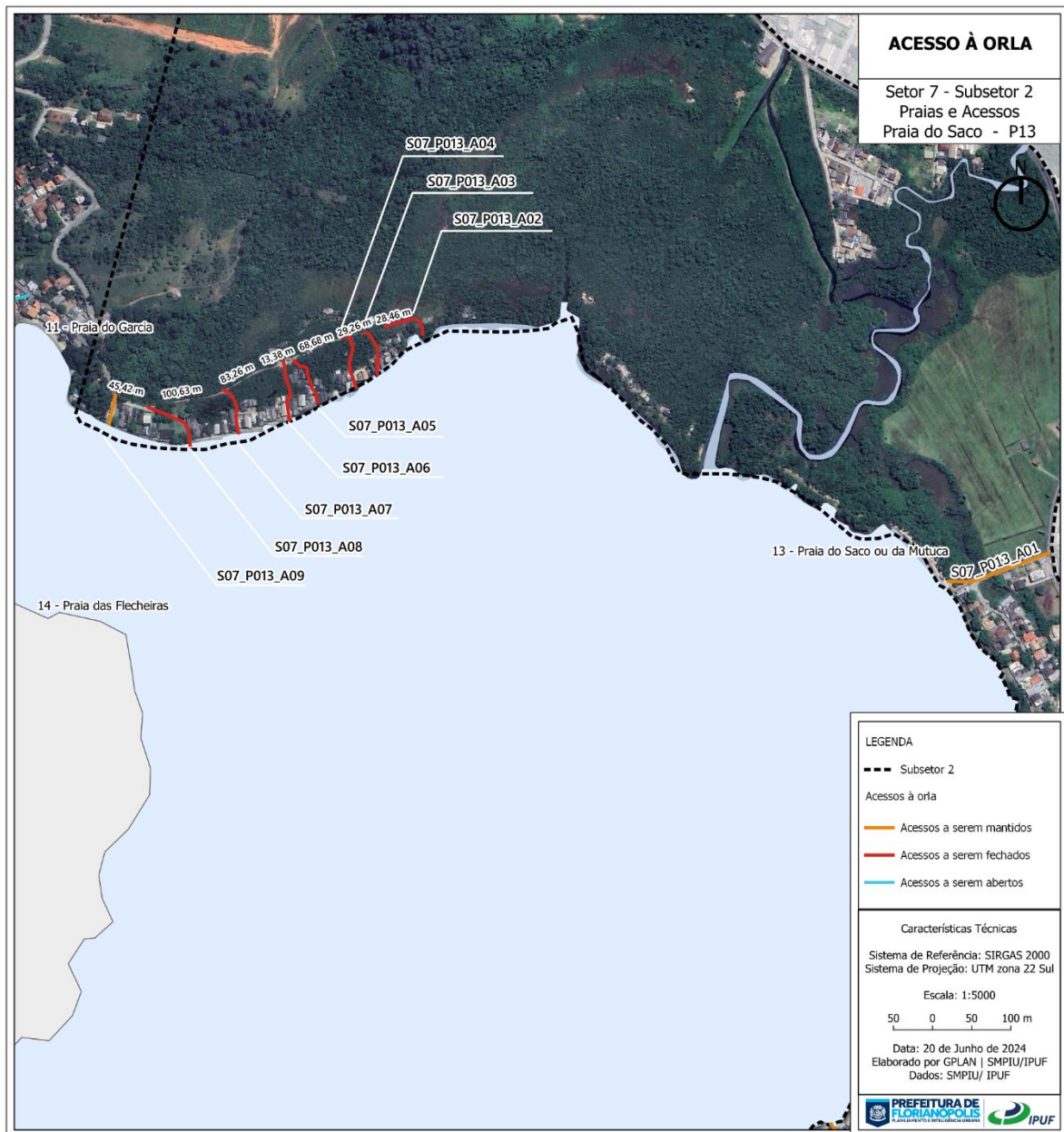
A partir das análises urbanísticas pode-se considerar a presença na área em estudo de imóveis com maior consolidação ao centro/norte do recorte e consolidação médio no restante do recorte. Em toda área percebe-se a presença de unidades residenciais e facilidade de deslocamento à orla (lotes de pequena extensão).

### 2.2.3. Praias e Acessos

### 2.2.3.1. Praia do Saco - P13

A Praia Saco, popularmente conhecida como praia da Mutuca, localizada no distrito da Tapera da Base, junto ao manguezal da Tapera, possui aproximadamente 404,53 m (cento e catorze metros) de extensão e 09 (nove) acessos existentes (Figura 30).

**Figura 30.** Praia do Saco - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

Acesso **S07\_P13\_A09** é um acesso aberto transversalmente à praia, junto à Rua da Ilha, canto oeste da praia, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é feito por percurso direto sobre o solo (Figura 31).

**Figura 31.** Acesso **S07\_P13\_A09** pela Rua da Ilha (Tapera).



Fonte: PMF/2024.

O acesso **S07\_P13\_A08** não foi identificado *in loco*.

Acesso **S07\_P13\_A07** é um acesso aberto transversalmente à praia, junto aos ranchos de pesca, área de mangue na extensão da Serv. Bertinho, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é feito por percurso direto sobre o solo (Figura 32).

**Figura 32.** Acesso S07\_P13\_A07 pela Serv. Bertinho (Rancho de Pesca - Área de Mangue).



Fonte: PMF/2024.

Acesso S07\_P13\_A06 é um acesso aberto transversalmente à praia, junto ao bolsão de estacionamento dos ranchos de pesca, área de mangue na extensão da Serv. Bertinho, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é feito por percurso direto sobre o solo (Figura 33).

**Figura 33.** Acesso S07\_P13\_A06 pela Rua da Ilha (Rancho de Pesca - Área de Mangue).



Fonte: PMF/2024.



Os acessos S07\_P13\_A05, S07\_P13\_A04, S07\_P13\_A03 e S07\_P13\_A02 não foram identificados em vistoria devido à fragilidade de acesso à região (ecossistema de manguezal).

Os acessos S07\_P13\_A08, S07\_P13\_A07, S07\_P13\_A06, S07\_P13\_A05, S07\_P13\_A04, S07\_P13\_A03 e S07\_P013\_A02 se encontram em ecossistema de manguezal, ambientes protegidos por Lei (LCM nº 482/14 e LF nº 12.651/12). Desta forma, para manter suas características naturais preservadas e não fomentar a pressão antrópica sobre o mesmo, recomenda-se que estes acessos sejam fechados.

Acesso S07\_P13\_A01 é um acesso aberto transversalmente à praia, pelo canto sul da praia, junto à Serv. Evandino Gregório da Costa, com desnível de 1 m (um metro). O acesso é feito por percurso direto sobre o solo (Figura 34). Este acesso finda em ambiente de transição de manguezal, com vegetação de mangue e restinga herbácea/subarbustiva, possui planícies intermarés desenvolvidas e baixio próximo a costa. Apesar da sua relevância e fragilidade ambiental, este acesso é consolidado assim como a ocupação urbana no seu entorno, desta maneira, seu fechamento não apresentaria ganho ambiental significativo.

**Figura 34.** Acesso S07\_P013\_A01 pela Servidão Beira Mar.



Fonte: PMF/2024.

**Figura 35.** Praia do Saco

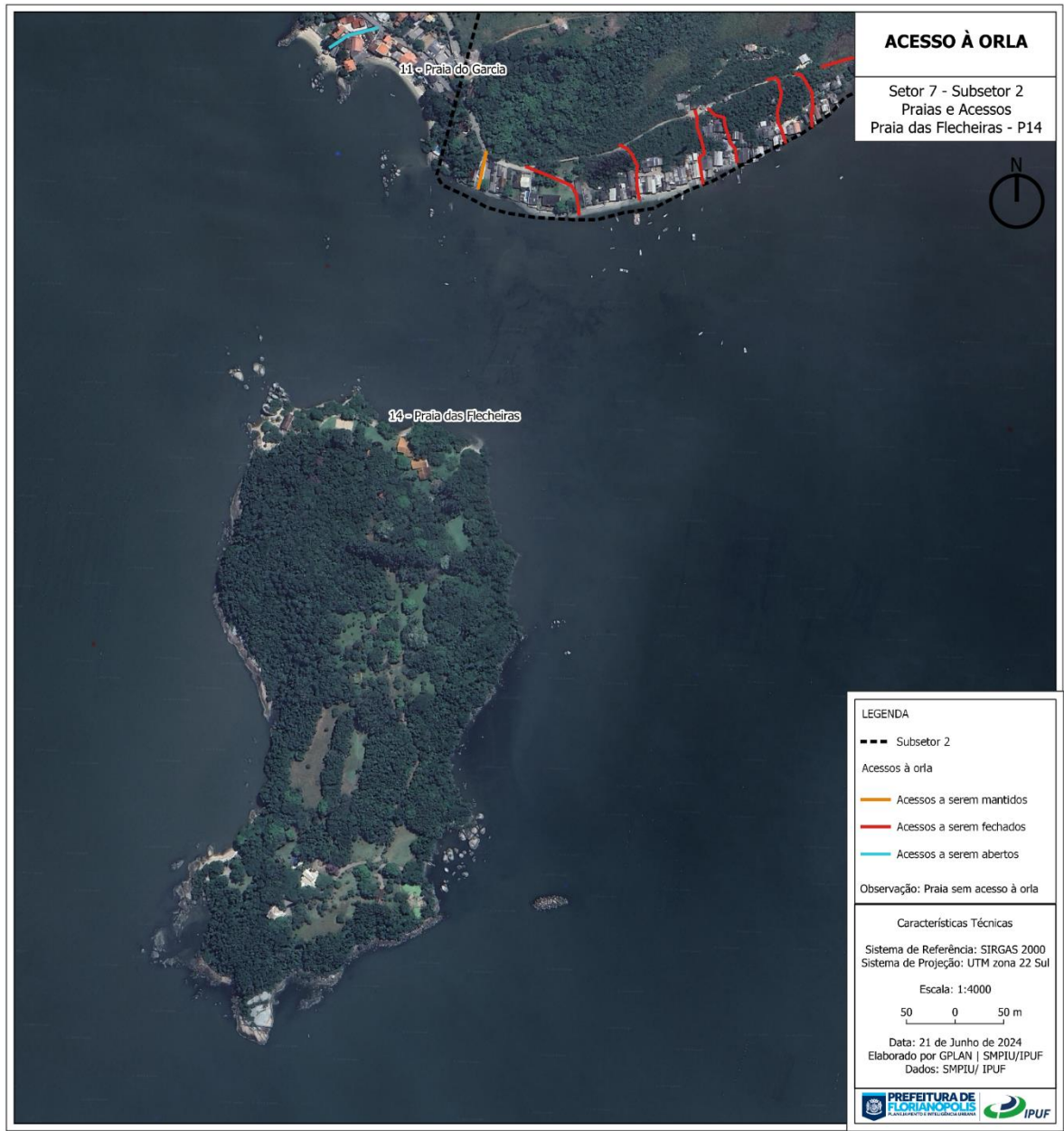


Fonte: PMF/2024.

#### *2.2.3.2. Praia das Flecheiras - P14*

A Praia das Flecheiras está localizada na Ilha Maria Francisca junto à baía das Praias do Saco e do Contrato (Figura 36). A praia possui acesso apenas por via marítima e consta no cadastro imobiliário municipal como tendo duas propriedades privadas registradas.

**Figura 36.** Praia das Flecheiras - Acessos



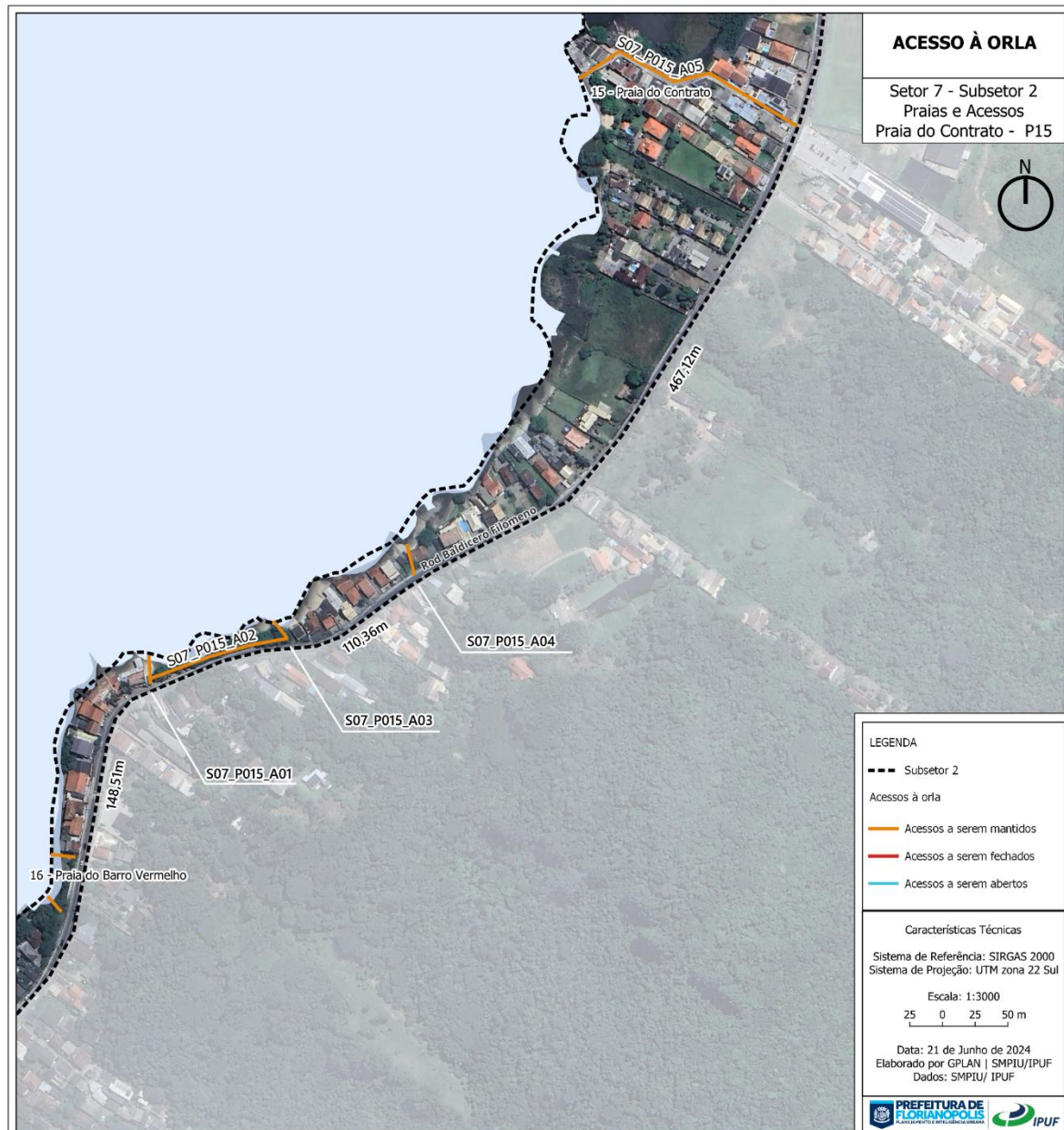
Fonte: Elaboração Própria

### 2.2.3.3. Praia do Contrato - P15

A Praia do Contrato está localizada na margem esquerda do Rio Alto Ribeirão (Figura 37). A praia é fracionada em pequenos segmentos de faixa de areia intercalados por pequenos costões e enrocamentos artificiais que alteram a hidrodinâmica local e facilitam o

acostamento das embarcações. Estes enrocamentos, assim como as benfeitorias construídas na praia, modificam a morfodinâmica da praia.

**Figura 37.** Praia do Contrato - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O acesso **S07\_P15\_A05** é pela servidão Waldemar Joaquim da Silva Filho Caruso, que leva a uma praia de aproximadamente 48 m (quarenta e oito metros) de extensão. O acesso pela servidão ocorre na Rodovia Baldicero Filomeno, na altura do supermercado Dimarcos. Este acesso finda em ambiente de transição de manguezal, com vegetação de

mangue e restinga herbácea/subarbustiva, possui planícies intermarés desenvolvidas e baixio próximo a costa. Apesar da sua relevância e fragilidade ambiental, este acesso é consolidado assim como a ocupação urbana no seu entorno, desta maneira, seu fechamento não apresentaria ganho ambiental significativo.

**Figura 38.** Acesso à orla S07\_P15\_A05 pela servidão Waldemar Joaquim da Silva Filho Caruso



Fonte: PMF, 2024.

**Figura 39.** Praia do acesso S07\_P15\_A05.



Fonte: PMF/2024.

O próximo acesso à orla está localizado a uma distância de 467 m (quatrocentos e sessenta metros). Foi realizada análise para possível abertura de novo acesso intermediário, no imóvel territorial de inscrição imobiliária nº 66.75.014.0419-0419, contudo o terreno apresenta vegetação de restinga herbácea e/ou subarbustiva, considerada transição de manguezal, ecossistema protegido por Lei (FR 165 DILIC/FLORAM/2015 e FR 168 DILIC/FLORAM/2015).

O acesso **S07\_P15\_A04** está localizado entre os imóveis de territorial 66.75.014.0705 e 66.75.014.0677, junto a um provável rancho de pesca. O acesso percorre sobre elemento hídrico canalizado em seção fechada e possui aproximadamente 1 m (um metro) de largura.

Figura 40. Acesso à orla **S07\_P15\_A04**. Imagem à esquerda, vista da Rodovia Baldicero Filomeno para a praia; imagem à direita vista da praia.



Fonte: PMF/2024.

**Figura 41. Faixa de areia junto ao acesso S07\_P15\_A04**



Fonte: PMF/2024

Os acessos **S07\_P15\_A01**, **S07\_P15\_A02** e **S07\_P15\_A03** estão situados em um espaço público junto à orla, na Rodovia Baldicero Filomeno na altura do número 5. 544.

Este espaço possui um desnível aproximado de 2 m (dois metros) entre a via e a praia. Os **S07\_P15\_A01** e **A03** são transversais à praia. O acesso **S07\_P15\_A01** é por uma escada e o acesso **S07\_P15\_A03** precisa ser qualificado, pois é formado por degraus irregulares no solo. O acesso **S07\_P15\_A02** é paralelo à orla; nele há um deck de contemplação.

**Figura 42.** Acessos S07\_P15\_A03 (transversal à orla), S07\_P015\_A02 (paralelo à orla) e S07\_P015\_A01 (transversal à orla)



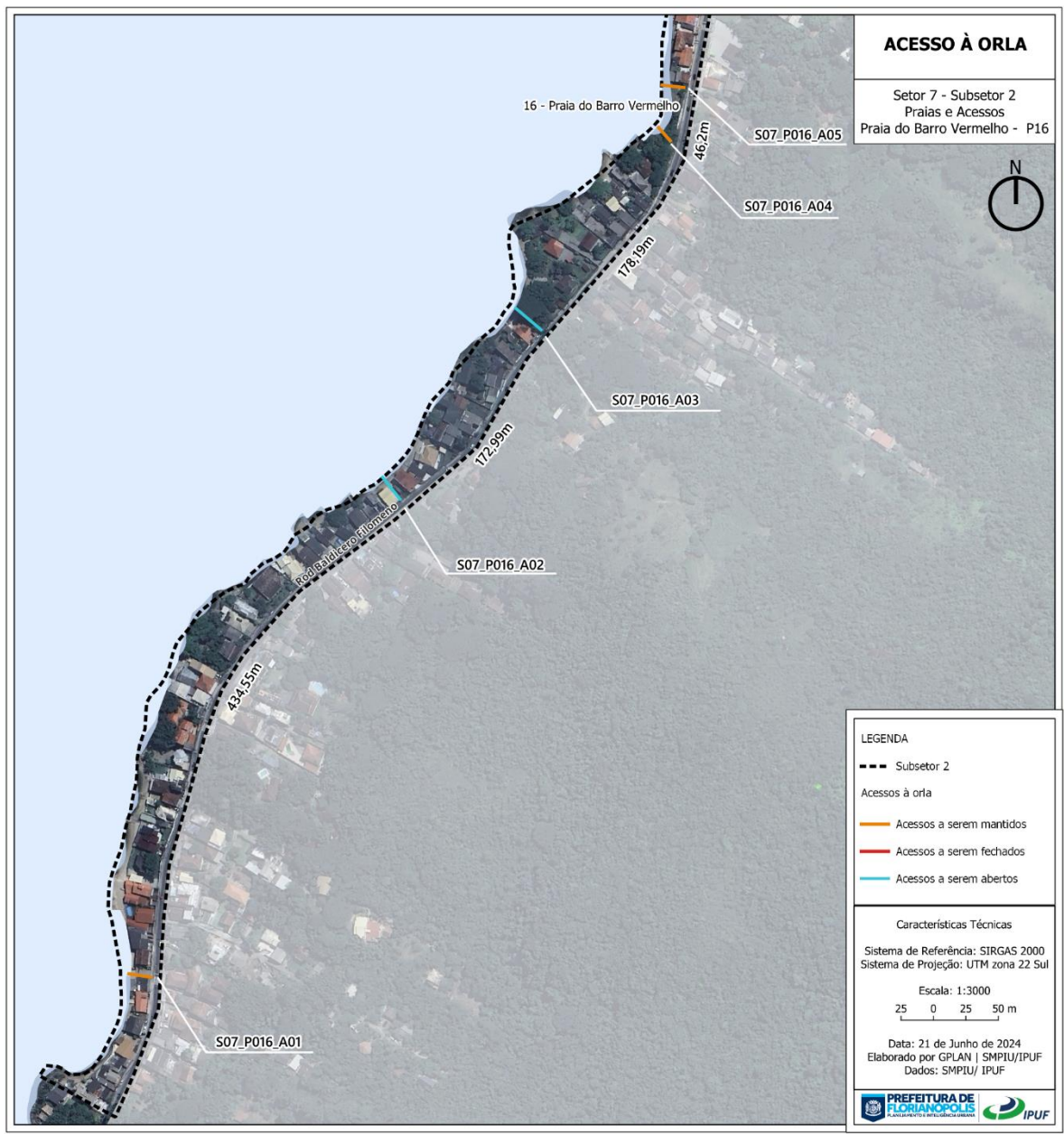
Fonte: Google Street View, captura da imagem em agosto 2023 e PMF, 2024.

#### 2.2.3.4. Praia do Barro Vermelho - P16

A praia possui difícil acesso devido a aproximação do embasamento rochoso com o mar, formando pequenas enseadas e elevados desníveis entre a Rod. Baldicero Filomeno e o mar. Da mesma forma que a praia do Contrato, ela também possui enrocamentos artificiais, trapiches e rampas para embarcações, além de edificações e benfeitorias sobre a praia que modificam a morfologia da praia. Este segmento da linha de costa apresenta depósitos ricos em lama e biodetritos.



**Figura 43.** Praia do Barro Vermelho - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A orla é densamente ocupada e com poucos acessos à praia. Os moradores acessam as praias pelas propriedades particulares. Por isso, as praias possuem denominações locais, que são o nome do proprietário do terreno (praia do seu Thiago, Seu Garcia, Seu Olinger, Seu Antônio e seu Aguiar).

Ao fundo de algumas propriedades há, junto à praia ou ao mar, unidades de beneficiamento de ostras e algas.

Acessos **S07\_P16\_A05** e **S07\_P16\_A04** são dois acessos abertos transversais à praia, com desníveis de 3 e 4 m (três e quatro metros), respectivamente. O acesso **S07\_P16\_A05**, localizado próximo a elemento hídrico canalizado em seção fechada, é composto de degraus irregulares que precisam de qualificação. O **S07\_P16\_A04** é um acesso estreito, em rampa diretamente sobre o solo, que também precisa de qualificação (Figura 44).

Os acessos estão localizados na mesma praia, distantes 46 m (quarenta e seis metros). Todavia, devido a oscilação da maré e do material lamoso depositado entre os dois, impossibilita o caminhamento entre estes pela praia (Figura 45).

**Figura 44.** Acesso **S07\_P016\_A05** à esquerda e acesso **S07\_P016\_A04** à direita.



Fonte PMF, 2024.

**Figura 45.** Praia entre os acessos **S07\_P16\_A05** e **S07\_P16\_A04**

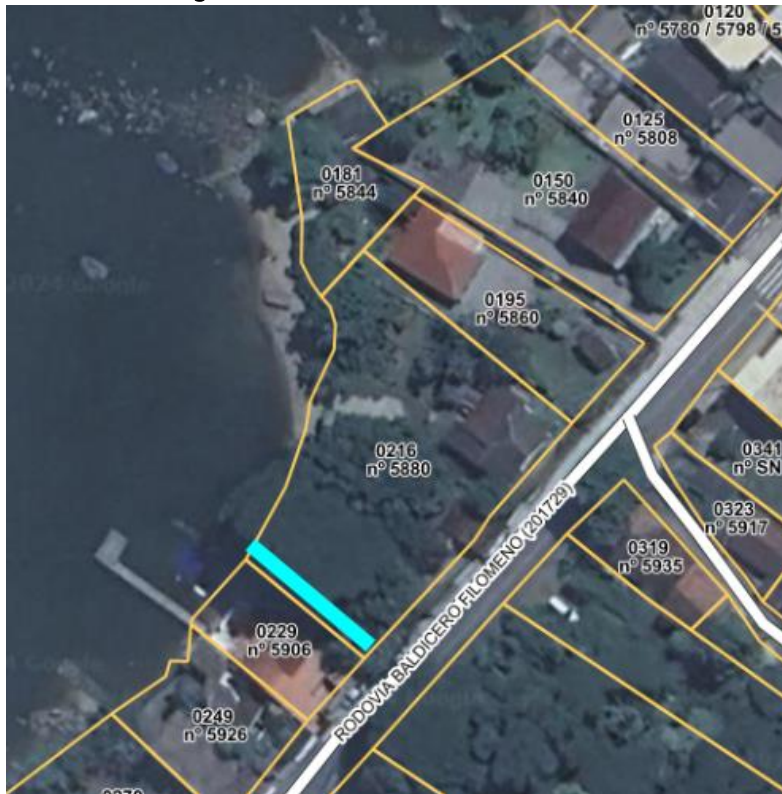


Fonte: PMF, 2024.

O próximo acesso atualmente aberto (**S07\_P16\_A01**) está localizado a 784 m de distância do **S07\_P16\_A04** , sendo necessário abrir dois acessos à orla nesse trecho, os acessos **S07\_P16\_A03** e **S07\_P16\_A02**.

Assim, conforme a LCM n. 482/2014, Art. 205-A, inciso II, sugere-se que o novo acesso à orla (**S07\_P16\_A03**) seja aberto no terreno de territorial 66.86.014.0216 com testada de 49 metros, desnível de 11 metros e distante 178,19 metros do acesso **S07\_16\_A04**.

**Figura 46. Acesso a ser aberto S07\_P16\_A03**



Fonte: PMF, 2024.

Sugere-se, ainda, que o novo acesso à orla (**S07\_P16\_A02**) seja aberto no terreno de territorial 66.86.014.0376 com testada de 7,24 metros, desnível de 5 metros e distante 172,99 metros do acesso **S07\_16\_A03**.

**Figura 47. Acesso a ser aberto S07\_P16\_A02**



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P16\_A01** a ser mantido está localizado entre duas edificações (territoriais 73.01.046.0339 e 73.01.046.0348). Dá acesso à praia que possui extensão e largura significativas, 318 e 7 m, respectivamente, com ecossistemas de costão rochoso associados a aglomerados de matações e ao embasamento cristalino aflorante. A praia oferece boa balneabilidade com águas calmas e límpidas. Também possui estruturas antrópicas como piers e benfeitorias que influenciam na morfodinâmica local. O acesso precisa ser sinalizado, pois passa despercebido por quem não é morador da região. Ele não é visível nas imagens aéreas.

**Figura 48.** Imagem 1 acesso S07\_P16\_A01 em relação aos imóveis; Imagem 2 vista do acesso da praia e; Imagem 3 vista do acesso da rodovia.



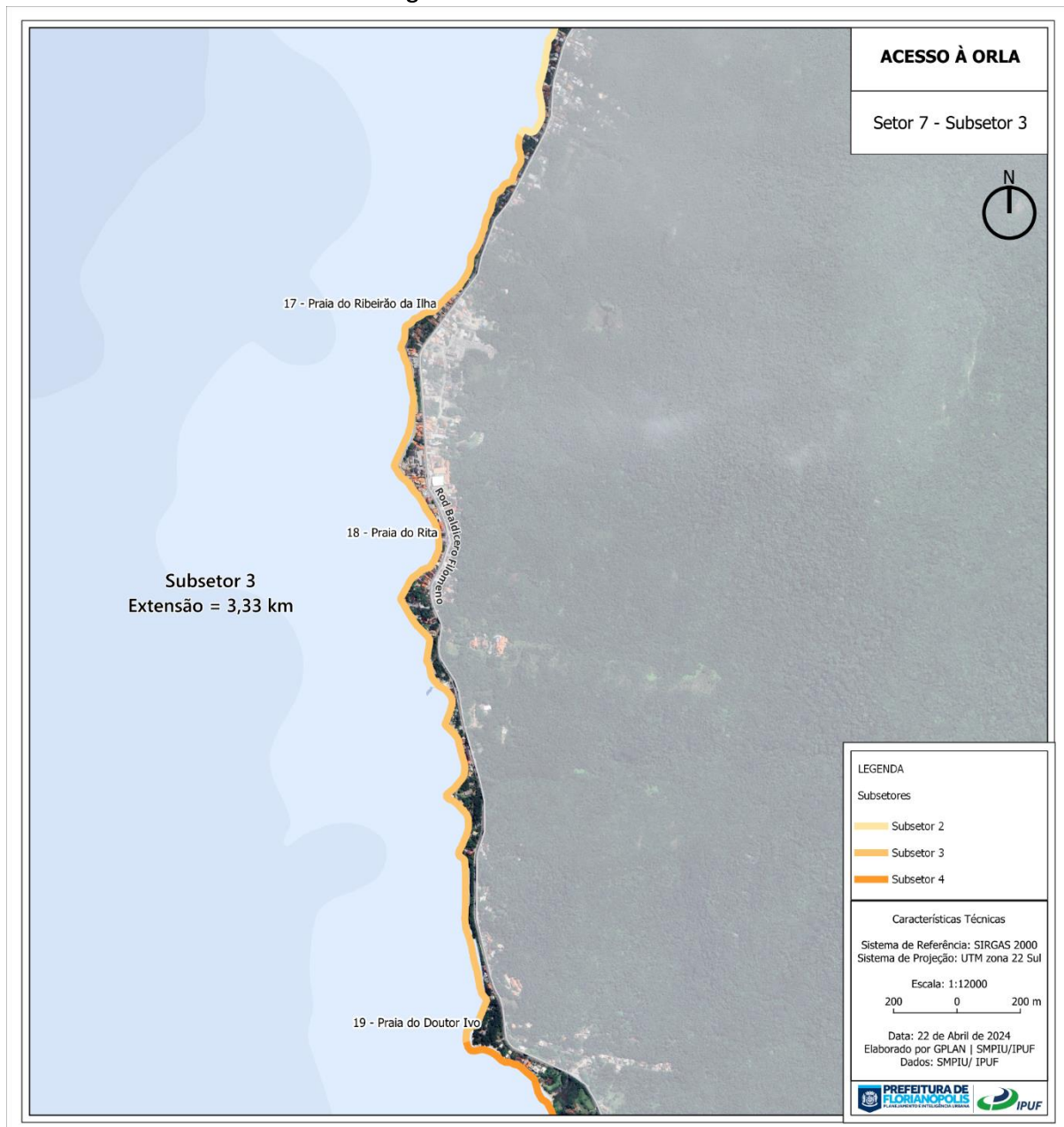
Fonte: PMF, 2024.

### **2.3. Subsetor 3**

O subsetor inicia na Rodovia Baldicero Filomeno, na altura do número 6.624 (Figura 49) e termina no número 9.650, possui 3,33 quilômetros de orla, sendo 1,18 quilômetros com presença de praia.

O Subsetor 3 é formado pelas Praias do Ribeirão da Ilha (P17), do Rita (P18), do Doutor Ivo (P19) e outras pequenas praias que não foram denominadas pela Lei Municipal n. 5.847/2001.

**Figura 49. Setor 7 - Subsetor 3**



Fonte: Elaboração Própria

### 2.3.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 3

Os aspectos ambientais do Subsetor 3 são similares aos do Sul Subsetor 2, apresentando uma continuidade deste.

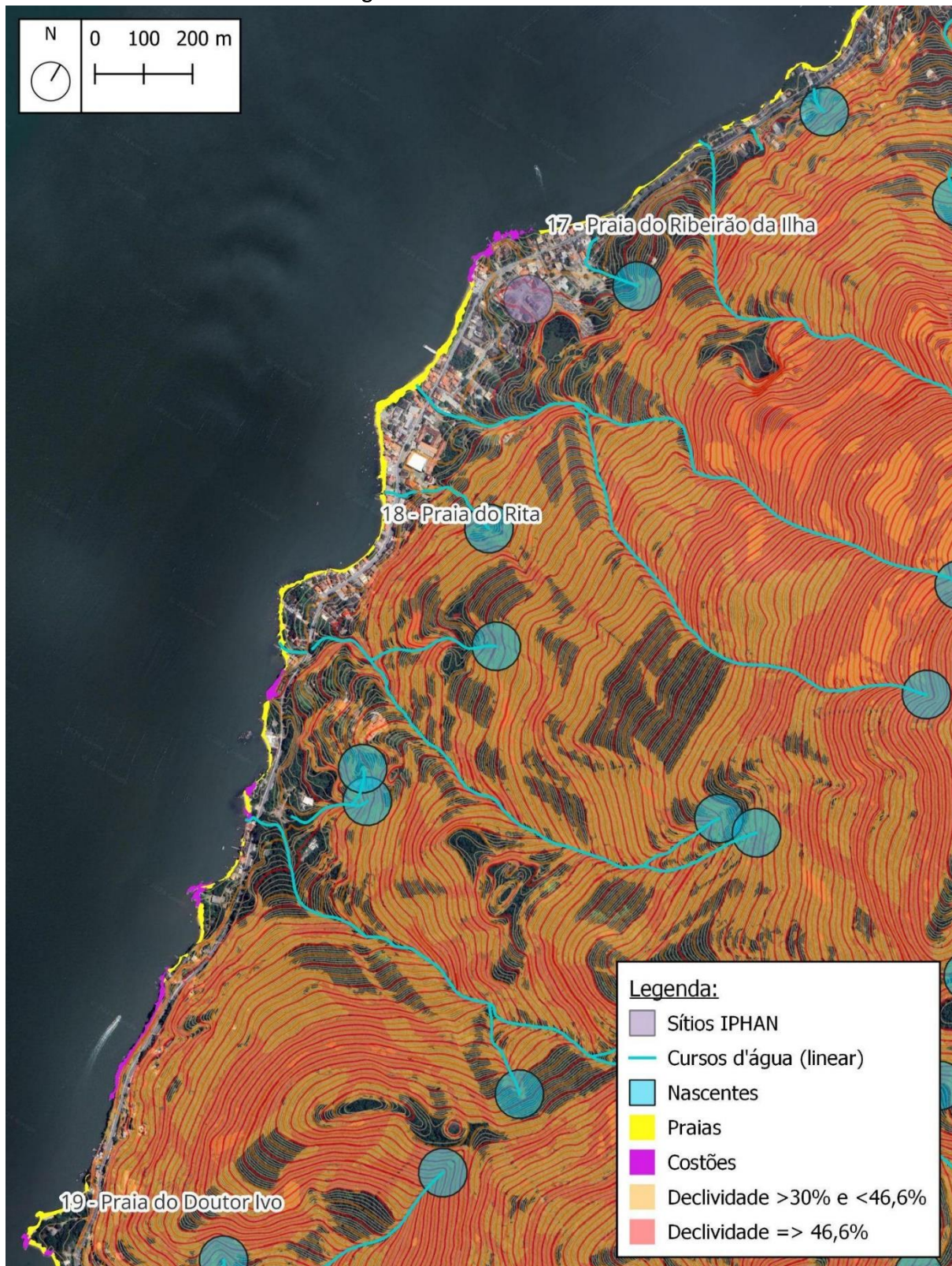
O afloramento do embasamento cristalino se aproxima da linha de costa, reduzindo a largura da planície costeira. Neste subsetor, os ecossistemas de costão rochoso ocorrem em aglomerados de matacões e afloramentos do embasamento cristalino.

As praias arenosas são encaixadas nas reentrâncias do embasamento cristalino. Apresentam trechos com depósitos ricos em lama e biodetritos. A largura das praias são limitadas pelas edificações e benfeitorias construídas sobre elas. Por vezes apresentam moles improvisados e rampas de lançamento de embarcação.

Os cursos d'água com desembocadura nas praias são canalizados em seção fechada para transpor a Rod. Baldicero Filomeno. Geralmente, as canalizações se estendem até a praia e, muitas vezes, os acessos à orla existentes são instalados às margens ou sobre os rios canalizados.



Figura 50. Setor 7 - Subsetor 3



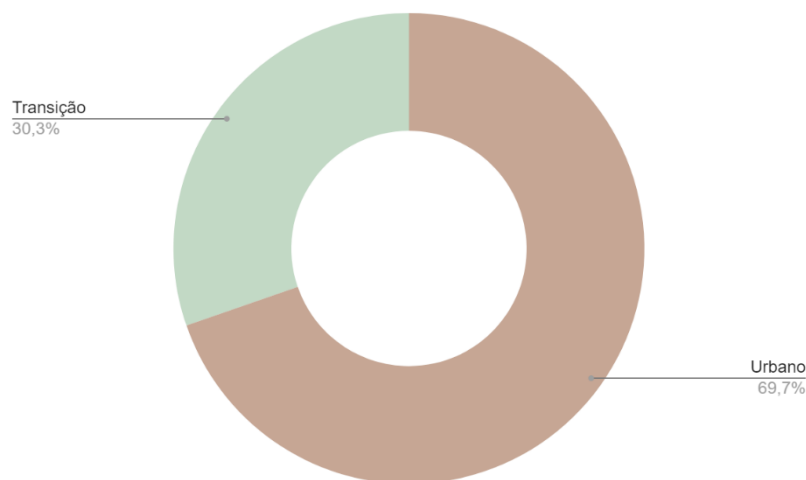
Fonte: Elaboração Própria

### 2.3.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 3

A análise do uso e ocupação territorial da área inclui os zoneamentos presentes na legislação vigente, a relação entre espaços edificados e não edificados, a dinâmica entre usos residenciais e não residenciais existentes, o índice de consolidação e os imóveis subutilizados da área.

Quanto aos zoneamentos presentes na área de estudo, constata-se a presença em maior quantidade de macroáreas de uso urbano, que são destinadas às funções da cidade e que ocupam 69,7% do recorte e apresentam zoneamento de uso misto (AMC) junto ao centro histórico do Ribeirão da Ilha, ocupando 27,85% da área de estudo e (ARM) após o centro histórico, mais ao sul, ocupando 36,76% da mesma área.

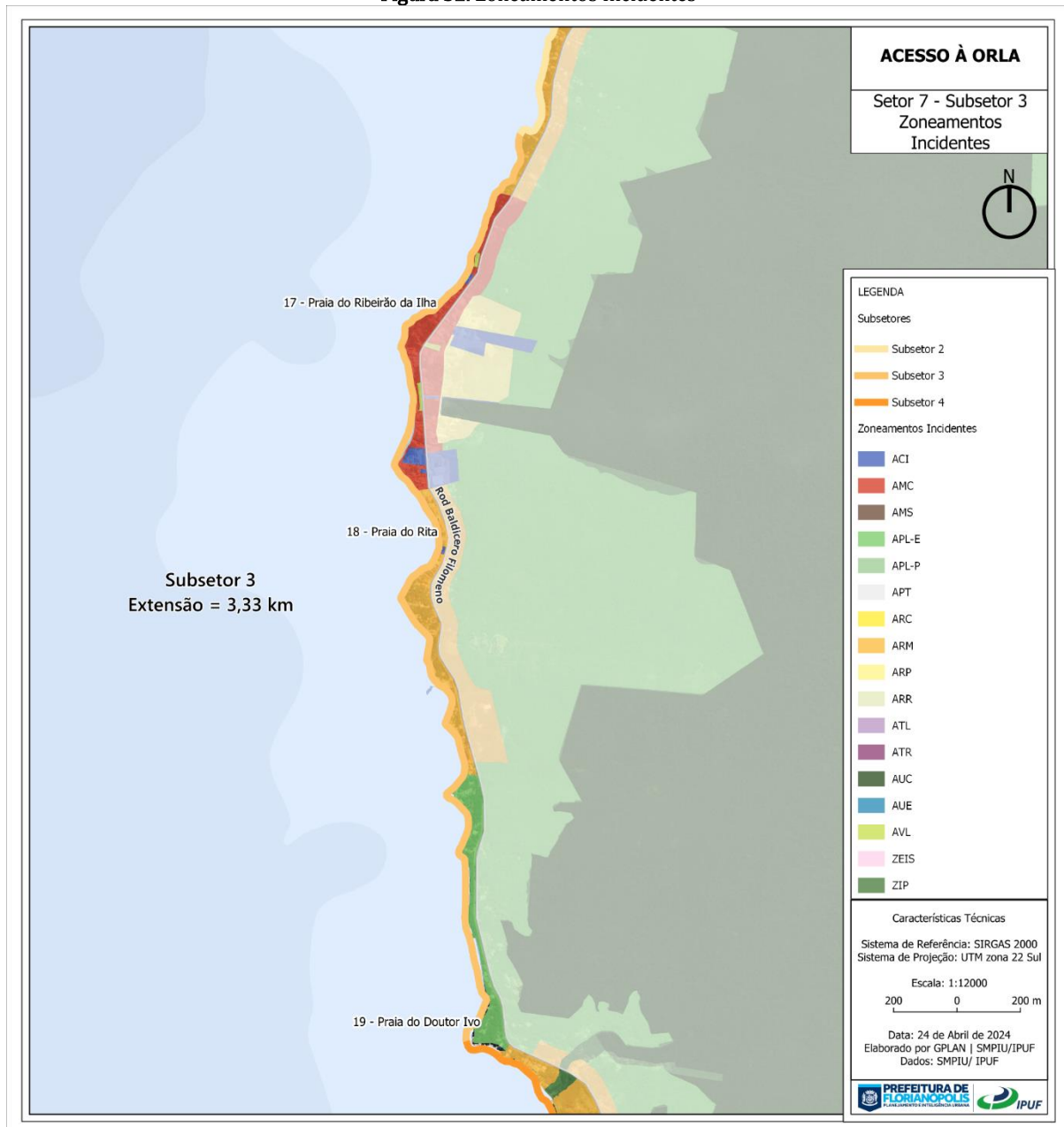
**Figura 51.** Divisão macroáreas Subsetor 3 (%)



Fonte: Elaboração própria. Dados: Plano Diretor Municipal

A macroárea de transição, que permite os usos urbanos de baixa densidade com função de proteger as áreas de usos não urbanos, ocupa 30,3% da área e está presente na porção Sul do recorte, são áreas em APL junto à orla, local em que a faixa entre a Rodovia e o mar é mais estreita.

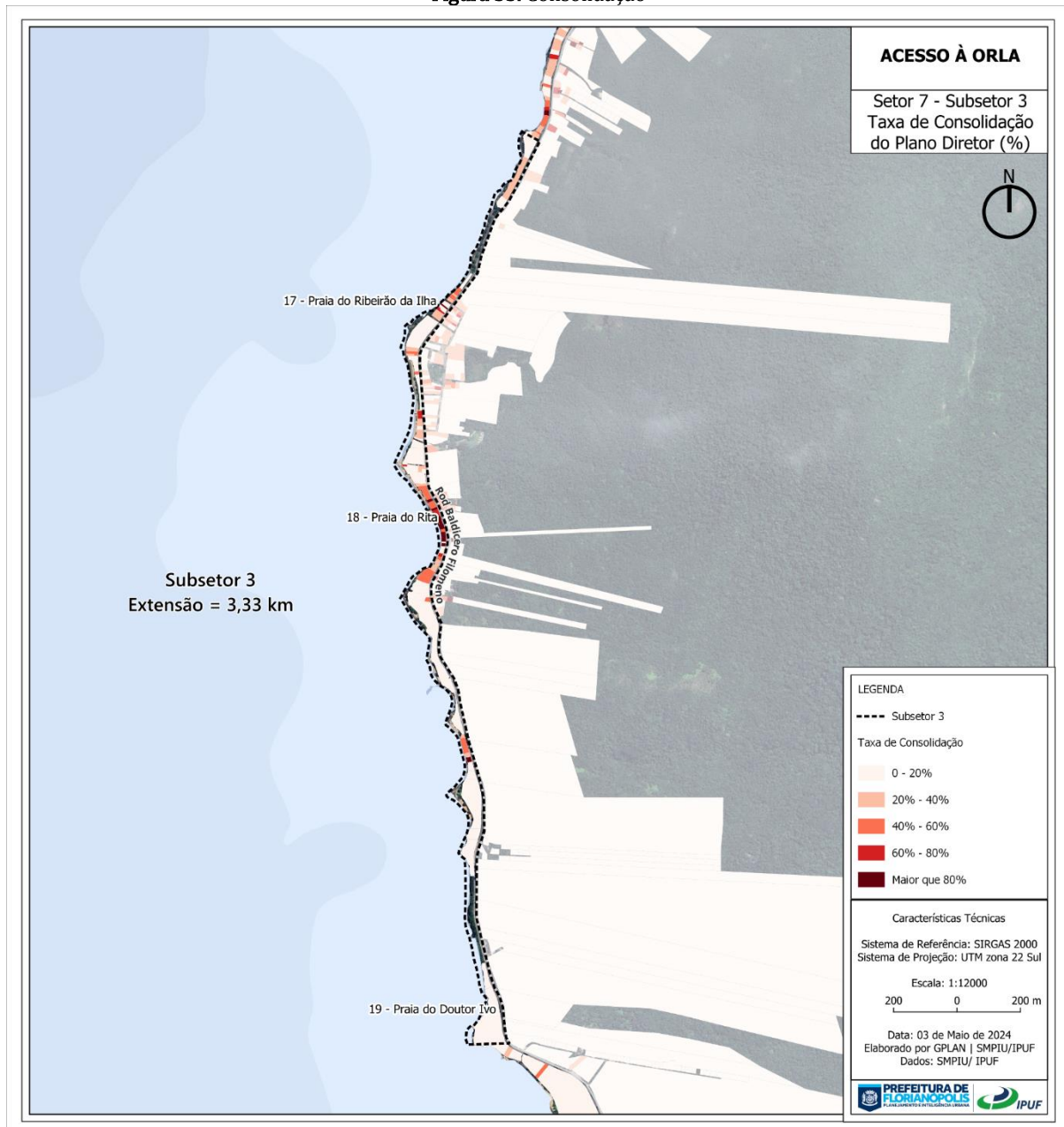
**Figura 52. Zoneamentos Incidentes**



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a taxa de consolidação do Plano Diretor na área de estudo, que representa a proporção em que o potencial construtivo possível pela legislação já foi atingido, constata-se um maior aproveitamento na porção do centro histórico e junto à Praia do Rita, as demais áreas possuem baixa consolidação.

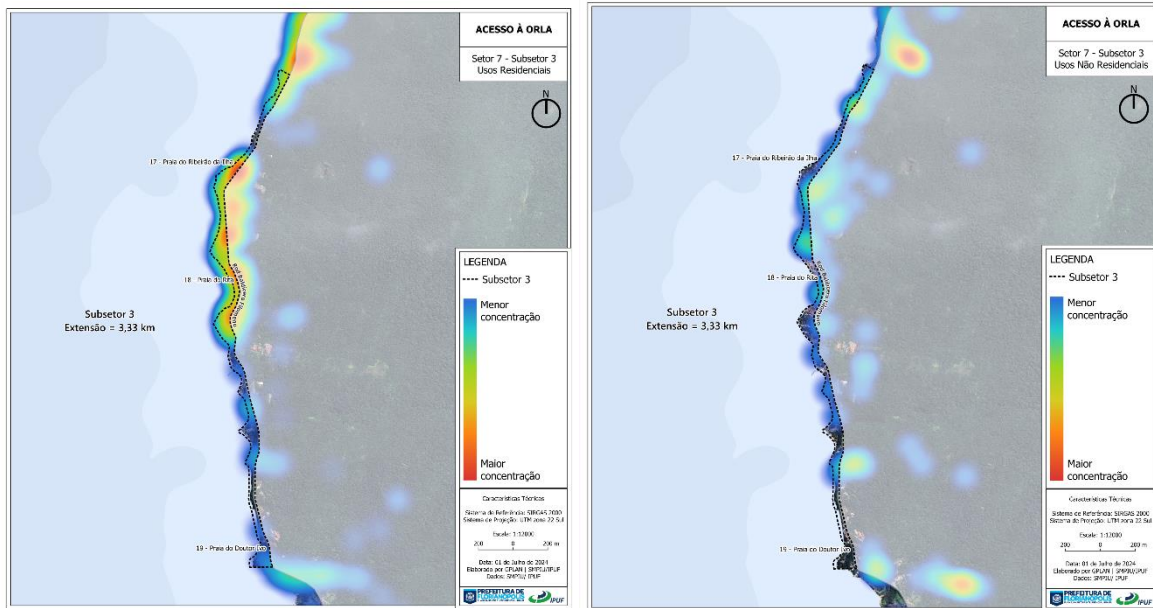
Figura 53. Consolidação



Fonte: Elaboração Própria

Observa-se maior concentração de uso residencial na porção central do recorte, também coincidindo com o centro histórico da região. Com relação aos usos não residenciais percebe-se baixa concentração de usos não residenciais em toda a área de estudo, com maior incidência principalmente no trecho mais ao norte, região do centro histórico.

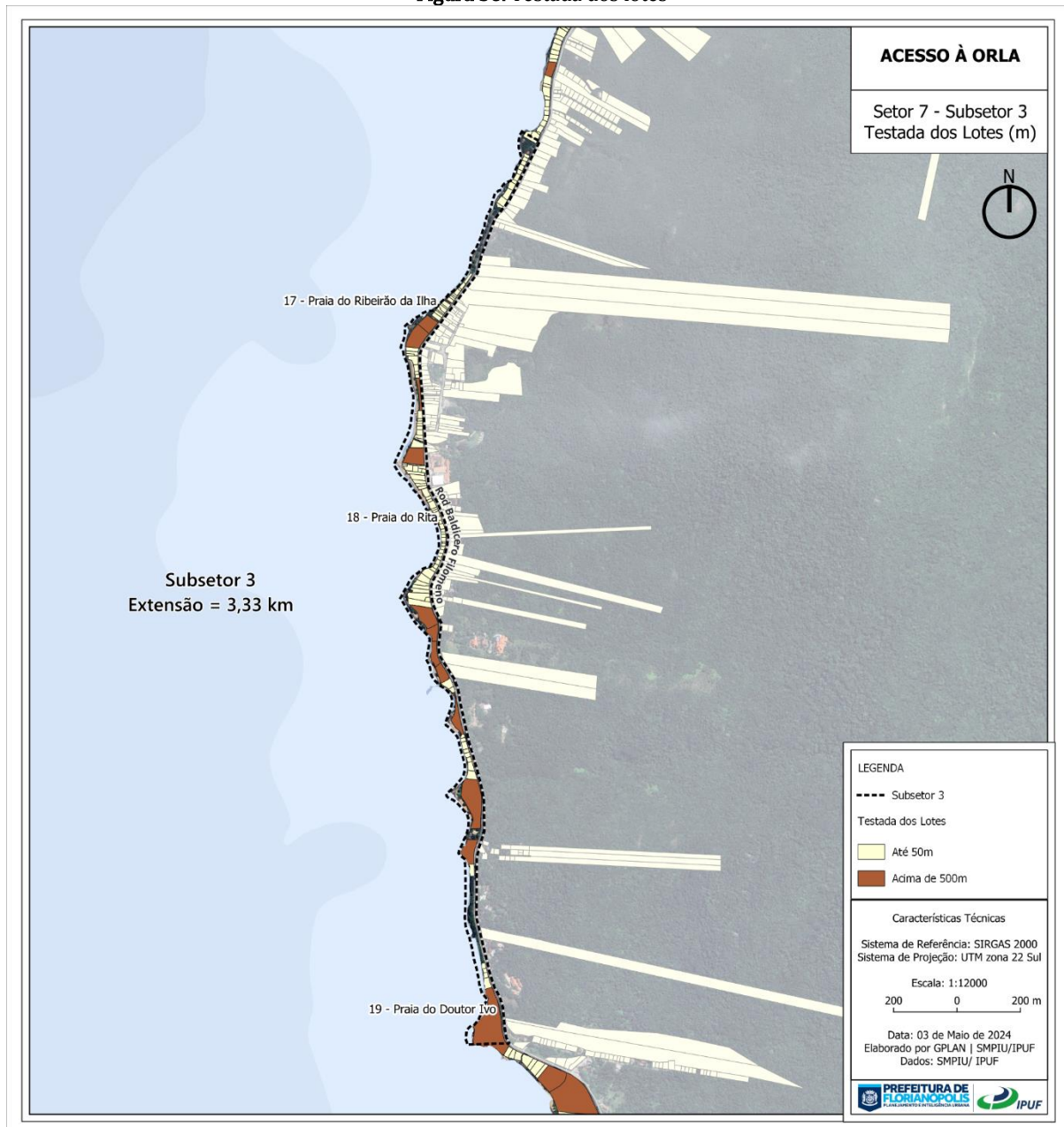
**Figuras 54 e 55. Usos Residenciais e Usos não Residenciais**



Fonte: Elaboração Própria

A Figura 56 apresenta as testadas dos lotes na área em estudo com extensão maior que 50 metros e demonstra que 12 têm testada superior à 50 metros com acesso direto à orla e serão estudados neste relatório a fim de enquadramento no artigo 205-A da LCM n. 482/2014.

**Figura 56.** Testada dos lotes



Fonte: Elaboração Própria

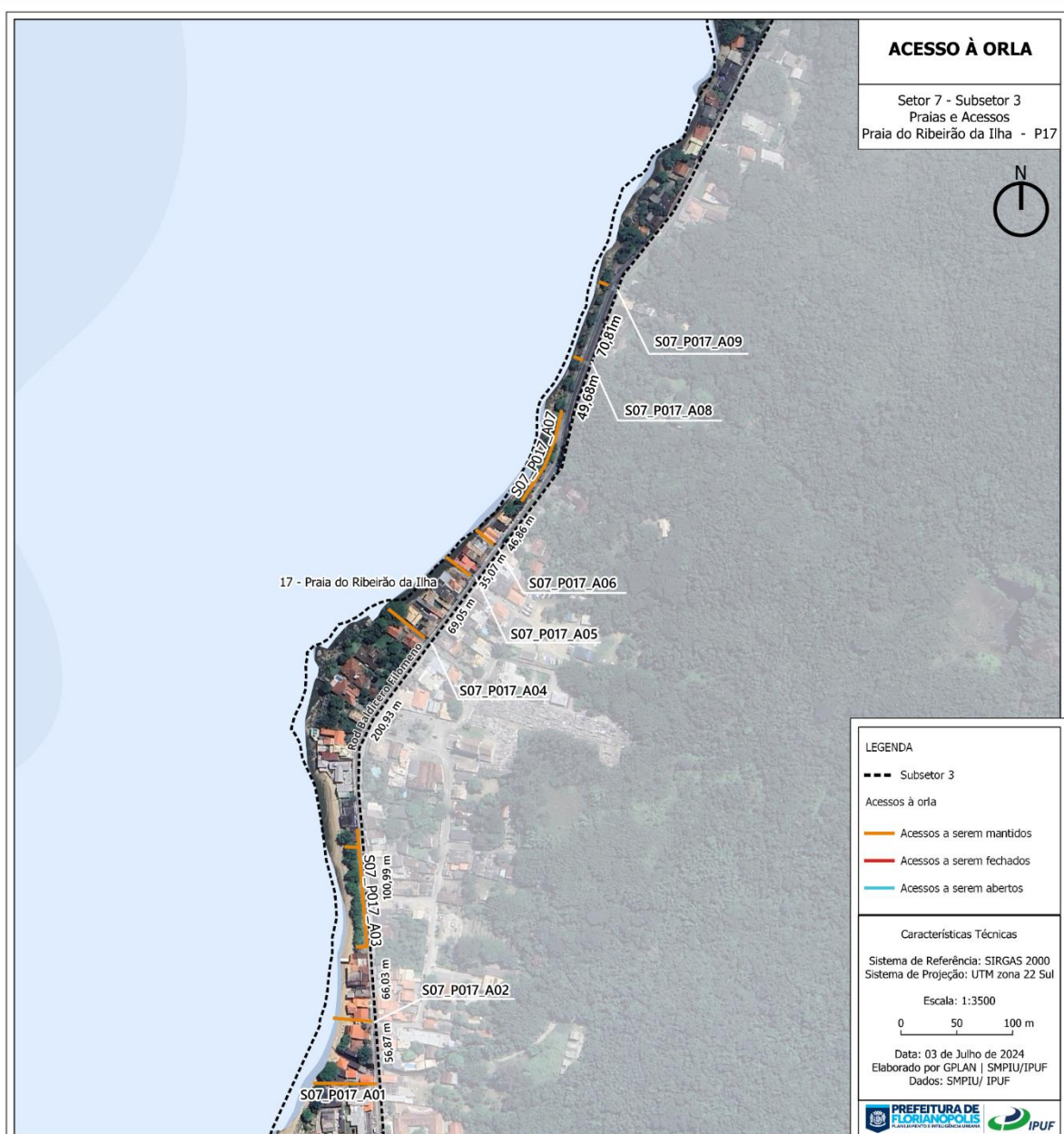
A partir das análises urbanísticas pode-se considerar a presença na área em estudo de imóveis com maior consolidação ao centro/norte do recorte e baixa consolidação no restante da área. Na área central percebe-se a maior concentração de unidades residenciais e maior facilidade de deslocamento à orla, por tratar-se do centro histórico da região.

### 2.3.3. Praias e Acessos

#### 2.3.3.1. Praia do Ribeirão da Ilha - P17

Segundo a Legislação (Lei Municipal 5.847/2001), a Praia do Ribeirão da Ilha está localizada entre os Riacho da Gruta e do Seu Rita, que é formada por dois trechos separados por projeções da linha de costa sobre a baía.

**Figura 57.** Praia do Ribeirão da Ilha - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

No primeiro trecho, ao norte, há uma praia pequena com infraestrutura de deck e escada em madeira, acesso **S07\_P17\_A09**. O deck se estende por aproximadamente 230 m, criando passeio e local de contemplação sobre o aterro/enrocamento realizado para a implementação da Rod. Baldicero Filomeno. O deck termina no acesso **S07\_P17\_A08** em escada de madeira e encontra praça pública, acesso **S07\_P17\_A07** paralelo à praia, com escada em concreto, este acesso se localiza próximo à descarga de elemento hídrico canalizado em seção fechada.

**Figura 58. Acessos S07\_P17\_A09 e S07\_P17\_A08**



Fonte: PMF, 2024.

**Figura 59. Acesso S07\_P17\_A07**



Fonte: PMF, 2024.



Na área central da praia do Ribeirão da Ilha, há construções históricas da ocupação da Freguesia do Ribeirão (Nossa Senhora da Lapa do Ribeirão). Entre as construções há 3 (três) acessos abertos à orla **S07\_P17\_A04**, **S07\_P17\_A05** e **S07\_P17\_06** (Figura 60). O acesso **S07\_P17\_06** está sobre o terreno do imóvel de inscrição imobiliária 73.13.020.0301. Os acessos **S07\_P17\_A04**, **S07\_P17\_A05** são acessos amplos para passagem de carros. Apesar de amplos e consolidados, os acessos conectam a via pública à praias com largura de faixa de areia pequena, não havendo conectividade entre estes acessos pela praia. Os acessos **S07\_P17\_A04** e **S07\_P17\_A05** possuem vocação para o apoio às atividades náuticas. Os acessos **S07\_P17\_A04** e **S07\_P17\_06** são sobre descarga hídrica.

**Figura 60.** Acessos **S07\_P17\_A04**, **S07\_P17\_A05** e **S07\_P17\_06**



Fonte: PMF, 2024

O segundo trecho da praia do Ribeirão da Ilha possui faixa de areia de aproximadamente 300 m (trezentos metros) de extensão e largura variando de 10 a 15m (dez a quinze metros). A praia encontra-se urbanizada, com enrocamento/aterro da praça Maria Francisca Silva e píer sobre ela. Também apresenta descarga hídrica com canalização até faixa de areia.

Três acessos estão localizados na praça Maria Francisca Silva, popularmente conhecida como Dona Chiquinha. A praça é linear e acompanha à orla. Nesta praça está localizado o acesso **S07\_P17\_A03** (Figura 61), paralelo à orla e que conta com rampas e escadas construídas em alvenaria.

**Figura 61.** Acesso **S07\_P17\_A03** na Praça Dona Chiquinha.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P17\_A02** é uma via ampla, sem denominação, com passagem para carros. O acesso **S07\_P17\_A01** está localizado em terreno da PMF, ao lado do Conselho Comunitário do Ribeirão da Ilha, com aproximadamente 3 m (três metros) de largura (Figura 62). A

praia entre estes acessos, assim como na praia à adjacência da praça Maria Francisca Silva, apresenta faixa de areia larga. Entre os acessos S07\_P17\_A02 e S07\_P17\_A01 há curso d'água natural de grande porte.

**Figura 62.** Acessos S07\_P17\_A02 e S07\_P17\_A01.

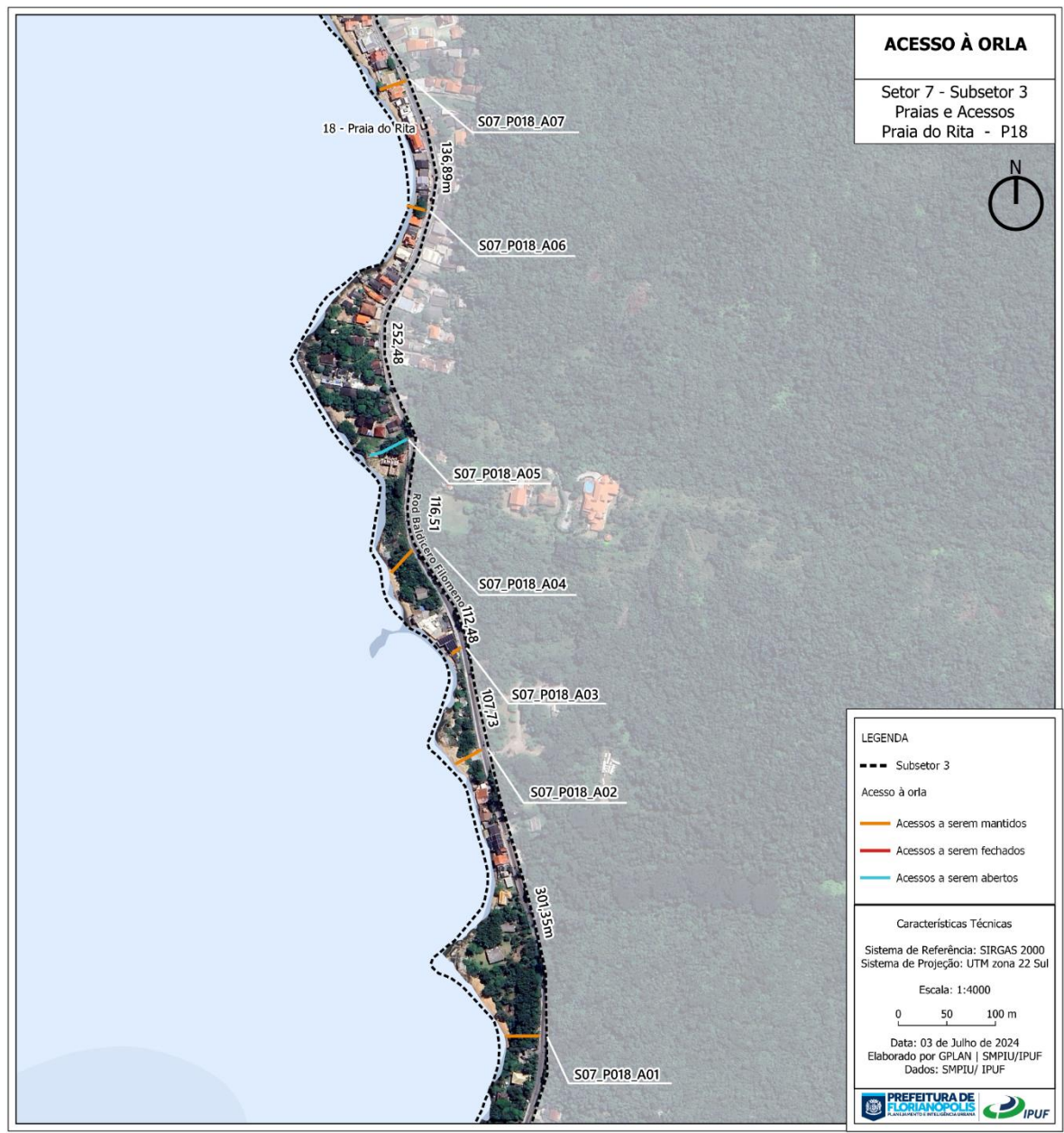


Fonte: PMF, 2024.

### 2.3.3.2. Praia do Rita - P18

A praia do Rita é formada por pequenas praias descontínuas, que recebem denominações populares dos seus moradores, como por exemplo, praia do Seu Ari, e do D'Acâmpora.

**Figura 63.** Praia do Rita - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O primeiro trecho de praia está localizado junto à Freguesia do Ribeirão. A praia possui aproximadamente 350m (trezentos e cinquenta) e largura variável de 1(um) a 8 m (oito metros). A orla é densamente ocupada e possui dois acessos **S07\_P18\_A07** e **S07\_P18\_A06**.

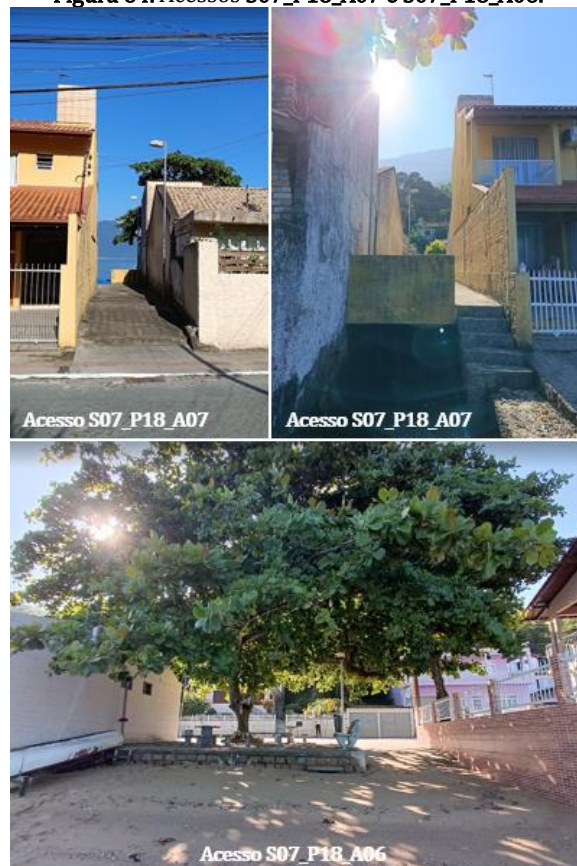
O acesso **S07\_P18\_A07** está localizado sobre um curso d'água canalizado em seção fechada, a faixa de areia da praia possui intervenções antrópicas como muramento e rampas de lançamento de embarcações, têm areia grossa e matacões e sua faixa de areia

é contínua longitudinalmente possibilitando o caminamento até o acesso vizinho ao norte (S07\_P17\_A01).

O acesso S07\_P18\_A06 está localizado numa praça, sobre elemento hídrico canalizado em seção fechada (Figura 64). A praia possui extensão longitudinal (~25m) e transversal (~3m) limitada pelas edificações construídas sobre a mesma.

Os acessos S07\_P18\_A06 e S07\_P18\_A07 precisam de sinalização, este último precisa de qualificação da escada de acesso à praia.

**Figura 64.** Acessos S07\_P18\_A07 e S07\_P18\_A06.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso S07\_P18\_A05, é um acesso a ser aberto, está sobre imóvel com edificação irregular (inscrição imobiliária n.72.36.074.0575), possui testada maior que 50 m. Nos fundos do imóvel há uma praia com extensão longitudinal de aproximadamente 150 m, dependendo do nível do mar. A praia não possui acesso público, por isso não foi possível verificar suas características *in loco*. No entanto, é possível observar que ela possui

muramento, descarga fluvial, rochas e pier através de ferramentas de SIG e imagens de *drone*. Indica-se a abertura ao sul do imóvel, divisa com o territorial 72.36.074.0631, também com testada superior a 50 metros.

O acesso **S07\_P18\_A05** ficará distante 252,84m do acesso **S07\_P18\_A06** e distante 116,51m do acesso **S07\_P18\_A04**.

**Figura 65. Acesso S07\_P18\_A05**



Fonte: PMF, 2024.

O Acesso **S07\_P18\_A04** está localizado próximo ao quilômetro 8.460 (oito mil quatrocentos e sessenta) da Rodovia Baldicero Filomeno. O acesso é por uma pequena trilha sobre o costão rochoso, que precisa de sinalização e qualificação com escadas para acessar a praia, pois possui desnível de 8 metros da rodovia para a praia (Figura 66). A praia possui aproximadamente 150 m de extensão longitudinal, com edificações no trecho sul (muros e rampa de lançamento de embarcações).

**Figura 66.** Acesso S07\_P18\_A04. À esquerda vista do acesso da Rodovia Baldicero Filomeno. À direita, vista do acesso da praia.



Fonte: PMF, 2024.

Os acessos S07\_P18\_A03 e S07\_P18\_A02 estão abertos e precisam de sinalização e qualificação. O Acesso S07\_P18\_A03 está junto ao rancho de maricultura. A praia possui depósito lamoso e vegetação de manguezal isolada.

Há na Superintendência da Pesca processo de regularização de rancho de maricultura neste trecho da praia, o qual também solicita realocação do mesmo, o que pode alterar o local do acesso à praia.

**Figura 67.** À esquerda acesso S07\_P18\_A02 e imagem à direita acesso S07\_P18\_A03 junto ao rancho de maricultura.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso S07\_P18\_A01 está aberto e precisa de sinalização e qualificação. O acesso está na altura do número 8.980 da Rodovia Baldicero Filomeno. O acesso é por uma trilha, conforme Figura 68 e precisa de escada para acessar a praia. A praia possui extensão

longitudinal de aproximadamente 85 m, costão rochoso no limite norte e alto valor paisagístico.

**Figura 68.** Imagem à esquerda, vista do acesso **S07\_P18\_A01** desde a rodovia Baldicero Filomeno. Imagem à direita vista do acesso **S07\_P18\_A01** desde a praia.



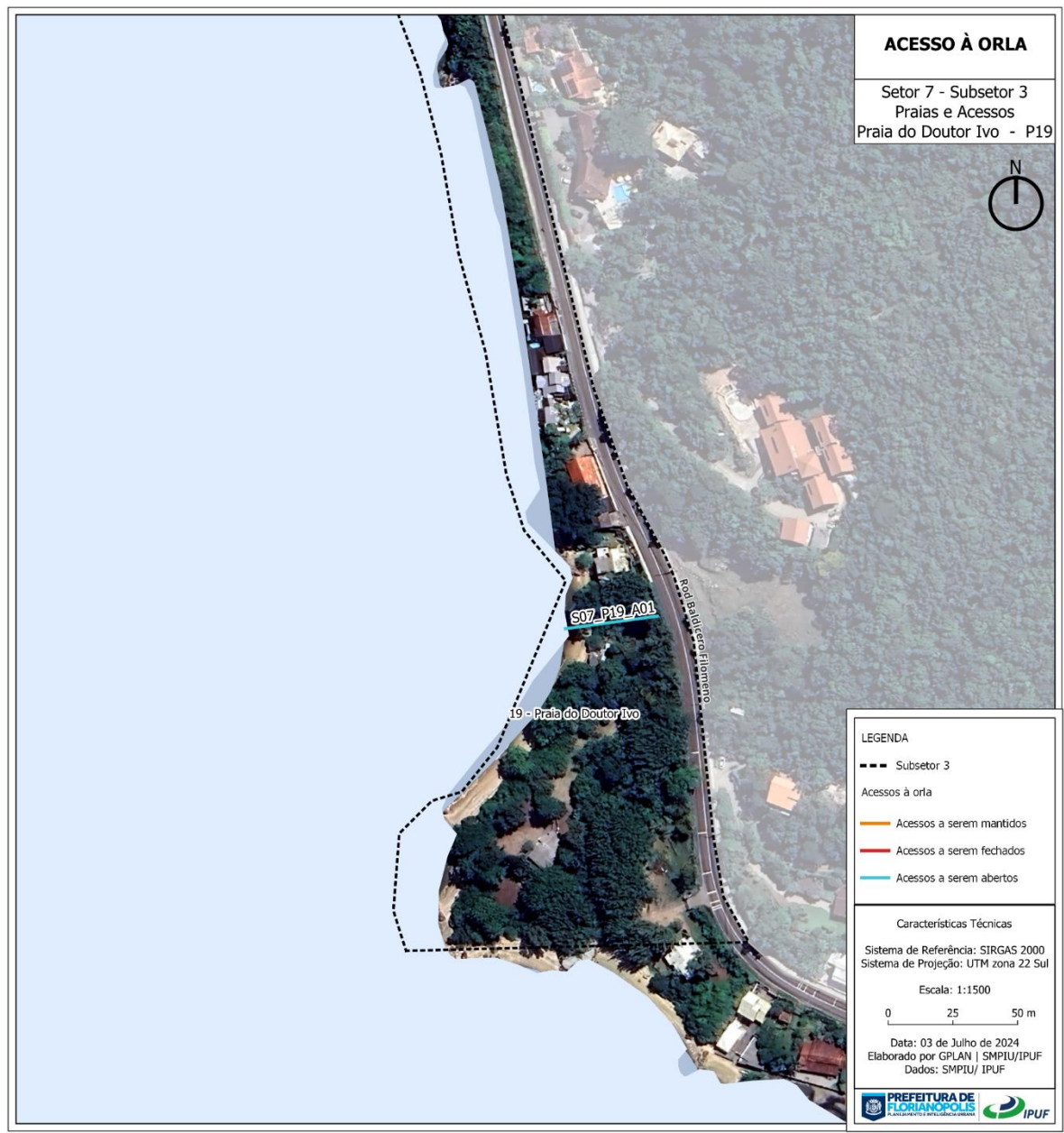
Fonte: PMF, 2024.

#### *2.3.3.3. Praia do Doutor Ivo - P19*

A praia do Doutor Ivo possui aproximadamente 92 (noventa e dois metros) de extensão, com largura média de 8m (oito metros). A Lei a descreve como “semi particular, pois toda a Ponta do Itaqui é uma única propriedade e só alcançável, por terra, com licença especial”.



**Figura 69.** Praia do Doutor Ivo - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A praia é acessível pela parte sul, transpondo o embasamento rochoso que aflora junto ao mar, separando a praia do Doutor Ivo da praia do Itaquí (Figura 70). Esse bloco rochoso dificulta o acesso da população à praia do Doutor Ivo, sendo necessário a abertura de novo acesso (**S07\_P19\_A01**) nesta praia.

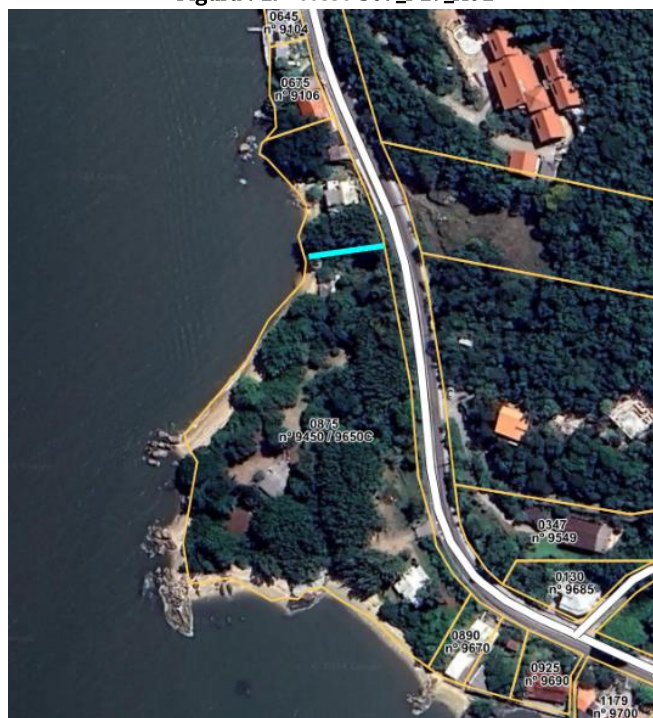
**Figura 70.** Vistas das Praias do Itaqui e do Doutor Ivo.



Fonte: PMF, 2024.

O comitê sugere a abertura do acesso **S07\_P19\_A01** no imóvel de inscrição imobiliária n. 73.49.012.0875, que conta com testada de 196,34 metros de comprimento e 3 edificações construídas. O acesso sugerido ficará distante 594,82 m do acesso proposto **S07\_P18\_A01**, sendo destes 360 metros de costão, sem possibilidade de acesso e distante 192,60 m do acesso **S07\_P20\_A03**.

**Figura 71.** Acesso S07\_P19\_A01

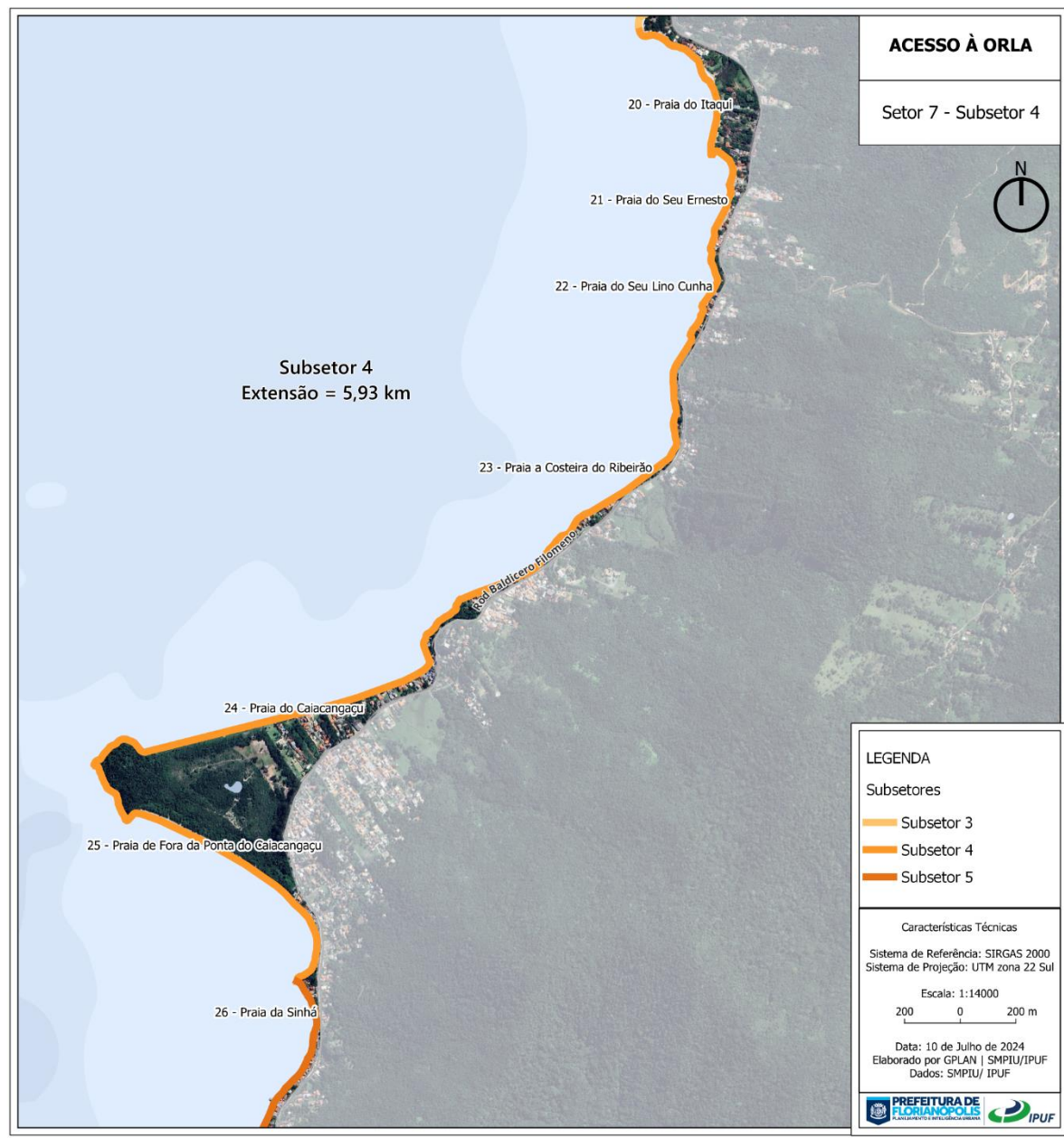


Fonte: PMF, 2024.

## 2.4. Subsetor 4

O subsetor inicia na altura do número 9.650 da Rodovia Baldicero Filomeno (Figura 72) e termina na altura do número 14.270 da mesma rodovia. Possui 5,93 quilômetros de orla, sendo 3,64 quilômetros com presença de praia.

**Figura 72.** Setor 7 - Subsetor 4



Fonte: Elaboração Própria

#### 2.4.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 4

O Subsetor 4 não apresenta diferenças significativas na geomorfologia, cobertura vegetal e recursos hídricos em relação ao sul do Subsetor 2 e Subsetor 3, com exceção das planícies costeiras da praia do Itaqui, da Costeira do Ribeirão, da Sinha e a ponta do Caiacangaçu. Estes locais se diferenciam principalmente pelo afastamento do embasamento cristalino da linha de costa. Apenas no último caso, na ponta do Caiacangaçu, o afastamento ocorre pela formação do tómbolo que projeta a posição da linha de costa sobre a baía, nos demais há o recuo do embasamento cristalino em direção ao continente.

Nas demais áreas, de forma geral, o embasamento cristalino se aproxima da linha de costa, reduzindo a largura da planície costeira. Neste subsetor, os ecossistemas de costão rochoso ocorrem em aglomerados de matacões e afloramentos do embasamento cristalino. As praias arenosas são encaixadas nas reentrâncias do embasamento cristalino ou desenvolve-se sobre paleo cordões litorâneos durante a última regressão marinha. Apresentam trechos com depósitos ricos em lama e biodetritos. A largura das praias são limitadas pelas edificações e benfeitorias construídas sobre elas. Por vezes apresentam moles improvisados e rampas de lançamento de embarcação.

Os cursos d'água com desembocadura nas praias são canalizados em seção fechada para transpor a Rod. Baldicero Filomeno. Geralmente, as canalizações se estendem até a praia e, muitas vezes, os acessos à orla existentes são instalados às margens ou sobre os rios canalizados.

**Figura 73. Setor 7 - Subsetor 4**



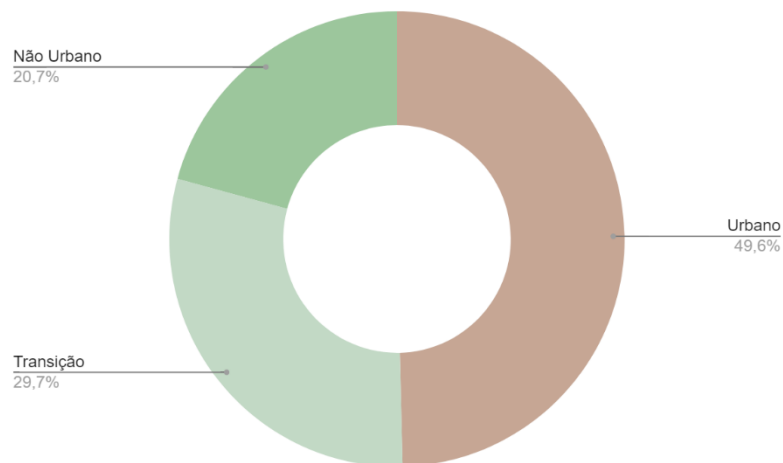
Fonte: Elaboração Própria

#### 2.4.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 4

A análise do uso e ocupação territorial da área inclui os zoneamentos presentes na legislação vigente, a relação entre espaços edificados e não edificados, a dinâmica entre usos residenciais e não residenciais existentes, o índice de consolidação e os imóveis subutilizados da área.

Quanto aos zoneamentos presentes na área de estudo, constata-se a presença em maior quantidade de macroáreas de uso urbano, que são destinadas às funções da cidade e que ocupam 49,6% do recorte e apresentam zoneamento predominante de uso misto (ARM) junto à orla, ocupando 49,26% da área de estudo.

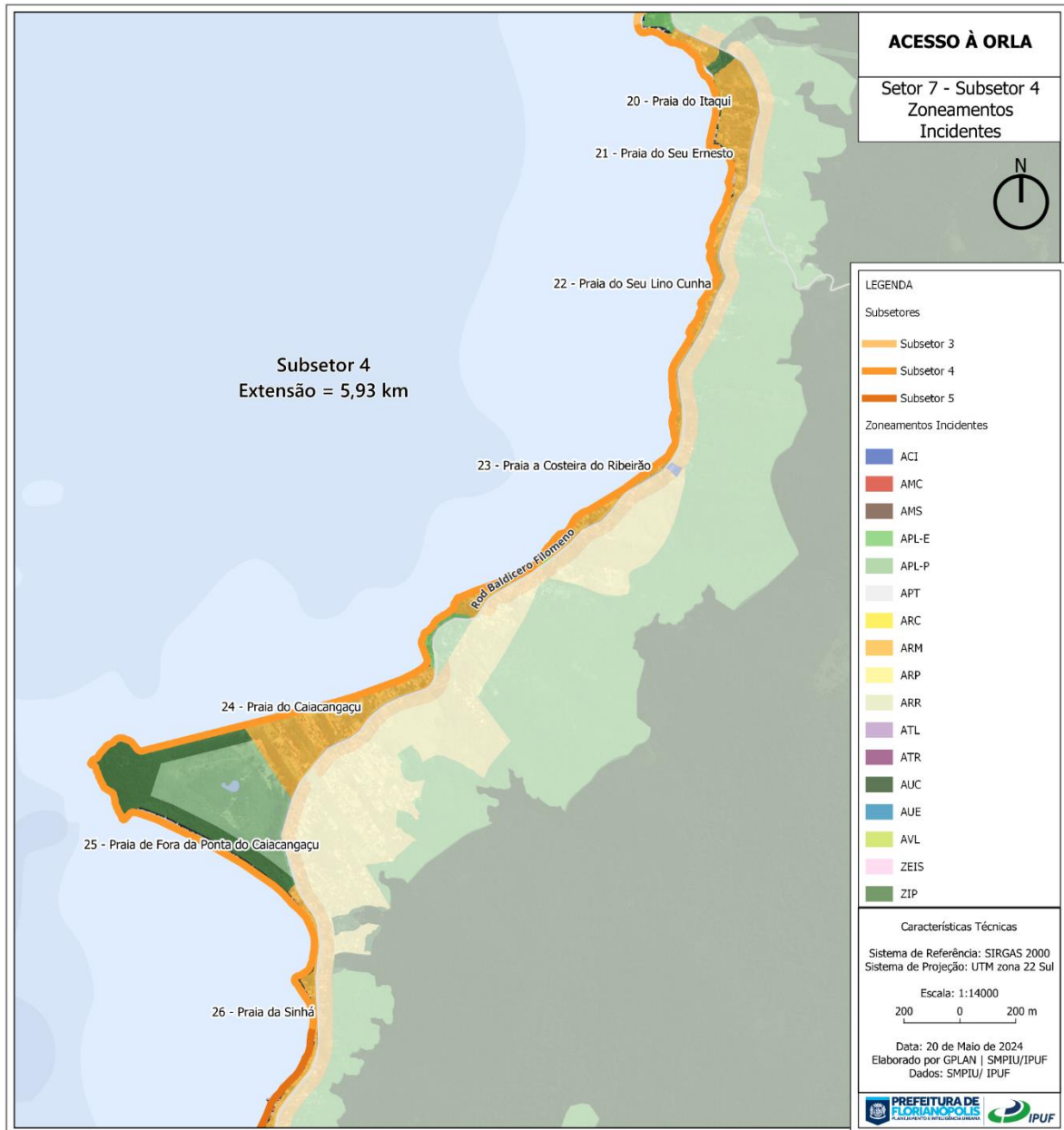
**Figura 74.** Divisão macroáreas Subsetor 4 (%)



Fonte: Elaboração própria. Dados: Plano Diretor Municipal

A macroárea de transição, que permite os usos urbanos de baixa densidade com função de proteger as áreas de usos não urbanos, ocupa 29,7% da área e está presente na porção Sul do recorte na Praia do Caiacangaçu (P24), são áreas em APL junto à área em ZIP na orla na mesma praia.

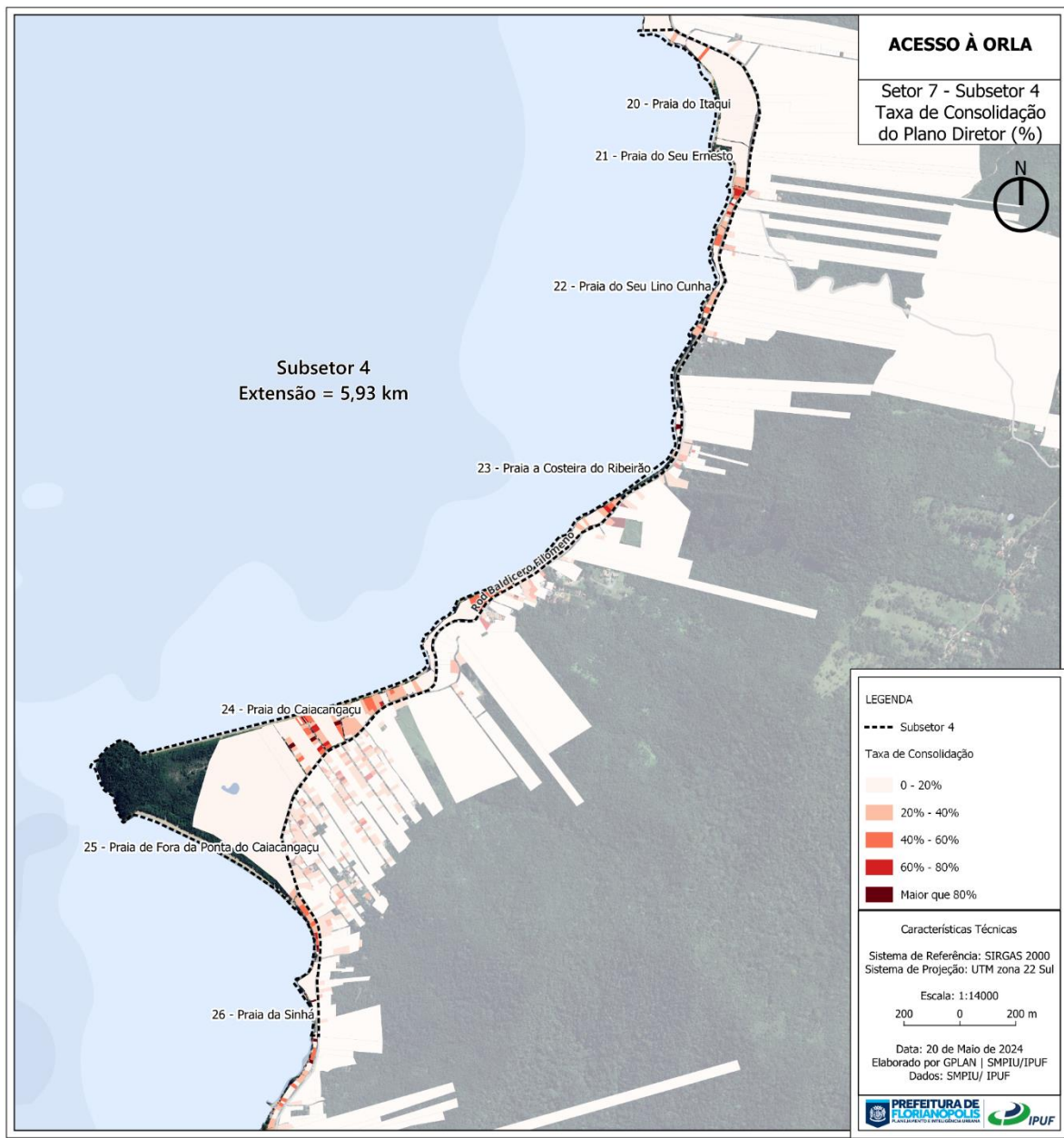
**Figura 75. Zoneamentos Incidentes**



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a taxa de consolidação do Plano Diretor na área de estudo, que representa a proporção em que o potencial construtivo possível pela legislação já foi atingido, constata-se um baixo aproveitamento em todo o recorte com alguns imóveis pontualmente mais consolidados.

**Figura 76. Consolidação**

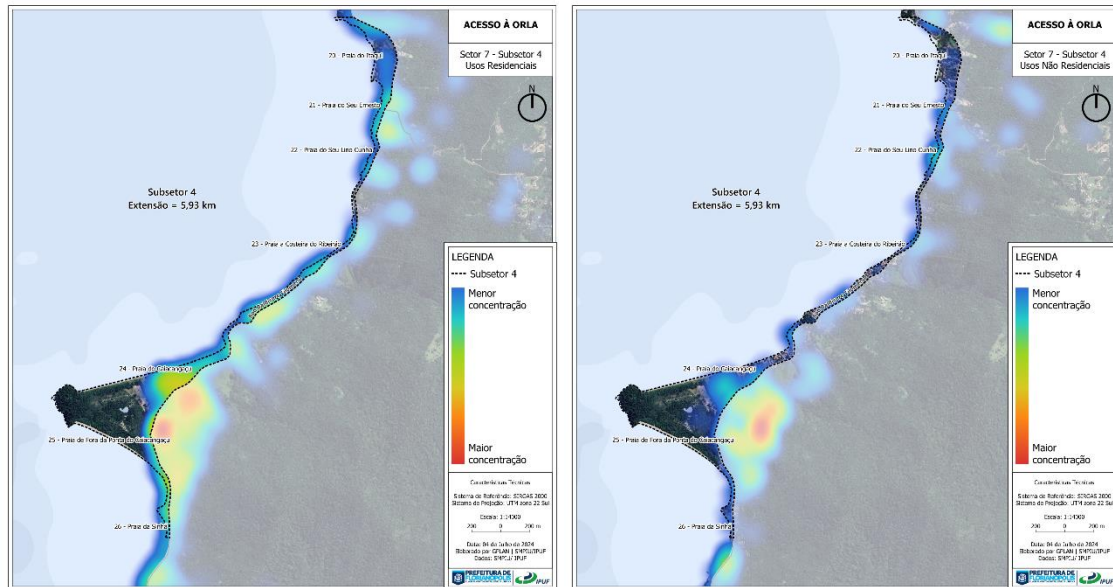


Fonte: Elaboração Própria

Observa-se maior concentração de uso residencial na região junto à Praia do Caiacangaçu (P24), mesmo fenômeno que ocorre com os usos não residenciais, demonstrando ocorrência de centralidade urbana na referida praia.



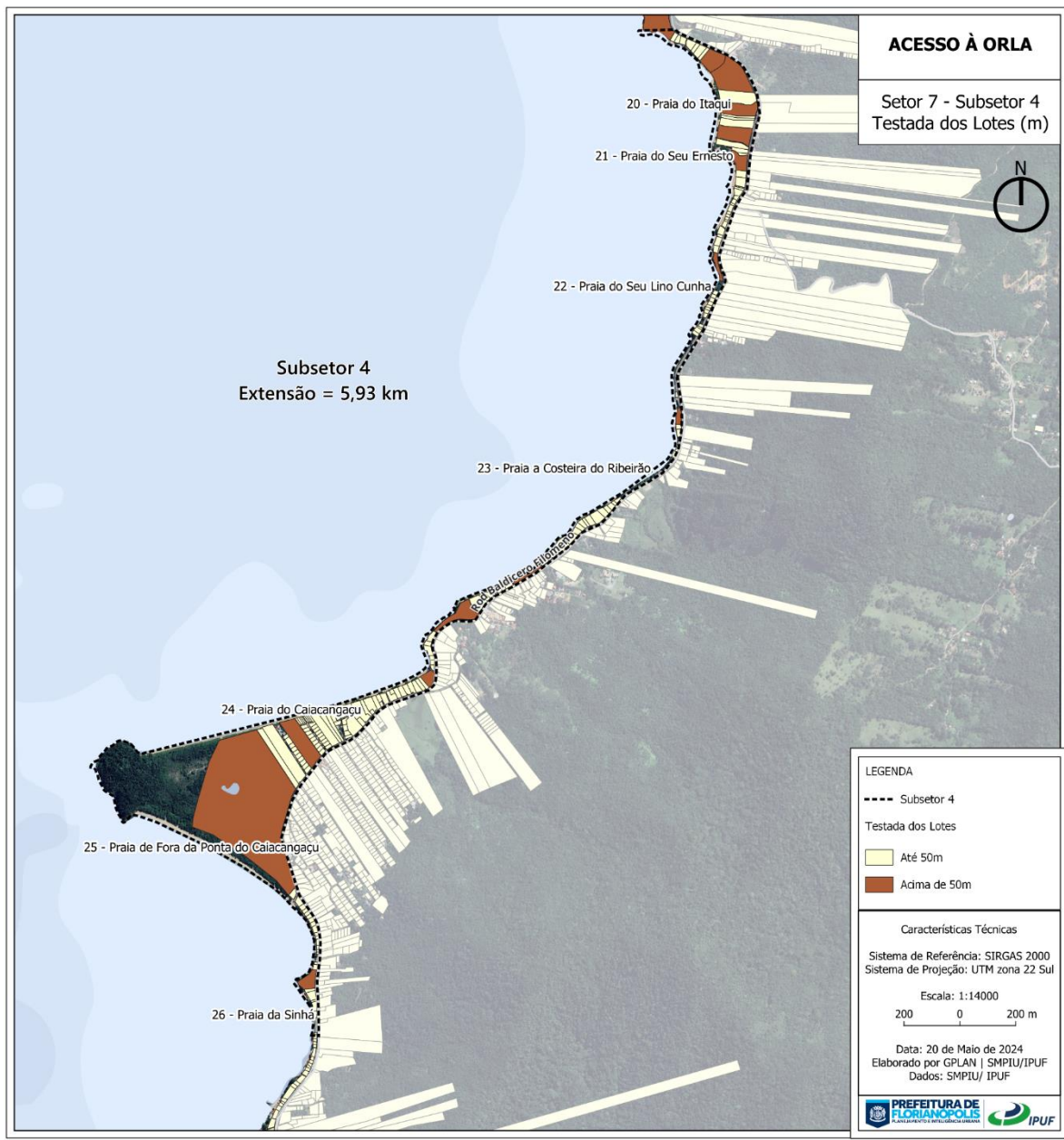
**Figuras 77 e 78. Usos Residenciais e Usos não Residenciais**



Fonte: Elaboração Própria

A Figura 79 apresenta as testadas dos lotes na área em estudo com extensão maior que 50 metros e demonstra que 12 têm testada superior à 50 metros com acesso direto à orla, e serão estudados quanto à necessidade de abertura de acessos para enquadramento no artigo 205-A da LCM n. 482/2014.

**Figura 79.** Testada dos lotes



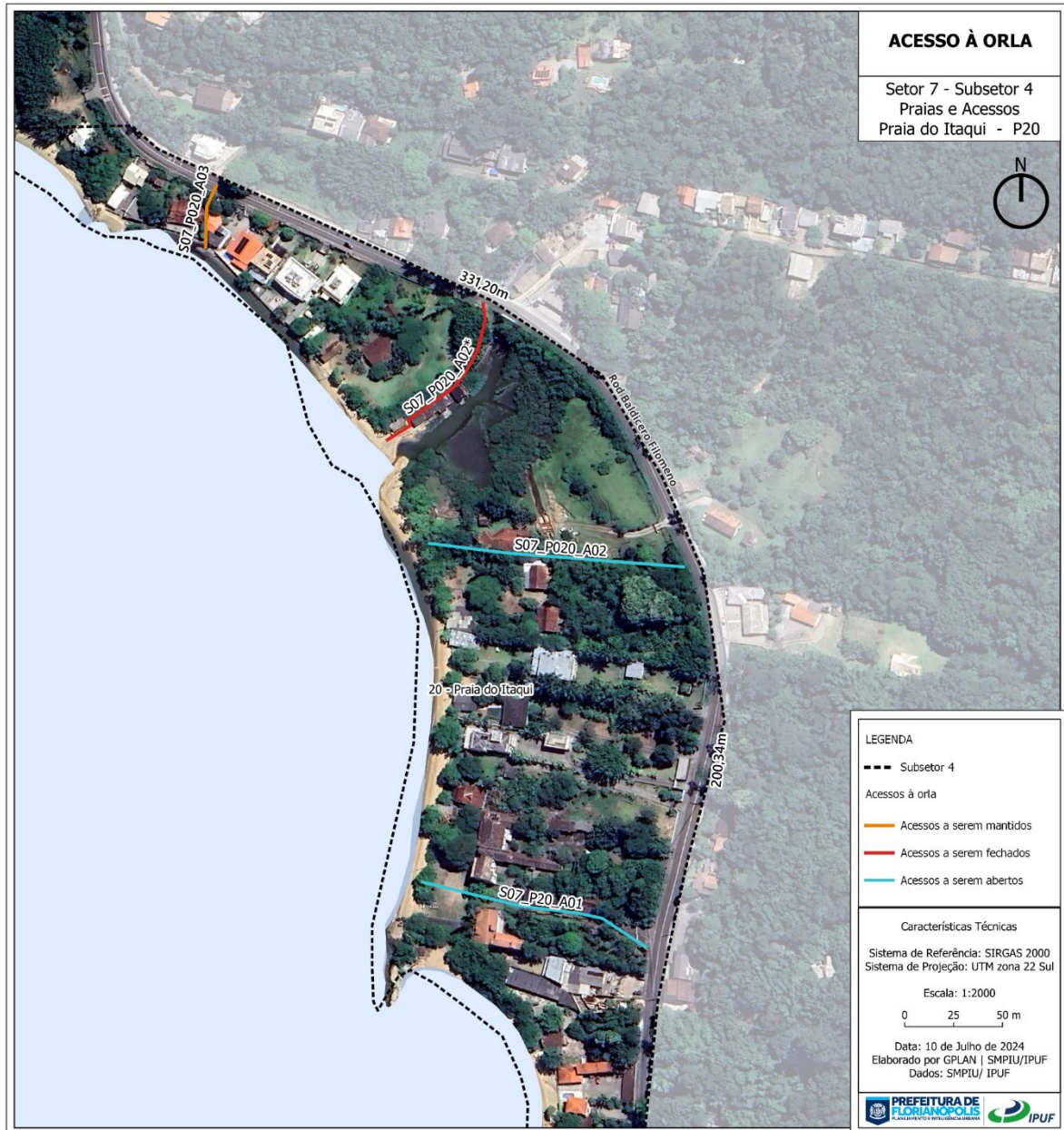
Fonte: Elaboração Própria

### 2.4.3. Praias e Acessos

### 2.4.3.1. Praia do Itaqui - P20

A praia do Itaqui, segundo a Lei, inicia na Ponta do Itaqui e segue para sul até a altura da Ponta do Museu (Ecomuseu do Ribeirão).

**Figura 80.** Praia do Itaqui - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A praia é subdividida em três trechos, separada por blocos rochosos e pela foz do rio que nasce no morro da Chapada e possui exutório ao sul da ponta do Itaqui.

O acesso **S07\_P20\_A03**, aberto, está localizado na Rodovia Baldicero Filomeno, ao lado do número 9.690. É necessário colocar sinalização e melhorar a pavimentação, pois encontra-se sobre uma tubulação d'água.

O trecho da praia acessada, atualmente, é pouco extensa (~50 m de extensão e ~4 m de largura), possui intervenções antrópicas sobre a praia (muramento), descarga de curso d'água canalizado em seção fechada e blocos de rocha formando ecossistema de costão rochoso.

**Figura 81. Acesso S07\_P20\_A03.**



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P20\_A02\***, aberto, está localizado junto ao curso d'água, na sua margem direita. Não está sinalizado e a "passarela" de concreto possui trechos quebrados e sinais de erosão.

O curso d'água é, no mínimo, de quarta ordem, possuindo grande competência para o carreamento dos sedimentos, formando esporão arenoso na sua desembocadura e bancos sobre o leito marinho (baixio). Na sua margem esquerda há o desenvolvimento de vegetação de restinga herbácea/subarbustiva e ecossistema de manguezal. Portanto, suas margens apresentam baixa estabilidade geológica e grande relevância ecológica, sendo desaconselhável a manutenção do acesso **S07\_P20\_A02\*** sob a perspectiva ambiental.

**Figura 82. Acesso S07\_P20\_A02**



Fonte: PMF, 2024.

Não é possível percorrer o trecho da praia entre os acessos **S07\_P20\_A03** e **S07\_P20\_A02\***, devido à construção de edificações sobre a faixa de areia, conforme Figura 83. Além disso, em períodos de chuva ou maré alta, não é possível transpor a foz do curso d'água e continuar o percurso pela praia em direção ao sul.

**Figura 83.** Construções sobre a faixa de areia impossibilitando o acesso a toda faixa da areia.



Fonte: PMF, 2024.

A praia do Itaqui, após a foz do curso d'água, em direção ao sul, não possui acesso à orla. O próximo acesso existente (**S07\_P21\_A02**) está localizado a 697 m de distância, na praia do Seu Ernesto, que é separada da praia do Itaqui por uma ponta ancorada por blocos rochosos.

Na parte sul da praia do Itaqui há três terrenos que possuem mais de 50 m de testada, sendo que os três estão a mais de 250 m de distância do acesso **S07\_P20\_A03**. Assim, conforme a LCM n. 482/2014, Art. 205-A, inciso II, sugere-se a abertura de dois acessos à orla, um na parte sul do imóvel territorial n.73.73.080.0204 (**S07\_P020\_A02**), a 331,20 m de distância do acesso **S07\_P020\_A03** e outro entre os terrenos de territorial 73.73.083.0144 e 73.73.083.0154 (**S07\_P20\_A01** - área sem inscrição), a 200,34 m de distância do acesso a ser aberto **S07\_P020\_A02**, ambos imóveis com testada superior a 50 metros (Figura 84).

Figura 84. Acessos a serem abertos S07\_P20\_A01 e S07\_P20\_A02

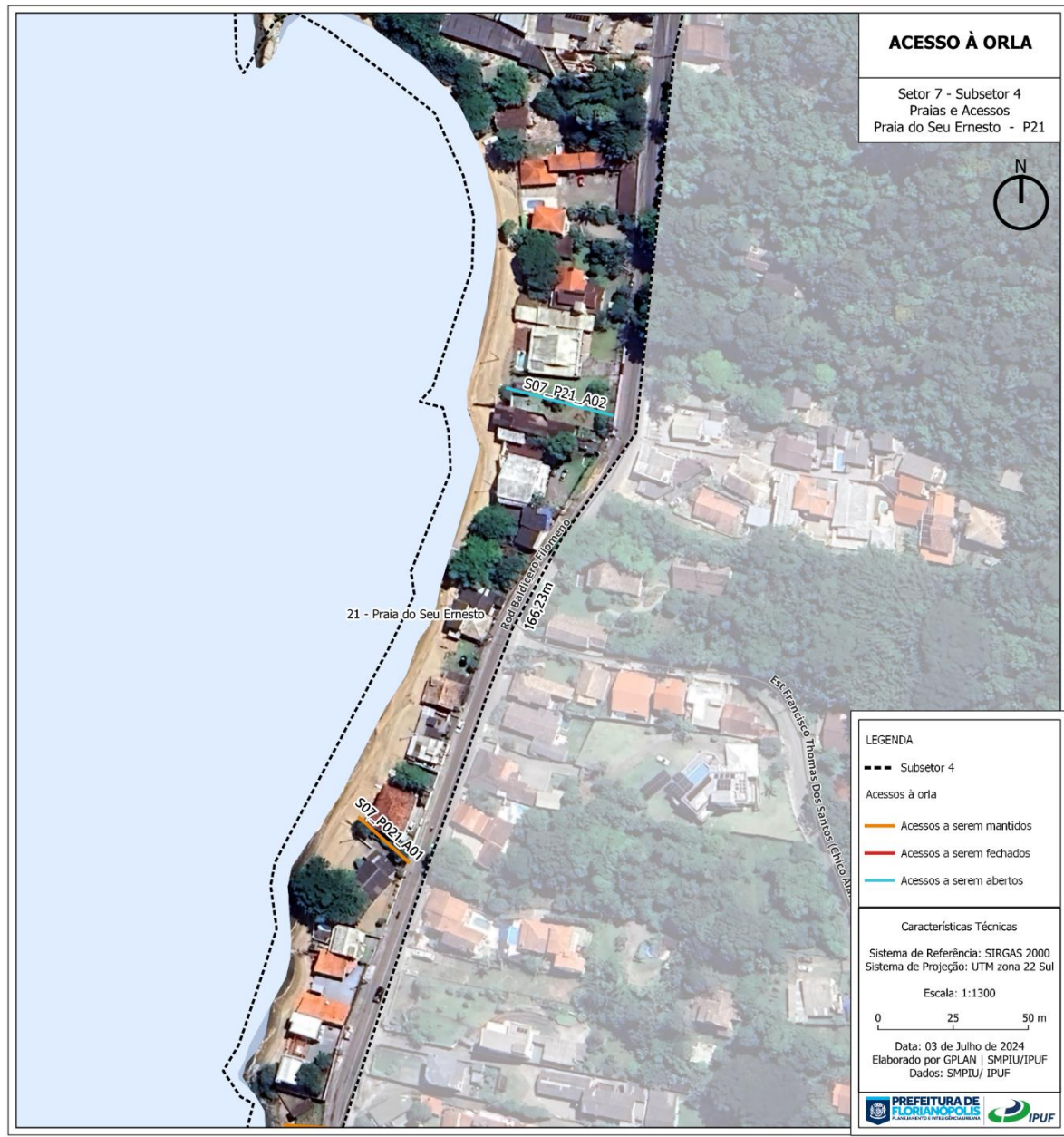


Fonte: PMF, 2024.

#### 2.4.3.2. Praia do Seu Ernesto - P21

A praia possui aproximadamente 400 m de extensão, com largura de faixa de areia que chega a 10 m, é delimitada ao norte por afloramento rochoso que controla a forma parabólica do arco praial, ao sul a largura da faixa de areia diminui (~5 m). Há sobre a faixa de areia benfeitorias e descarga hídrica canalizada em seção fechada, e apenas um único acesso aberto atualmente (S07\_P021\_A01), na Rodovia Baldireo Filomeno, ao lado do número 10.370.

**Figura 85.** Praia do Seu Ernesto - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O acesso está sobre uma tubulação d'água (drenagem), como pode ser observado na Figura 86, e precisa de qualificação - melhoria na escada e guarda corpo - no acesso a faixa de areia.



**Figura 86. Acesso S07\_P21\_A01.**



Fonte: PMF, 2024.

Conforme exposto na seção 2.4.3.1, para atender a LCM n. 482/2014, Art. 205-A, inciso II, sugere-se que novo acesso à orla (S07\_P21\_A02) seja aberto entre os terrenos de territorial 73.73.083.0291 e 73.73.078.0017 (área sem inscrição) a uma distância de 166,23 metros do acesso S07\_P21\_A01.

**Figura 87. Acesso S07\_P21\_A02**

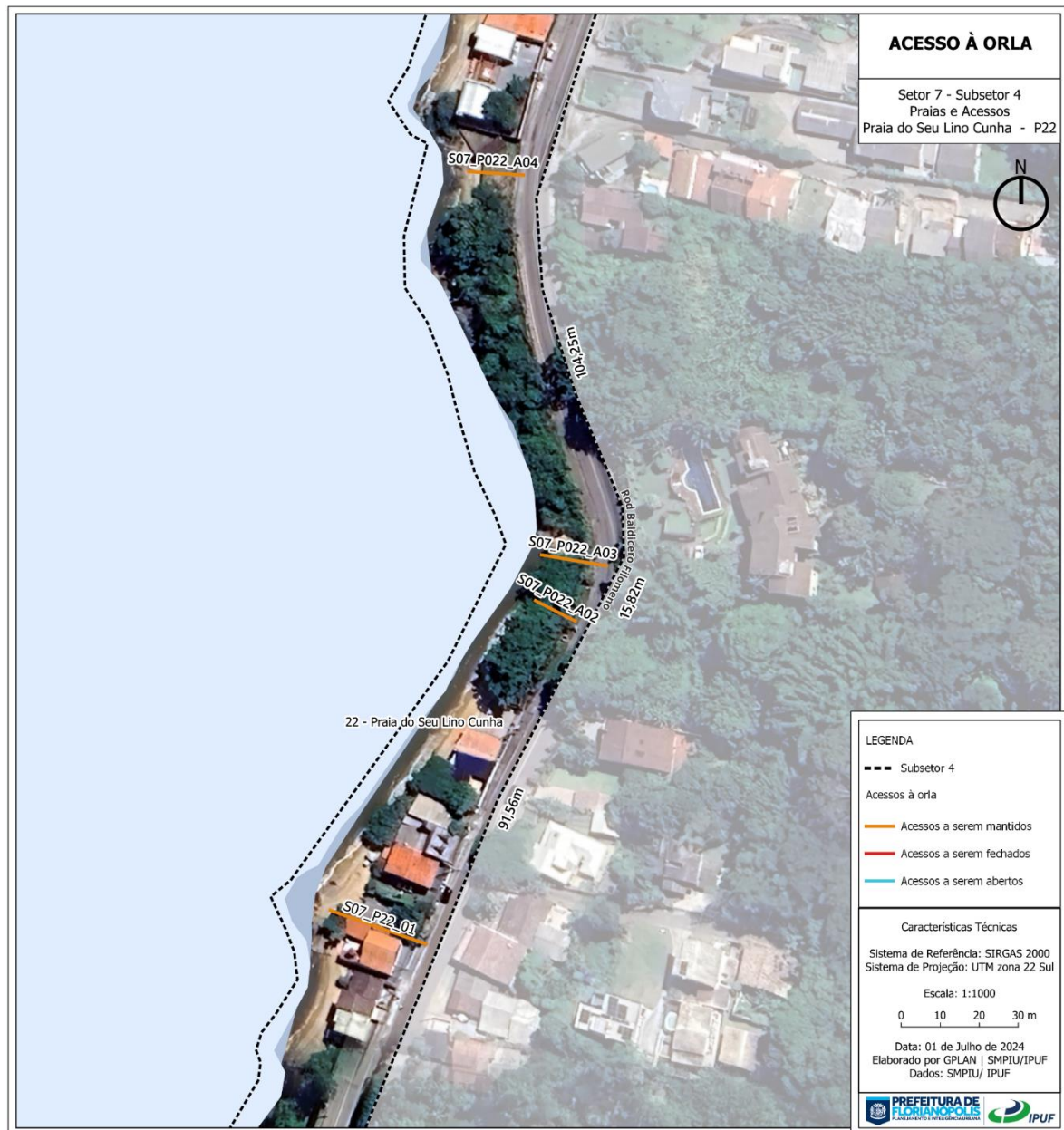


Fonte: PMF, 2024.

### 2.4.3.3. Praia do Seu Lino Cunha - P22

Segundo a legislação, a praia vai desde o quilômetro 10,6 até o quilômetro 11 da rodovia Baldicero Filomeno e é composta “por quatro pequenas praias, e seis costões de pedra e barrancos íngremes”.

**Figura 88.** Praia do Seu Lino Cunha - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A orla é urbanizada e com intervenções na praia - construções, rampas para embarcações, muros de contenção e descarga hídrica canalizada em seção fechada. As praias possuem estreita faixa de areia e desnível de 5m da rodovia para a faixa de areia.

O acesso **P07\_P22\_A04**, aberto, está localizado no quilômetro 10.477 da Rodovia Baldicero Filomeno, em propriedade particular com territorial nº 73.73.078.0254 (Figura 89). O acesso finda aos fundos de rancho de pesca, sem caminho definido para contorná-lo, precisando de qualificação.

**Figura 89.** Acesso à orla **P07\_P22\_A04**.



Fonte: PMF. 2024.

Os acessos **S07\_P22\_A03** e **P07\_P22\_A02**, abertos, estão localizados a menos de 20 m (vinte metros) um do outro (Figura 90). Eles estão localizados na mesma propriedade privada de territorial nº 73.73.078.0384.

**Figura 90. Acessos S07\_P22\_A03 e P07\_P22\_A02.**



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P22\_A01**, aberto, está localizado na Rodovia Baldicero Filomeno, no terreno ao lado da edificação de número 10.574. O acesso está localizado em um terreno particular, territorial nº 73.73.078.0448, junto a um rancho de pesca.

**Figura 91. Acesso S07\_P22\_A01; imagem à esquerda vista do acesso da rodovia e a direita, vista do acesso da praia, junto ao rancho de pesca.**



Fonte: PMF, 2024.

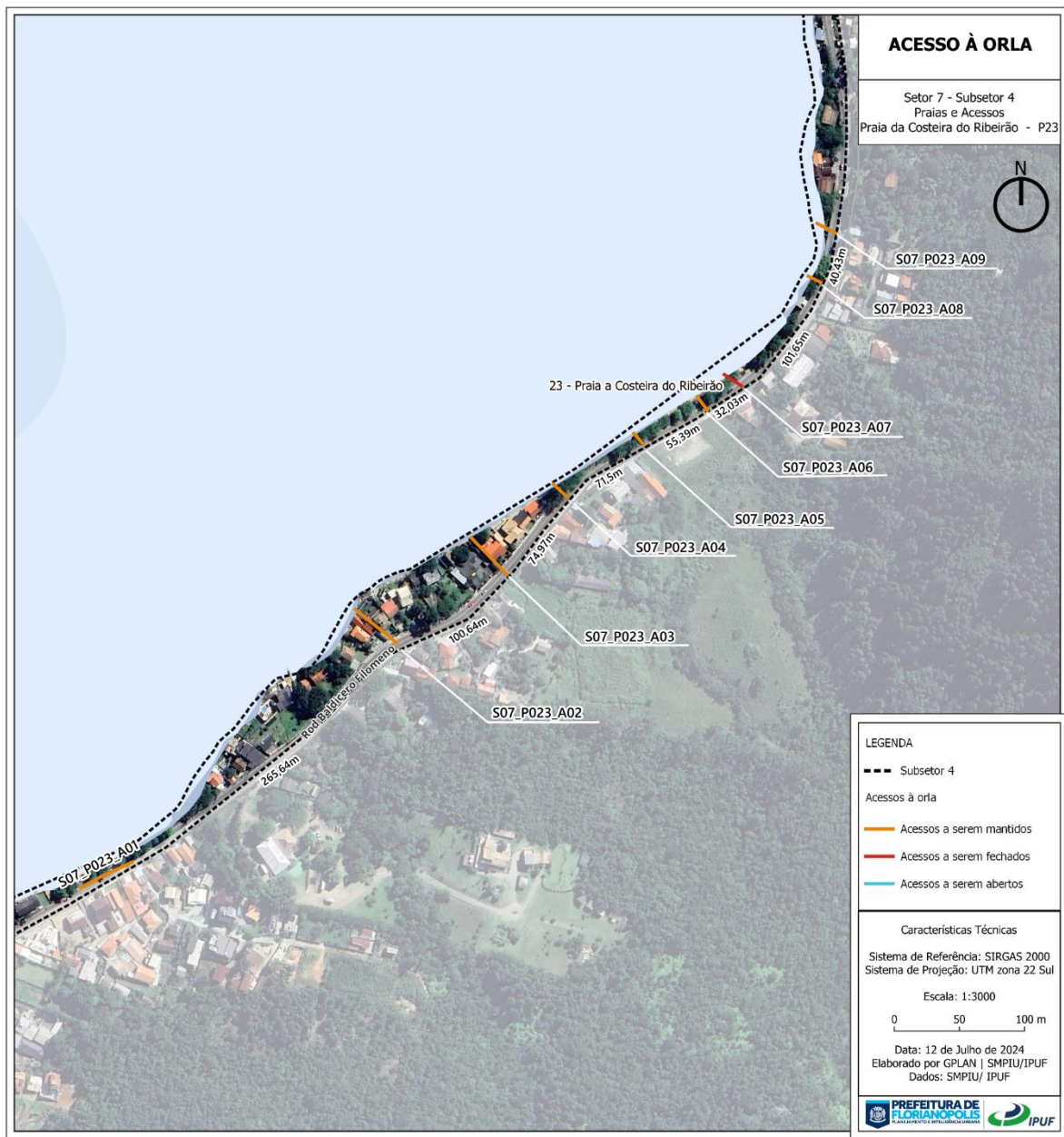
#### *2.4.3.4. Praia da Costeira do Ribeirão - P23*

Segundo a Lei Municipal n. 5.847/2001, a praia inicia “ao norte do quilômetro 11 da Rodovia, Baldicero Filomeno, e, ao sul, com a Ponta do Morro do Céu, no Canto do Nogueira (...)”. A praia é dividida em dois segmentos separados pela projeção do afloramento do embasamento cristalino: o primeiro localizado junto à Capela de São José e Nossa Senhora dos Navegantes e o segundo, logo a seguir. Em ambos segmentos há descarga fluvial canalizada em seção fechada, destaca-se o curso d’água natural localizado ao norte da praia por possuir grande competência, onde pode desenvolver esporão arenoso e pontos de erosão acentuada nas suas proximidades. Também verifica-se a ocupação da faixa de areia por edificações (rampas de lançamento de embarcações, muros e enrocamentos).

Os acessos **S07\_P23\_A09** até o **S07\_P23\_A02** estão localizados no primeiro trecho da praia junto à Capela de São José e Nossa Senhora dos Navegantes. Este trecho possui aproximadamente 330m (trezentos e trinta metros) de extensão.

O acesso **S07\_P23\_A01** está localizado no segundo trecho da praia. Este trecho possui aproximadamente 280 m (duzentos e oitenta metros) de extensão e a largura é menor que a do primeiro trecho.

**Figura 92. Praia da Costeira do Ribeirão - Acessos**



Fonte: Elaboração Própria

O acesso **S07\_P23\_A09**, aberto, localizado próximo ao quilômetro 11.169 da Rodovia Baldicero Filomeno (Figura 93). O local precisa de sinalização e melhorias nos degraus de acesso à praia.

Esse acesso está distante 510 m (quinhentos e dez metros) do acesso **S07\_P22\_A01**. Entretanto, 402 m (quatrocentos e dois metros) são de orla sem formação de praia.

**Figura 93. Acesso S07\_P23\_A09.**

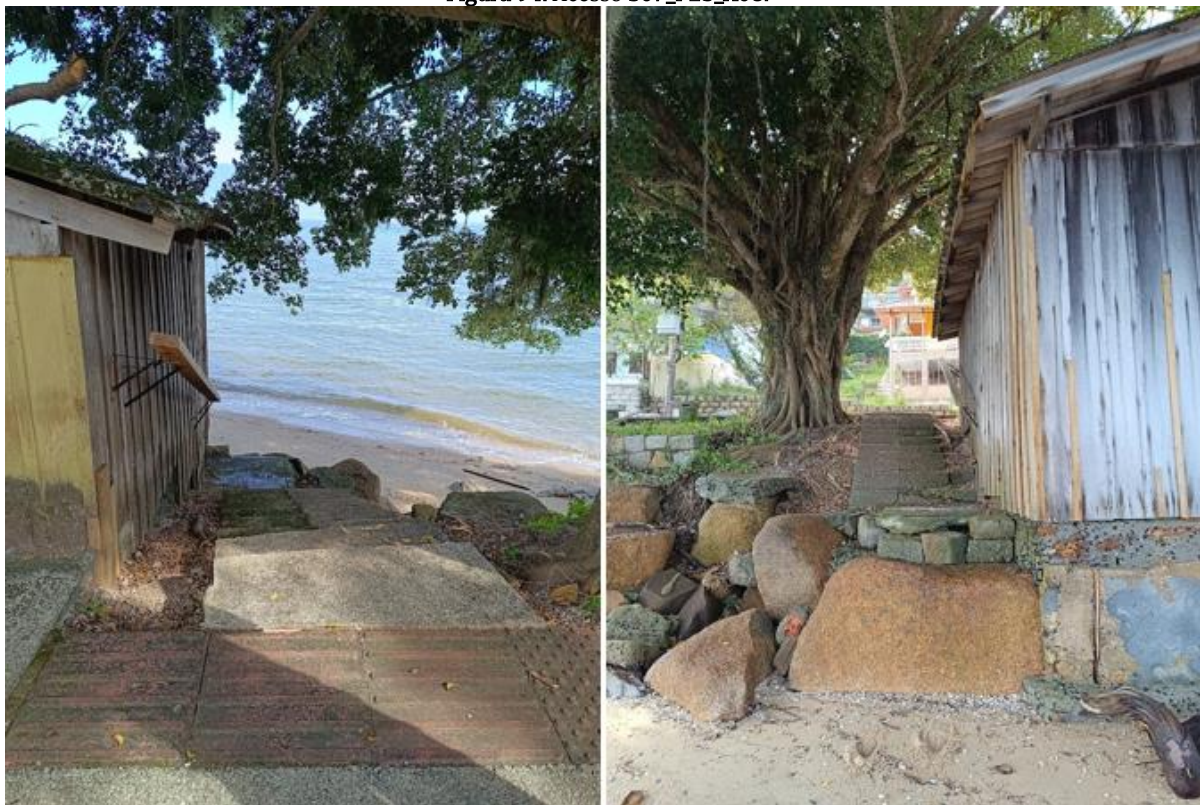


Fonte: PMF, 2024.

O próximo acesso, em direção ao sul, está distante 40m (S07\_P23\_A08). É um acesso aberto, junto a um rancho de pesca, que precisa de sinalização e melhorias na escada de acesso à praia.

A faixa de areia dessa praia é interrompida por uma edificação e um deque privado, que interrompe a corrente que se desloca paralelamente à praia, interrompendo o transporte de areia ao longo da praia e a formação desta (Figura 94).

**Figura 94. Acesso S07\_P23\_A08.**



Fonte: PMF, 2024.

**Figura 95. Praia interrompida por edificação e deque privado.**

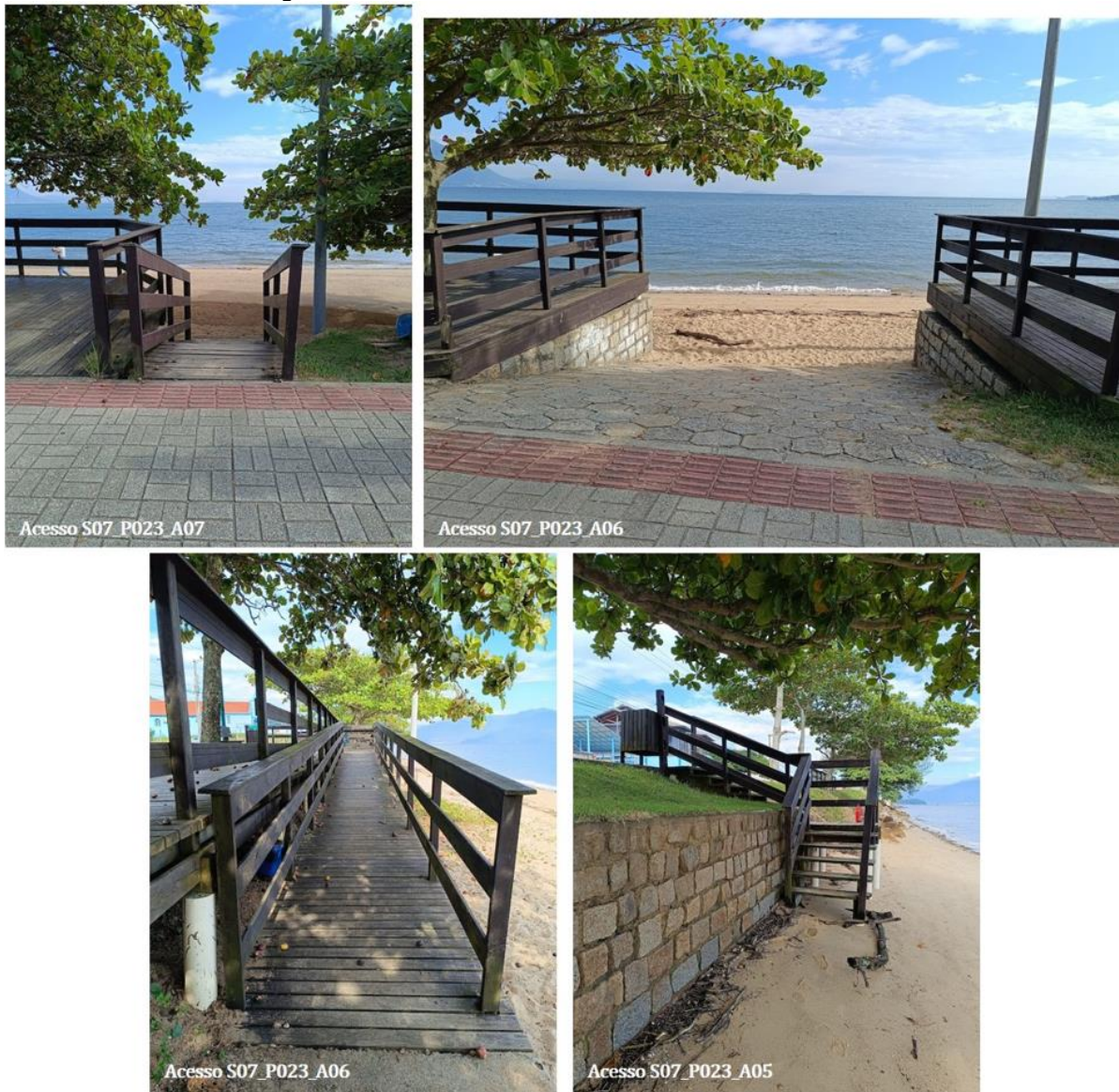


Fonte: PMF, 2024.

Os acessos **S07\_P23\_A07**, **S07\_P23\_A06** e **S07\_P23\_A05** estão localizados em um espaço livre de lazer (uma praça e deques), com acessos qualificados (rampas, degraus com guarda corpo) à praia da Costeira do Ribeirão (Figura 96).



Figura 96. Acessos S07\_P23\_A07, S07\_P23\_A06 e S07\_P23\_A05.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P23\_A07** é próximo ao curso d'água de grande porte. Sua desembocadura influencia na dinâmica sedimentar costeira fazendo com que as estruturas do acesso e a faixa de areia próxima sofram com eventos erosivos periódicos (Figura 97). Recomenda-se sua desativação.

**Figura 97.** Erosão causada pela dinâmica sedimentar costeira periódica no acesso **S07\_P23\_A07**.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P23\_A04**, localizado na mesma praia, precisa de sinalização e qualificação (Figura 98). Neste trecho da praia, devido a ocupação, a faixa de areia fica com aproximadamente 1,5 m (um vírgula cinco metros) de largura.

**Figura 98.** Acesso **S07\_P23\_A04**



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P23\_A03**, localizado ao lado da edificação de número 11.572, possui menos de 1m (um metro) de largura. O acesso precisa de sinalização e qualificação junto à faixa de areia.

**Figura 99.** Acesso S07\_P23\_A03



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P23\_A02**, localizado ao lado da edificação de número 11.682, possui menos de 1m (um metro) de largura. O acesso precisa de sinalização e qualificação. Entretanto, no final do acesso não há faixa de areia, mas sim um costão rochoso utilizado para a pesca.

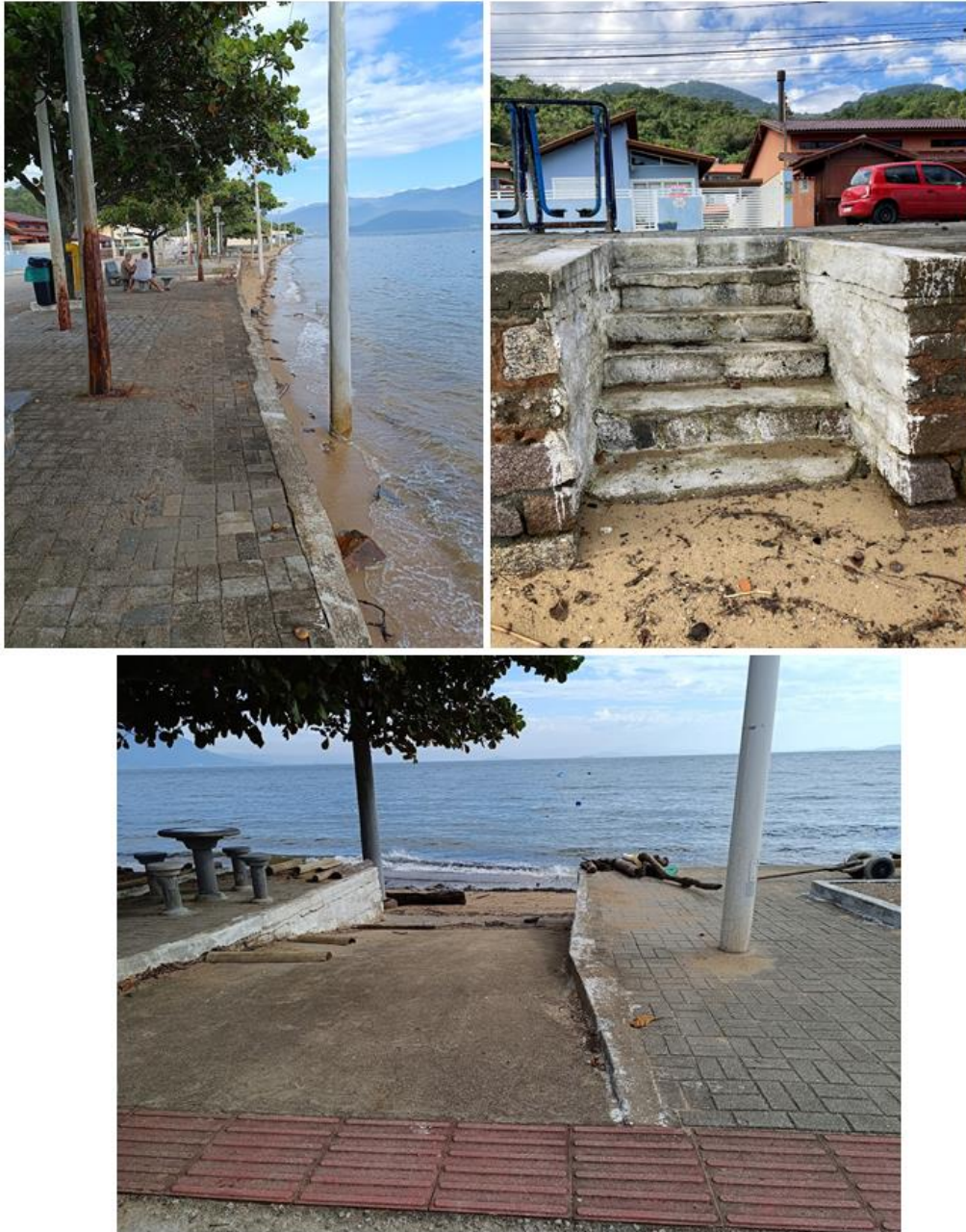
**Figura 100.** Acesso S07\_P23\_A02



Fonte: PMF, 2024.

O acesso S07\_P23\_A01, localizado no segundo trecho da praia, junto a um espaço livre de lazer (praça) com acesso à praia por rampa e escada (Figura 101).

Figura 101. Acesso S07\_P23\_A01



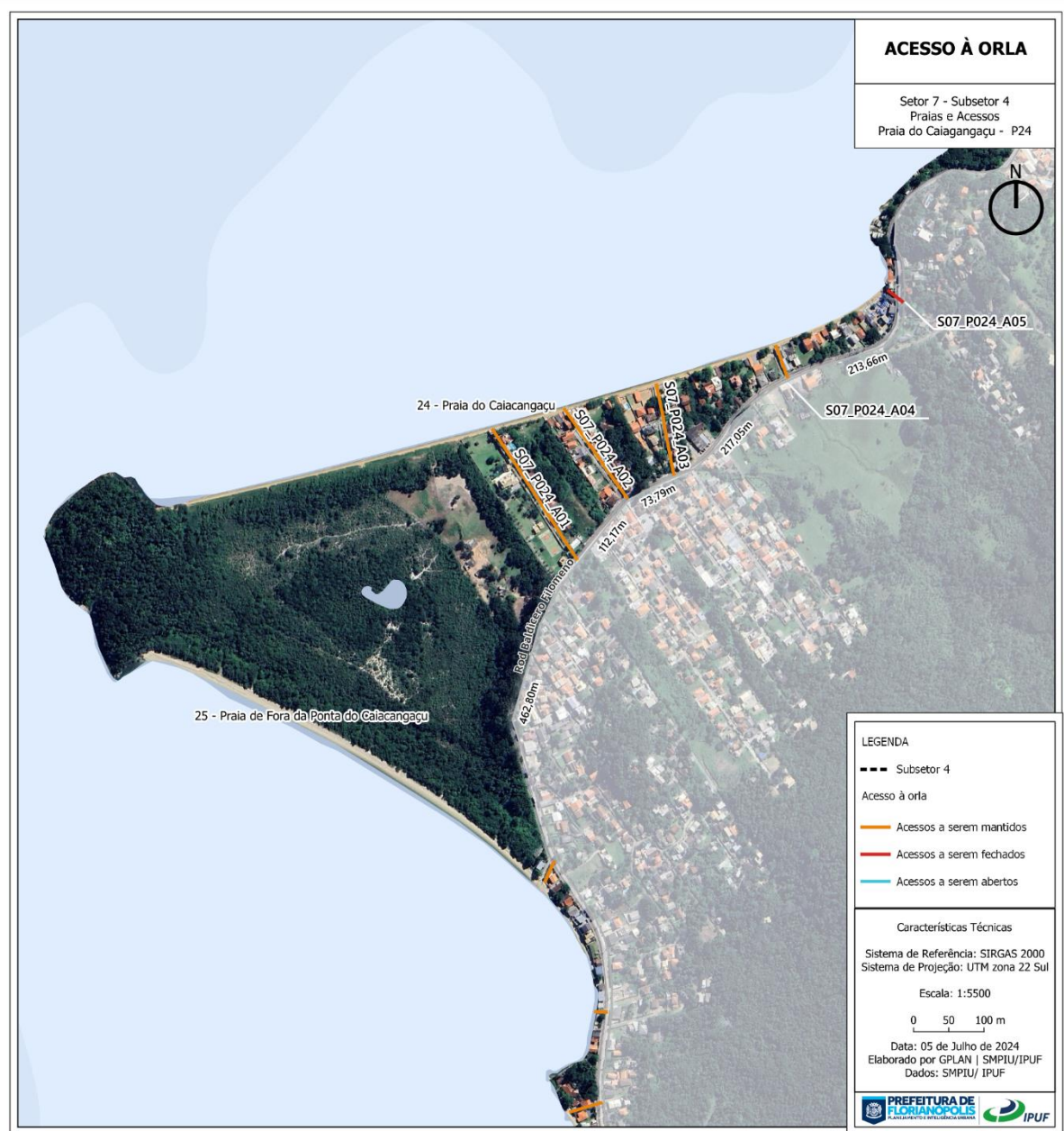
Fonte: PMF, 2024.

#### 2.4.3.5. *Praia do Caiacangaçu - P24*

A praia fica ao norte da Ponta do Caiacangaçu, possui aproximadamente 1.110 m (mil e cem metros) de extensão e largura média de 5 m (cinco metros). Quanto à urbanização, a praia pode ser dividida em dois trechos, o oeste sem urbanização e o leste urbanizado. O trecho urbanizado possui edificações sobre a faixa de praia (muros) e descarga fluvial

significativa no extremo leste da praia. Na altura da servidão Dona Maria Francisca da Natividade até o extremo oeste da Ponta do Caiacangaçu a orla é preservada, sendo caracterizada como tómbolo e Área de Preservação Permanente.

**Figura 102.** Praia do Caiacangaçu - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O acesso **S07\_P24\_A05**, aberto e que sugere-se o fechamento, fica junto ao curso d'água no trecho mais a leste da praia, ao lado na Marina Ribeirão da Ilha. Devido a alta competência deste corpo hídrico e sua interação com a hidrodinâmica marinha, ocorre

nas proximidades da desembocadura do rio eventos erosivos periódicos, não sendo aconselhável a instalação de estruturas de acesso à orla.

Figura 103. Acesso S07\_P24\_A05



Fonte: PMF, 2024.

Os acessos S07\_P24\_A04, A07\_P24\_A03, S07\_P24\_A02 e S07\_P24\_A01 estão localizados em vias da localidade: via sem denominação, servidão Recanto dos Amigos, servidão Dona Maria Francisca da Natividade (D. Cota) e servidão Revoar das Garças, respectivamente (Figura 104).

**Figura 104.** Acessos na Praia do Caiacangaçu - S07\_P24\_A04, A07\_P24\_A03, S07\_P24\_A02 e S07\_P24\_A01



Fonte: PMF, 2024.

#### *2.4.3.6. Praia de Fora do Caiacangaçu - P25*

A praia de Fora do Caiacangaçu ou Caiacangaçu do Sul possui aproximadamente 925 m (novecentos e vinte e cinco metros) de extensão, dos quais 625 m (seiscentos e vinte e



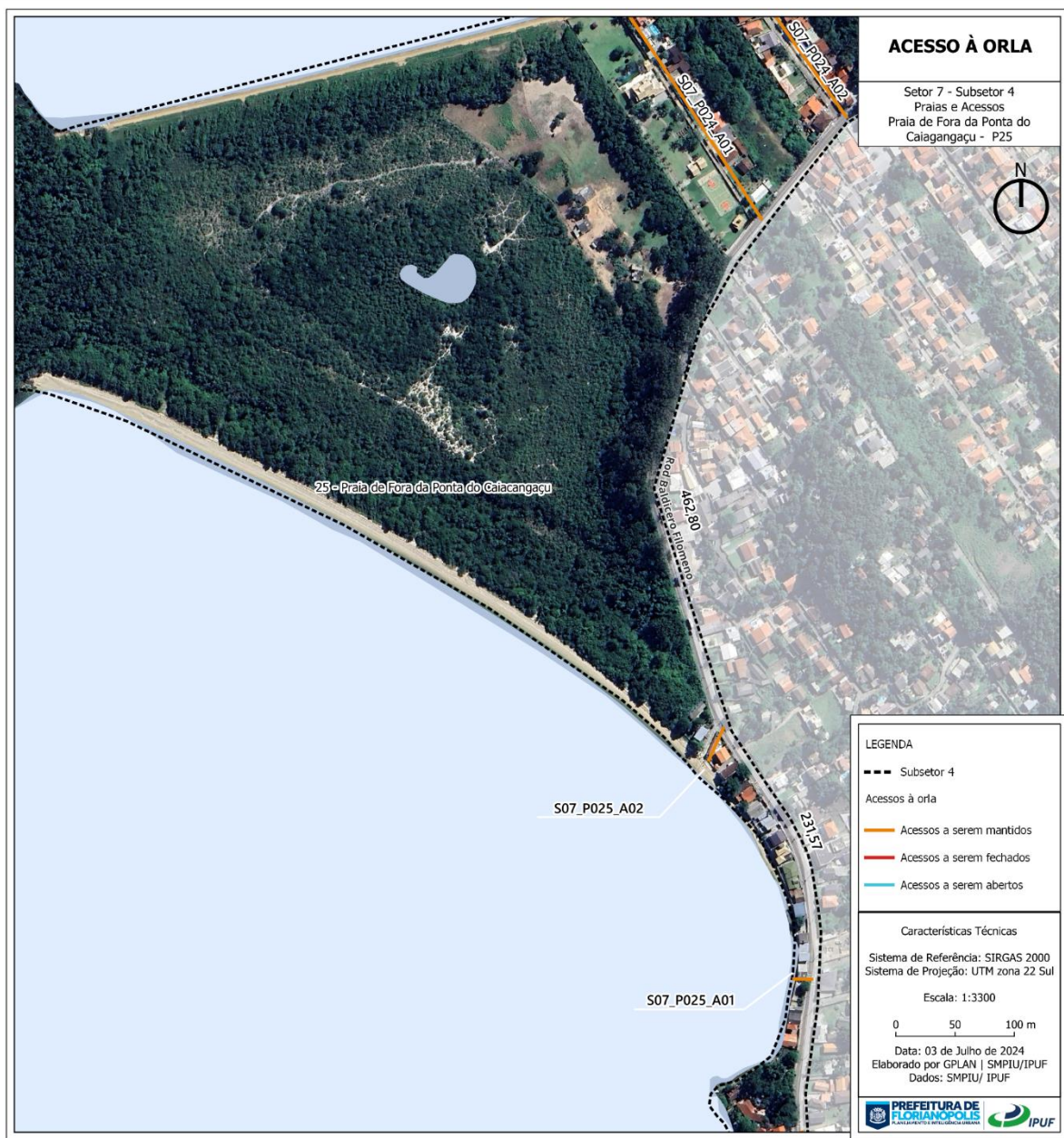
cinco metros) possuem a vegetação preservada, sem ocupações e caracterizada como tómbolo (Área de Preservação Permanente).

O acesso mais ao sul da praia do Caiacangaçu (**S07\_P25\_A02**) está distante 462,80 m (quatrocentos e sessenta e dois vírgula oitenta metros) do acesso mais ao norte da praia de Fora do Caiacangaçu (**S07\_P24\_A01**). Isto se deve pela Ponta do Caiacangaçu ser área de relevância geológica-geomorfológica (APP) e demarcada com prioritária do Plano Municipal da Mata Atlântica (2020), além de possuir três sítios arqueológicos (Ponta da Caiacanga-Acu I, II e III).

Na parte da praia, onde não há ocupação, a faixa de areia tem largura média de 11m (onze metros). Na parte edificada da praia, junto à Rodovia Baldicero Filomeno, a faixa de areia diminui de largura, com benfeitorias e edificações sobre ela (residências, muramentos e rampas para lançamento de embarcações).

Os acessos **S07\_P25\_A02** e **S07\_P24\_A01**, atualmente, são separados por trecho de praia sem faixa de areia.

**Figura 105.** Praia de Fora do Caiacangaçu - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O acesso S07\_P25\_A02 (Figura 106), aberto, está localizado numa via de pedestres (sem denominação), com pavimentação sobre elemento hídrico canalizado e acessibilidade, na altura da edificação de número 13.516.

**Figura 106.** À esquerda visto do acesso **S07\_P25\_A02** da Rodovia Baldicero Filomeno e a imagem à direita, vista da praia praia para a rodovia.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso **S07\_P25\_A01**, aberto, junto a um rancho de pesca, do lado da edificação de número 13.716. O acesso precisa de sinalização (Figura 107).

**Figura 107.** Acesso S07\_P25\_A01

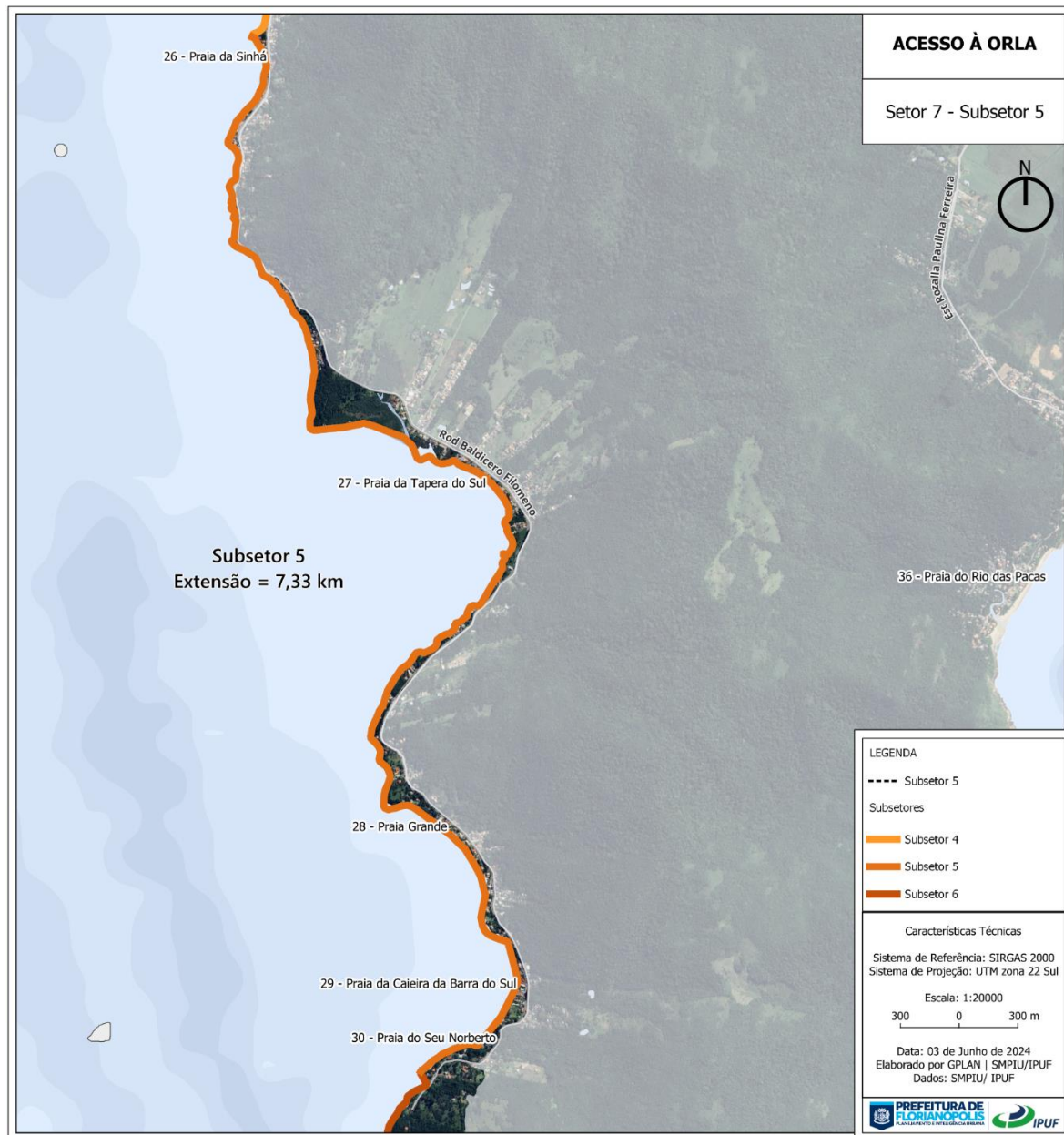


Fonte: PMF, 2024

### **2.5. Subsetor 5**

O subsetor inicia (Figura 108), possui 7,33 quilômetros de orla, sendo 1,69 quilômetros com presença de praia.

**Figura 108.** Setor 7 - Subsetor 5



Fonte: Elaboração Própria

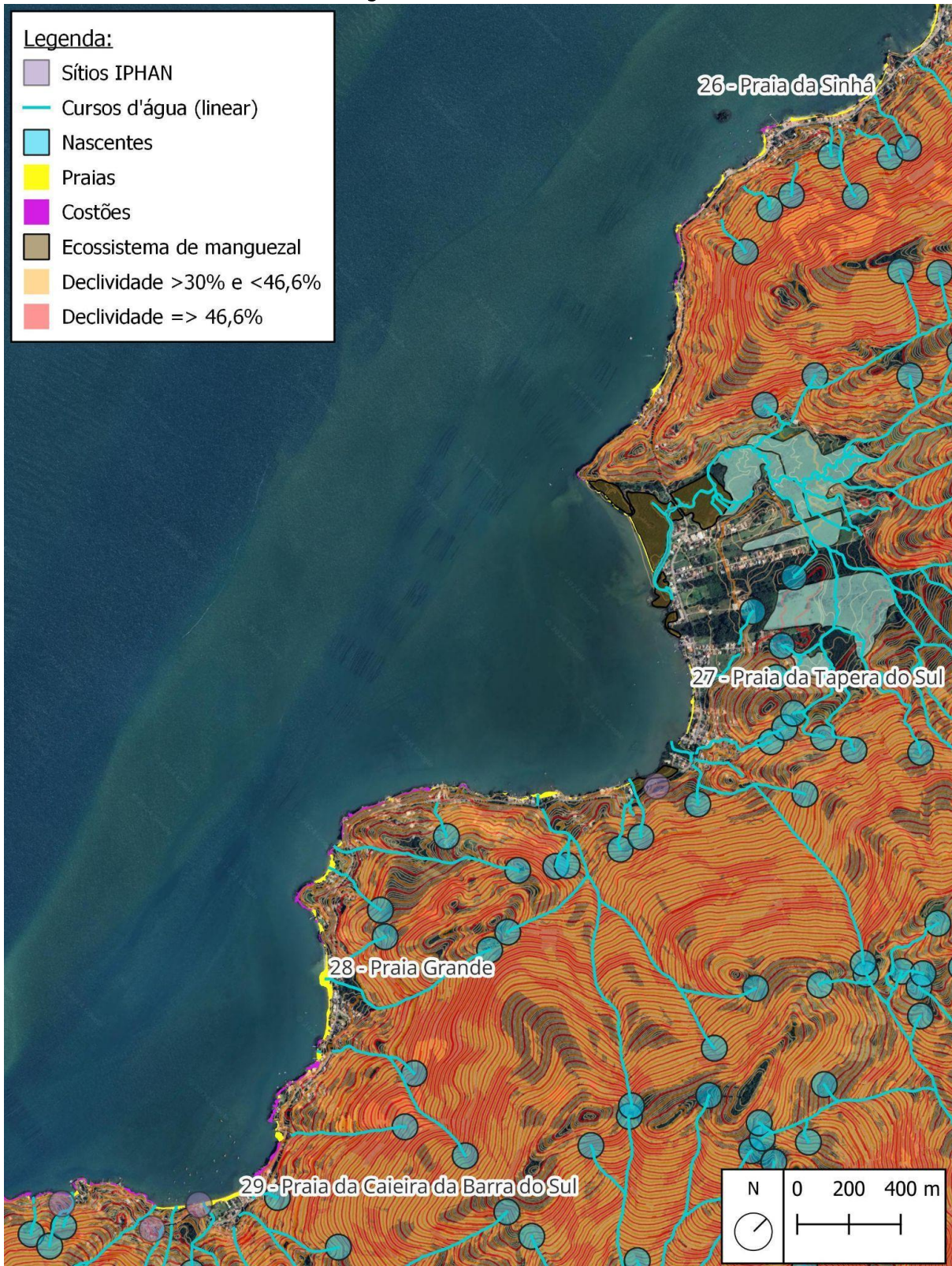
### 2.5.1. Aspectos Ambientais - Subsetor 5

O Subsetor 5 não apresenta diferenças significativas daquelas descritas para o sul do Subsetor 2 quanto à geomorfologia, cobertura vegetal e recursos hídricos. Com exceções pontuais localizadas na planície costeira da praia da Tapera Sul. Este local se diferencia

dos demais, principalmente, pelo afastamento do embasamento cristalino da linha de costa.

Nas demais áreas, de forma geral, o embasamento cristalino se aproxima da linha de costa, reduzindo a largura da planície costeira. Neste subsetor, os ecossistemas de costão rochoso ocorrem em aglomerados de matações e afloramentos do embasamento cristalino. As praias arenosas são encaixadas nas reentrâncias do embasamento cristalino ou desenvolve-se sobre paleo cordões litorâneos durante a última regressão marinha. Apresentam trechos com depósitos ricos em lama e biodetritos. A largura das praias são limitadas pelas edificações e benfeitorias construídas sobre elas. Por vezes apresentam moles improvisados e rampas de lançamento de embarcação. Os cursos d'água com desembocadura nas praias são canalizados em seção fechada para transpor a Rod. Baldicero Filomeno. Geralmente, as canalizações se estendem até a faixa de areia, muitas vezes, os acessos à orla existentes são instalados às margens ou sobre os rios canalizados.

Figura 109. Setor 7 - Subsetor 5



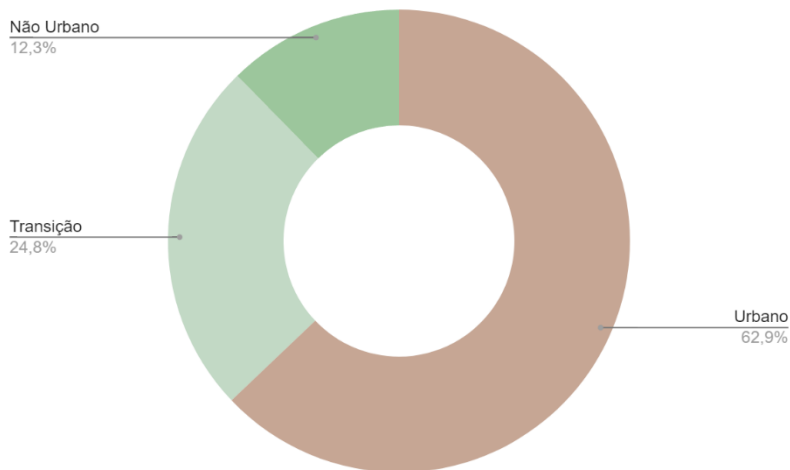
Fonte: Elaboração Própria

### 2.5.2. Aspectos Urbanístico - Subsetor 5

A análise do uso e ocupação territorial da área inclui os zoneamentos presentes na legislação vigente, a relação entre espaços edificados e não edificados, a dinâmica entre usos residenciais e não residenciais existentes, o índice de consolidação e os imóveis subutilizados da área.

Quanto aos zoneamentos presentes na área de estudo, constata-se a presença em maior quantidade de macroáreas de uso urbano, que são destinadas às funções da cidade e que ocupam 62,9% do recorte e apresentam zoneamento de uso residencial (ARP) junto à orla, ocupando 47,05% da área de estudo.

**Figura 110.** Divisão macroáreas Subsetor 5 (%)

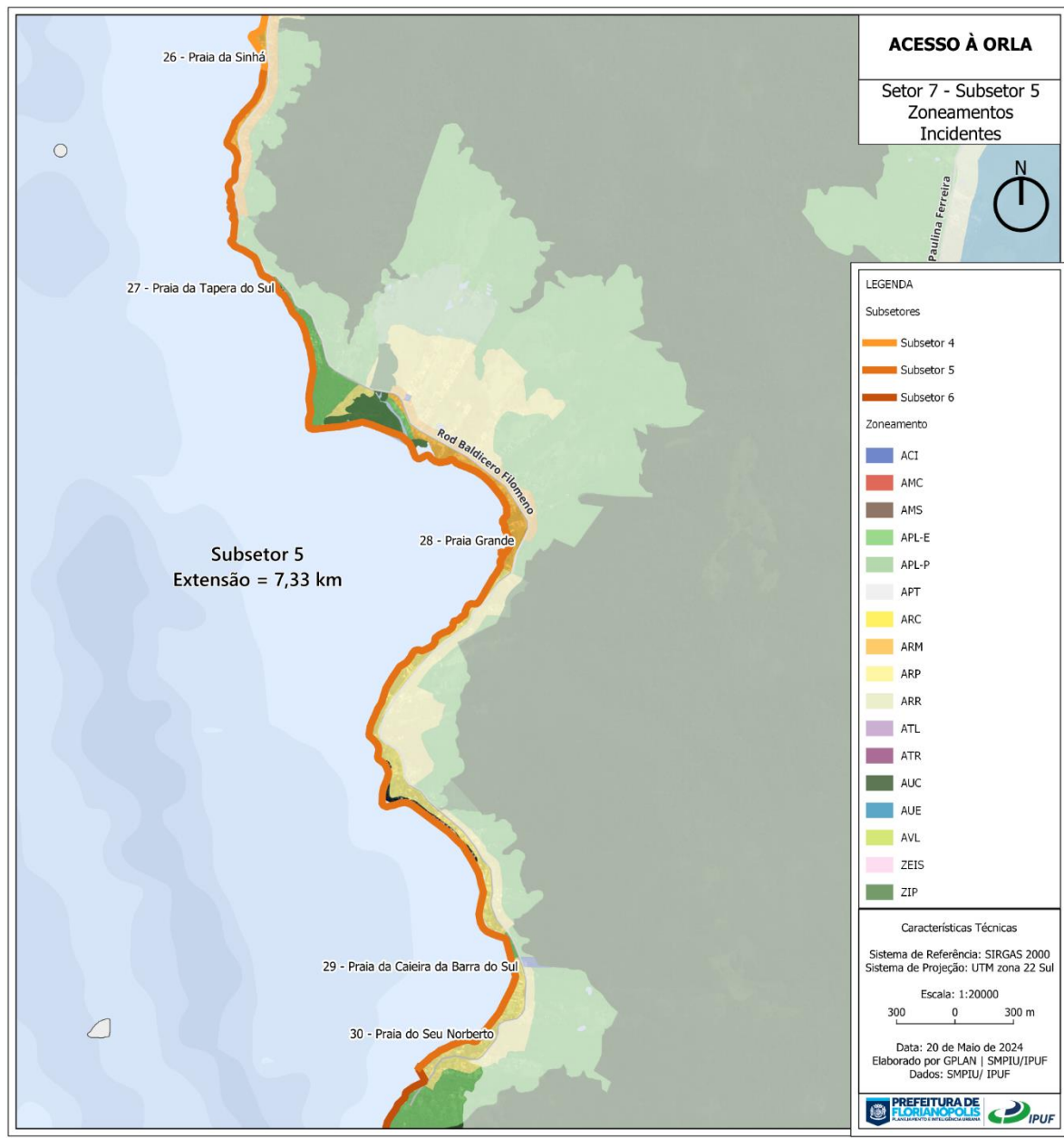


Fonte: Elaboração própria. Dados: Plano Diretor Municipal

A macroárea de transição, que permite os usos urbanos de baixa densidade com função de proteger as áreas de usos não urbanos, ocupa 24,8% da área e está presente na porção Norte do recorte na Praia da Tapera do Sul (P27), são áreas em APL junto à área em ZIP entre as Praias da Tapera do Sul e Grande (P28).



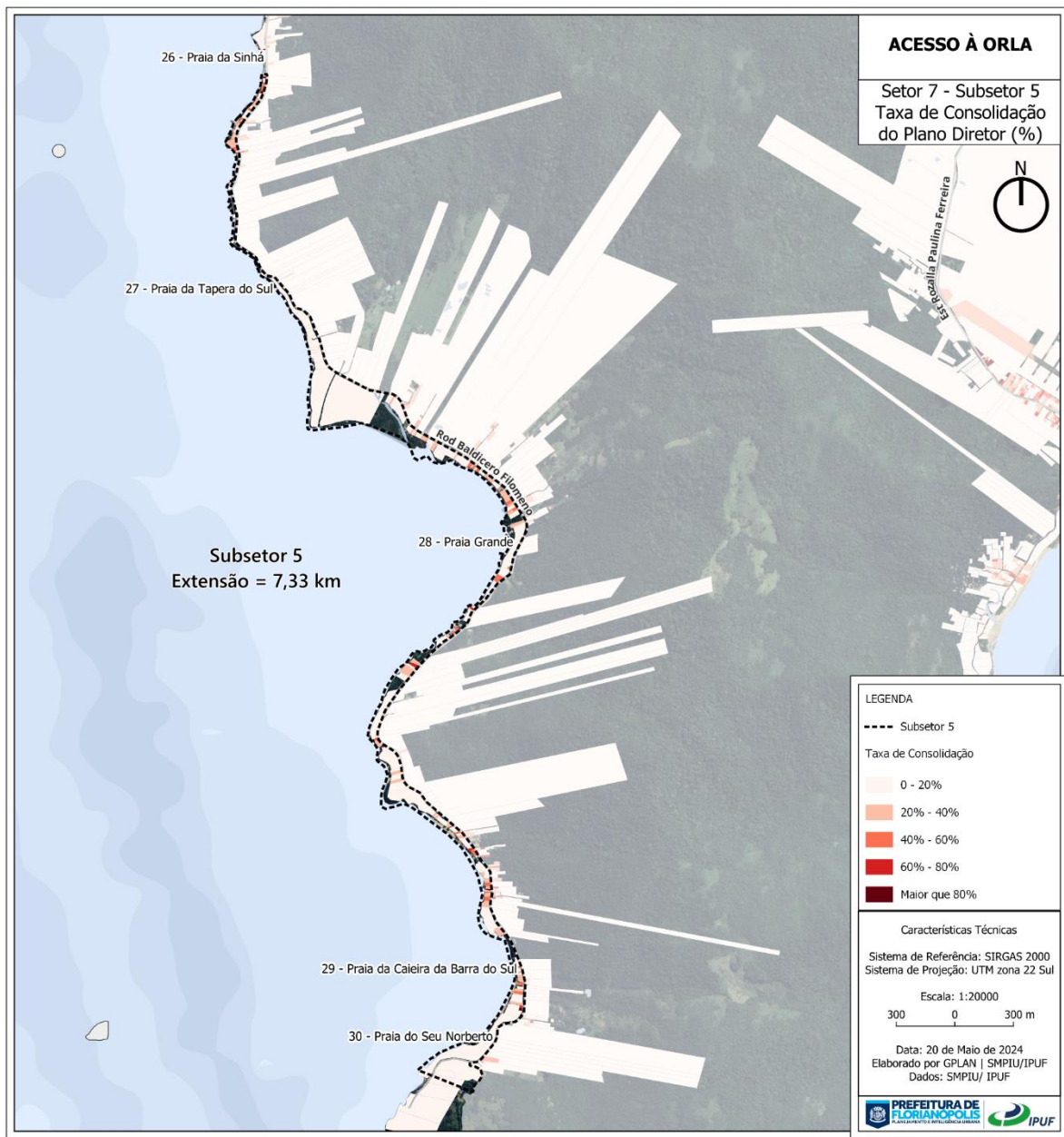
**Figura 111. Zoneamentos Incidentes**



Fonte: Elaboração Própria

Analisando a taxa de consolidação do Plano Diretor na área de estudo, que representa a proporção em que o potencial construtivo possível pela legislação já foi atingido, constata-se um baixo aproveitamento em todo o recorte com alguns imóveis pontualmente mais consolidados.

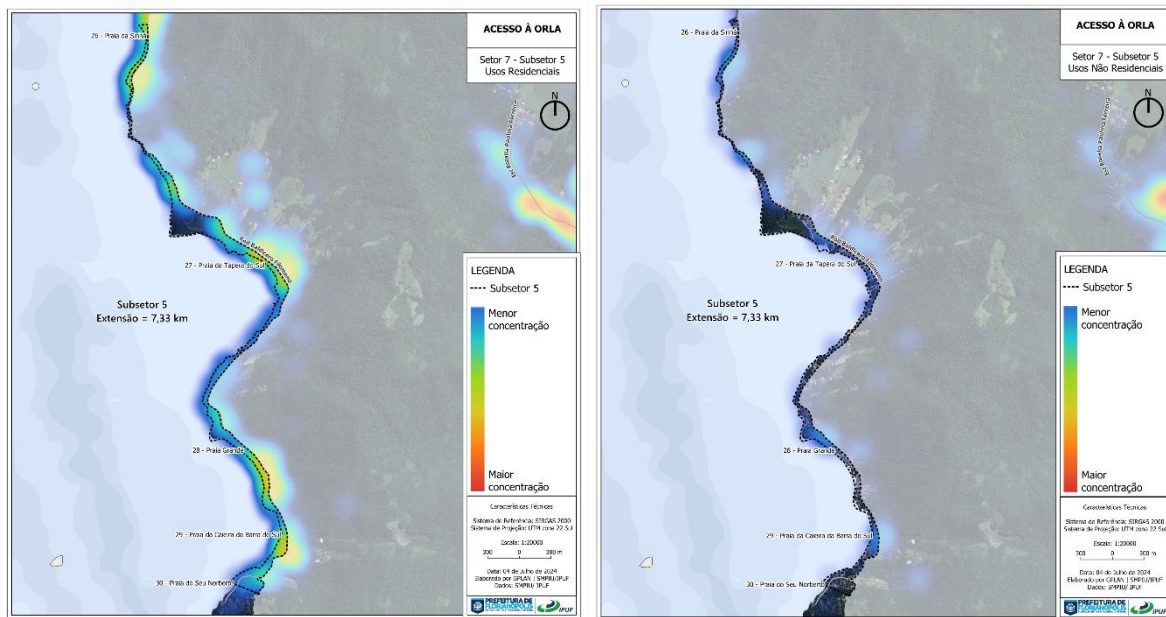
**Figura 112. Consolidação**



Fonte: Elaboração Própria

Observa-se maior concentração de uso residencial na porção Sul, junto à Praia da Caieira da Barra do Sul (P29) e distribuição homogênea no restante do recorte. Com relação aos usos não residenciais percebe-se baixa concentração de usos não residenciais em toda a área de estudo.

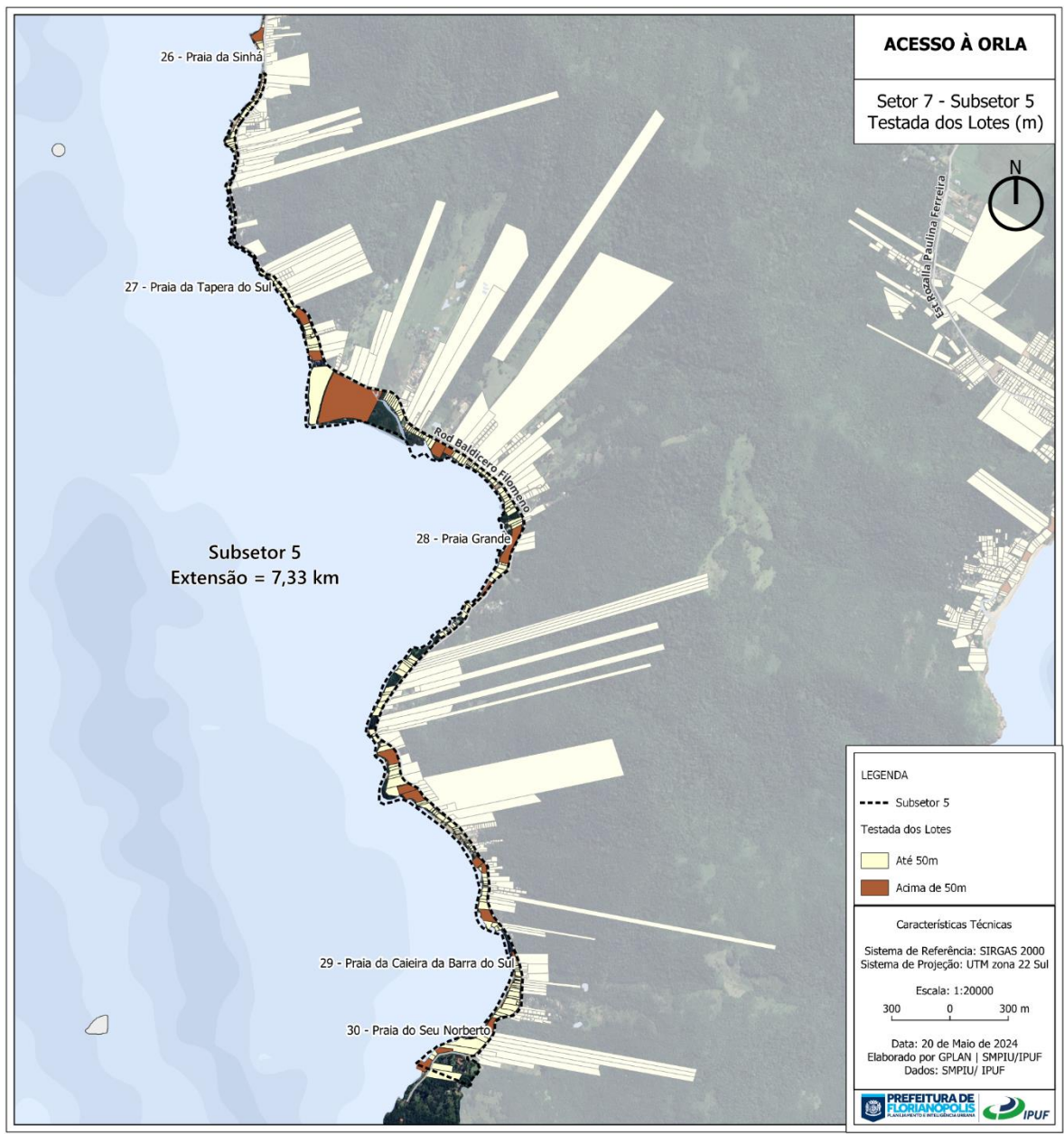
**Figuras 113 e 114. Usos Residenciais e Usos não Residenciais**



Fonte: Elaboração Própria

A Figura 115 apresenta as testadas dos lotes na área em estudo com extensão maior que 50 metros e demonstra que 17 têm testada superior à 50 metros com acesso direto à orla, com possibilidade de enquadramento no artigo 205-A da LCM n. 482/2014.

**Figura 115.** Testada dos lotes



Fonte: Elaboração Própria

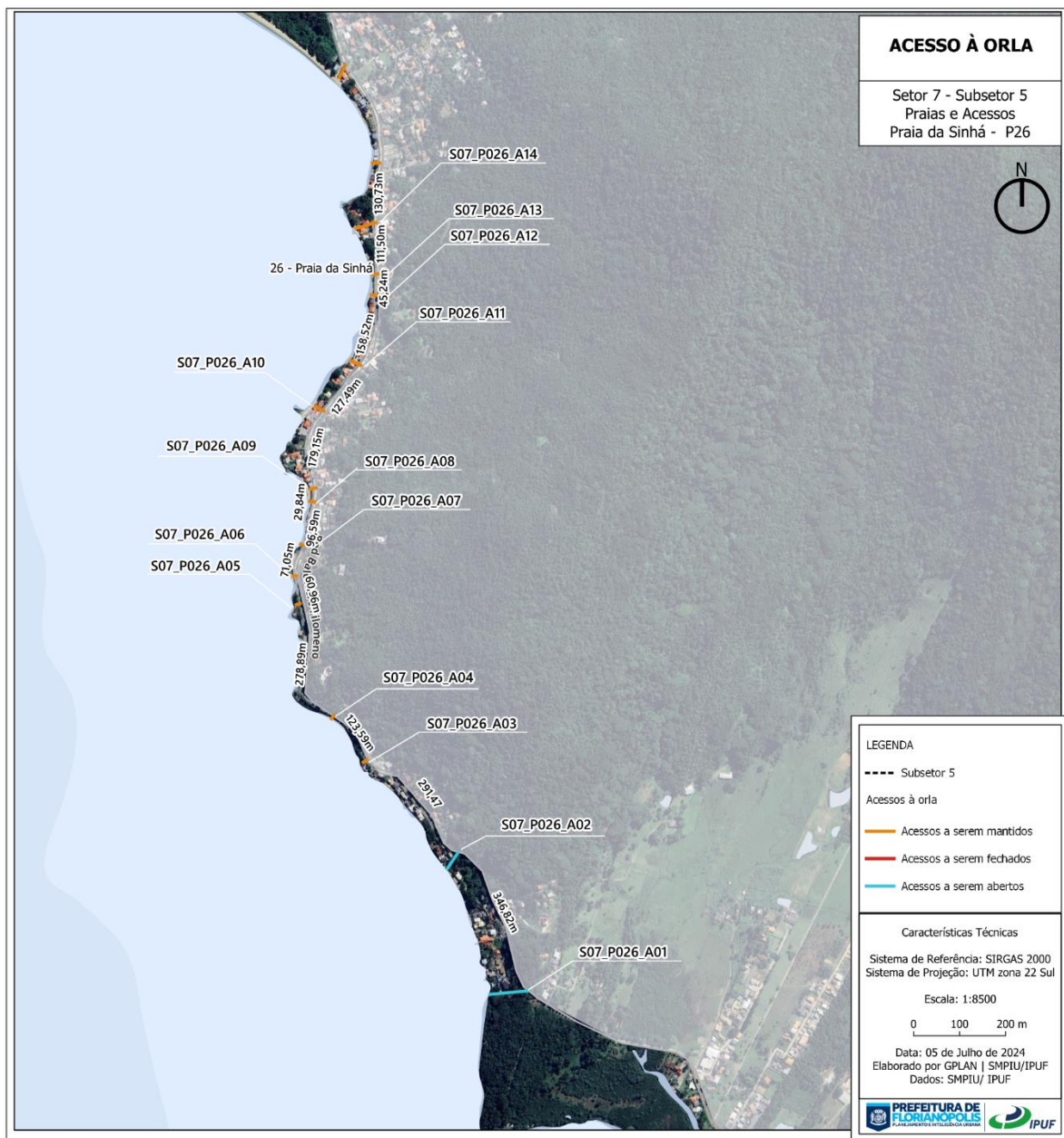
### 2.5.3. Praias e Acessos

#### 2.5.3.1. Praia da Sinhá - P26

A praia da Sinhá é formada por um conjunto de praias, separadas pelo embasamento cristalino que se aproxima da linha de costa ou por blocos de rocha. Além disso, hoje as

faixas de areias são interrompidas por construções sobre a faixa de praia, como edificações e rampas de entrada e saída dos barcos, impedindo o acesso longitudinal por ela.

**Figura 116.** Praia da Sinhá - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O primeiro trecho da praia da Sinhá possui aproximadamente 330m (trezentos e trinta metros) de extensão e largura variando de 8 (oito) a 3 m (três metros). Há 4 (quatro) acessos abertos: o acesso **S07\_P26\_A14**, com 1 m (um metro) de largura, localizado ao

lado da edificação de número 13.846. O acesso **S07\_P26\_A13** margeia a Rod. Baldicero Filomeno com talude formado pelo enrocamento executado para a instalação da referida rodovia e possui rampa para o lançamento de embarcação; o acesso **S07\_P26\_A12** junto a uma edificação (em terreno privado) e; acesso **S07\_P26\_A11**, com 1m (um metro) de largura ao lado da edificação de número 14.158. Esses acessos precisam de sinalização.

Os acessos **S07\_P26\_A13** e **S07\_P26\_A11** também precisam de qualificação, devido ao desnível entre a rodovia e a faixa de areia.

**Figura 117.** Acesso **S07\_P26\_A14**



Fonte: PMF, 2024.

**Figura 118. Acessos S07\_P26\_A13 e S07\_P26\_A12**



Fonte: PMF, 2024.

**Figura 119. Acesso S07\_P26\_A11**



Fonte: PMF, 2024.

O segundo trecho de praia possui aproximadamente 140 m (cento e quarenta metros) de extensão e possui o acesso **S07\_P26\_A10** aberto, junto a um rancho de pesca (Figura 120), ao lado da edificação de número 14.290. O acesso precisa de sinalização. Os acessos **S07\_P26\_A09** e **S07\_P26\_A08**, abertos, estão junto a um espaço livre de lazer com deck para contemplação da orla (Figura 121).

Figura 120. Acesso S07\_P26\_A10.



Fonte: PMF, 2024.

Figura 121. Acesso S07\_P26\_A08 e S07\_P26\_A09.



Fonte: PMF, 2024

Os demais trechos são formados por pequenas faixas de areia. Os acessos **S07\_P26\_A07**, **S07\_P26\_A06**, **S07\_P26\_A05** (Figura 122) e **S07\_P26\_A04**, abertos, precisam de sinalização e qualificação para acessar a faixa de areia, devido ao desnível da rodovia para ela.



O acesso **S07\_P26\_A03** está situado junto a um rancho de pesca, com uma pequena faixa de areia, apenas para entrada e saída dos barcos. O acesso está localizado na frente da edificação de número 15.047.

**Figura 122.** Pequenas faixas de areia dos acessos **S07\_P26\_A07**, **S07\_P26\_A06** e **S07\_P26\_A05**.



Fonte: Google Street View, captura da imagem em agosto 2023 e PMF, 2024.

**Figura 123.** Acesso **S07\_P26\_A04** e **S07\_P26\_A03** (acesso a rancho de pesca).



Fonte: PMF, 2024.

Depois do acesso **S07\_P26\_A03**, o próximo acesso à orla aberto, em direção ao sul, está localizado a 1.352,32 m (mil trezentos e cinquenta e dois vírgula trinta e dois metros) de distância, sendo que num trecho de 712,11 m (setecentos e doze vírgula onze metros) não possui orla com formação de praia, devido a configuração do relevo, foz de rio da Tapera ou Basílio e o manguezal.

Num trecho de 635,10 m (seiscentos e trinta e cinco vírgula dez metros) há 3 (três) faixas de areias (praias) pequenas e descontínuas que foram analisadas quanto a viabilidade da abertura de novos acessos à orla.

Após estudo do comitê foram propostas a abertura de dois novos acessos nesse trecho, o **S07\_P26\_A02**, distante 291 metros do **S07\_P26\_A03**, e o **S07\_P26\_A01**, distante 346 metros do **S07\_P26\_A02**, conforme Figura 124.

**Figura 124.** Localização dos acessos a serem abertos **S07\_P26\_A02** e **S07\_P26\_A01**



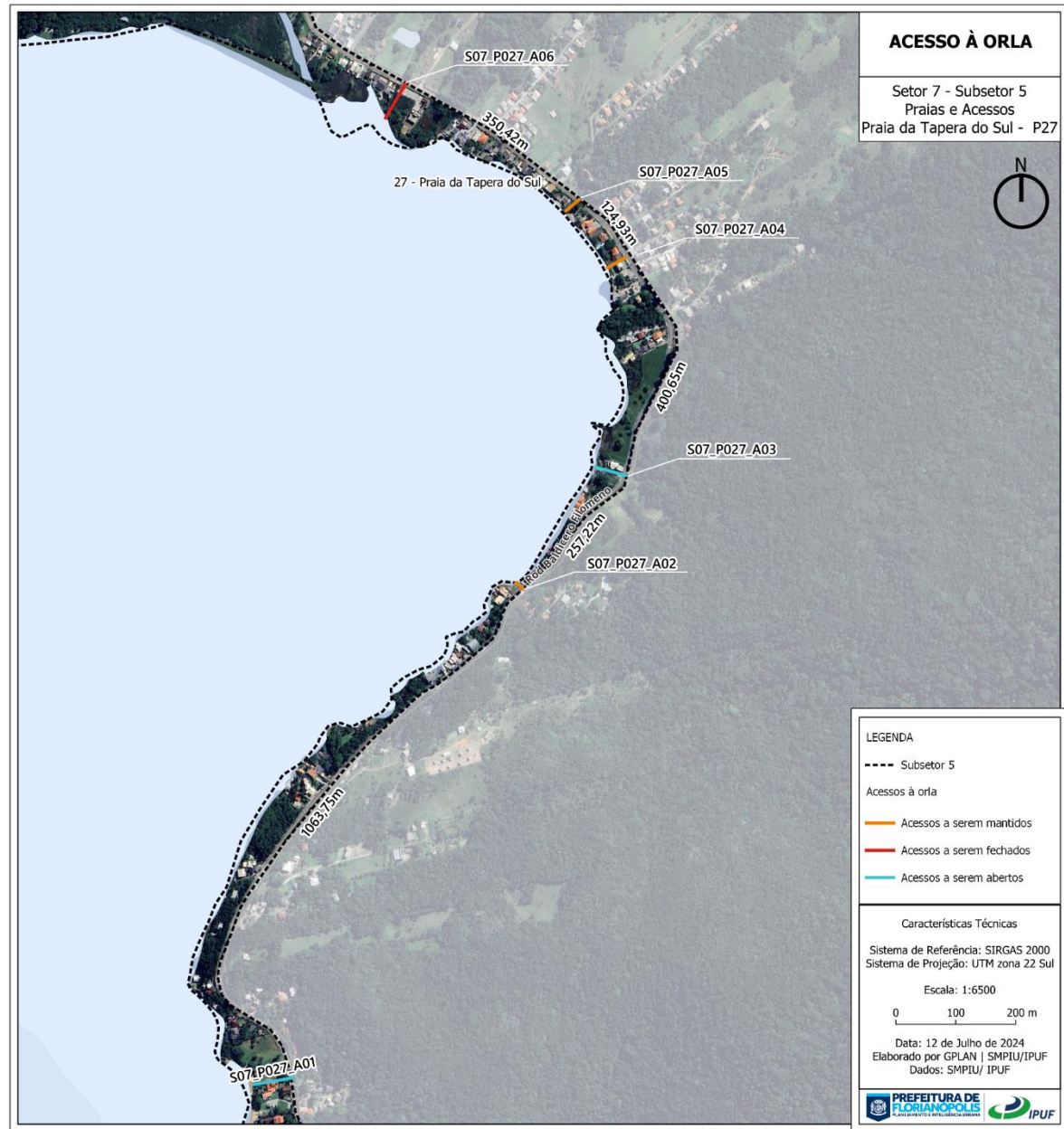
Fonte: Elaboração própria.

O acesso **S07\_P26\_A02**, a ser aberto, fica no imóvel territorial n.78.83.086.0107, com testada de 100 metros e o desnível do acesso é de 9 metros.

O acesso **S07\_P26\_A01**, a ser aberto, fica entre os territoriais n.78.83.086.0300 e n.78.83.086.0336, ambos com testada superior a 50 metros, o desnível do acesso é 20 metros.

### 2.5.3.2. Praia da Tapera do Sul ou Taperinha - P27

Figura 125. Praia da Tapera do Sul ou Taperinha - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A praia da Tapera do Sul ou Taperinha se localiza entre a foz do rio Basílio (trecho norte) e a ponta dos Correias (trecho sul). Difere das praias do entorno pela encosta se afastar da linha costa, formando uma planície costeira que se projeta em direção ao continente.

No início do trecho norte, há manguezal que se desenvolve nas proximidades do rio Basílio. Em seguida, um trecho com formação de praia com extensão aproximada de 275 m (duzentos e setenta e cinco metros), com alta concentração de bioclastos e formação de baixio próximo à linha de costa. Neste trecho há edificações sobre a praia, assim como descarga hídrica canalizada. Nos demais trechos de praia, em direção ao sul, a encosta do morro encontra-se com o mar, formando um terreno íngreme em direção ao mar, com poucas e pequenas faixas de areia.

O acesso **S07\_P27\_A06**, aberto, com largura aproximada de 1,5 m (um vírgula cinco metros) conduz ao mangue. Recomenda-se seu fechamento.

**Figura 126. Acesso S07\_P07\_A06**



Fonte: PMF, 2024.

Os acessos **S07\_P27\_A05** e **S07\_P27\_A04** estão localizados na praia da Tapera do Sul ou Taperinha. O primeiro acesso está em terreno privado, com inscrição territorial 79.85.056.0167, não edificado. O segundo acesso, aberto, possui aproximadamente 1m (um metro) de largura e está localizado ao lado da edificação de número 16.940. Os dois acessos precisam de sinalização.

Figura 127. Acessos S07\_P27\_A05 e S07\_P27\_A04



Fonte: IPUF, 2024.

O próximo acesso aberto está distante 650 m (seiscentos e cinquenta metros) do acesso **S07\_P27\_A04**, sendo necessário abertura de um novo acesso.

Entretanto, compete mencionar que a partir do acesso **S07\_P027\_A04**, há poucas e pequenas faixas de areia até a praia Grande.

Sugere-se a abertura do acesso **S07\_P27\_A03**, que leva a uma pequena faixa de área, distante 393 m (trezentos e noventa e três metros) do acesso **S07\_P27\_A04**, no terreno de inscrição territorial 85.01.052.0154.

**Figura 128.** Acesso a ser aberto S07\_P27\_A03



Fonte: Google Street View, captura da imagem em agosto 2023 e PMF, 2024.

O acesso **S07\_P27\_A02**, aberto, está distante 257 m (duzentos e cinquenta metros) do acesso sugerido **S07\_P027\_A03**. O acesso, situado em terreno sem inscrição territorial no sistema de gestão territorial municipal, localizado na altura do quilômetro 17.620 da Rodovia Baldicero Filomeno, precisa de sinalização e qualificação do acesso, devido ao desnível entre o terreno e a praia.

**Figura 129.** Acesso S07\_P27\_A02. À esquerda, vista da rodovia para o acesso e à esquerda, vista da praia para o acesso.

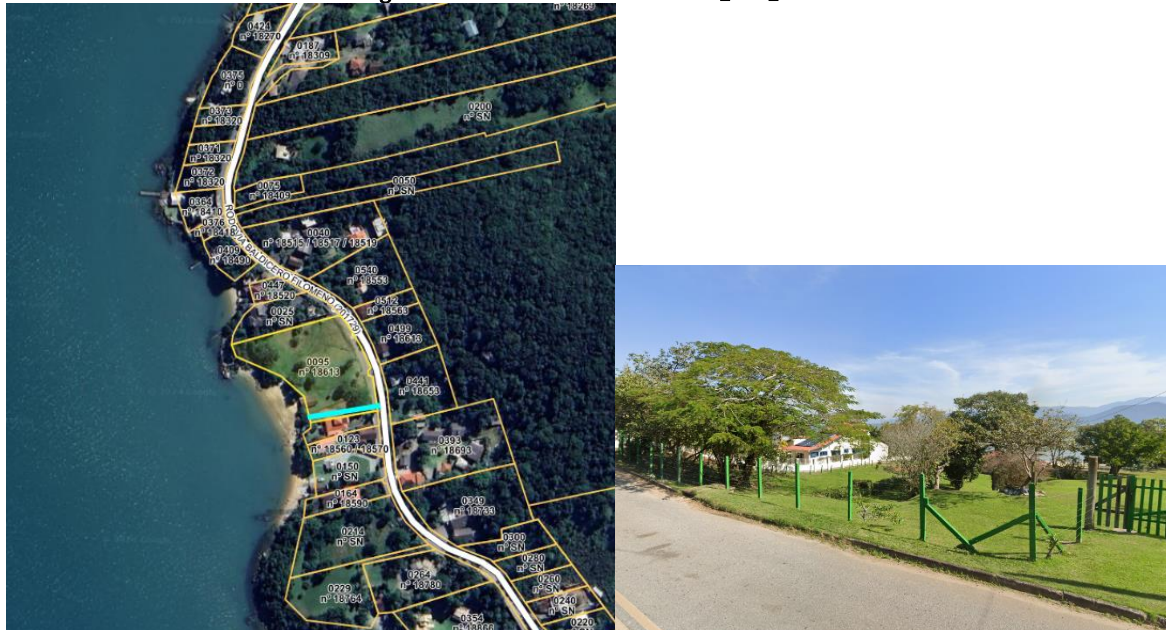


Fonte: PMF, 2024.

O próximo acesso aberto está localizado na praia Grande com distância superior a 800 m (oitocentos metros), devido a conformação do relevo com trechos de costões. Deste modo, sugere-se a abertura do acesso S07\_P27\_A01, num trecho da orla com formação de praia de aproximadamente 140m (cento e quarenta metros) de extensão.

O acesso estaria situado em terreno de inscrição territorial 84.36.052.0095, com área total de 2.538 m<sup>2</sup>, área construída de 68 m<sup>2</sup>, testada de 86,97 m (oitenta e seis vírgula noventa e sete metros) e distante 1063,75m (mil e sessenta e três vírgula setenta e cinco metros) do acesso S07\_P27\_A02.

**Figura 130.** Acesso a ser aberto S07\_P27\_A01



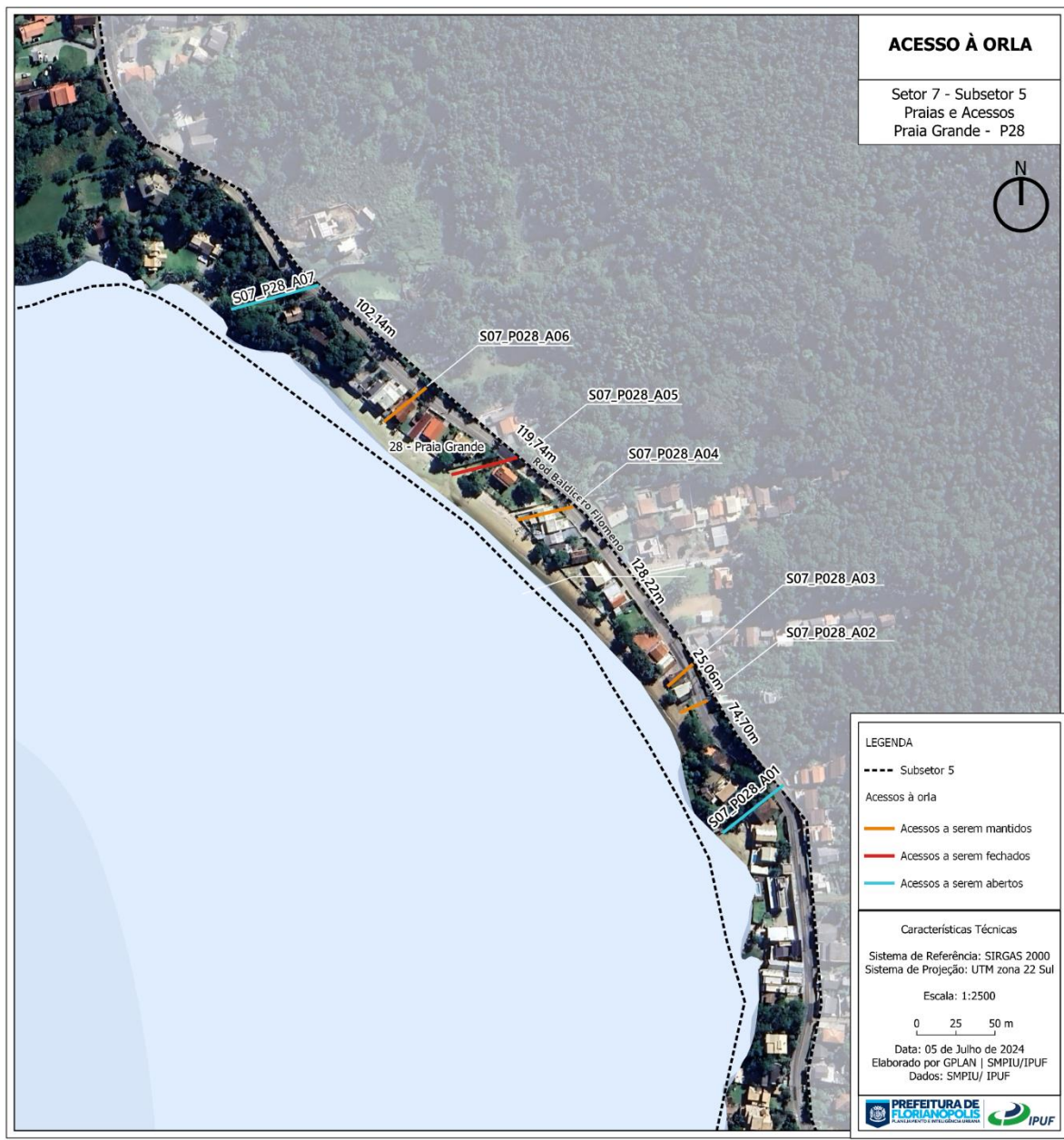
Fonte: Google Street View, captura da imagem em agosto 2023 e PMF, 2024.

### 2.5.3.3. Praia Grande - P28

Na praia Grande, assim como na praia da Tapera do Sul, a encosta se afasta da linha de costa. Seu arco praiial inicia na Ponta do Sinal e termina na Ponta da Caieira. Possui aproximadamente 330 metros (trezentos e trinta metros) de extensão, com largura variando de 5 m (cinco metros) a 15m (quinze metros). Há edificações, muros, rampas de lançamento de embarcações e descarga hídrica canalizada sobre a praia.



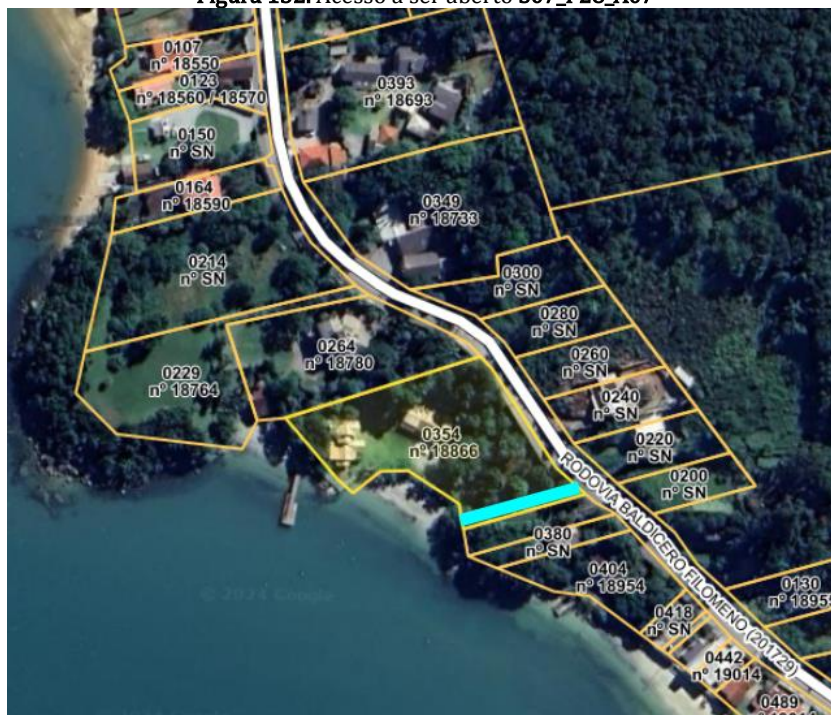
**Figura 131. Praia Grande - Acessos**



Fonte: Elaboração Própria

Além da abertura do acesso **S07\_P27\_A01**, na praia da Tapera do Sul ou Taperinha, também sugere-se abertura do **S07\_P28\_A07** (Figura 132) distante 248,26m daquele acesso, num trecho da orla com formação de praia de aproximadamente 44m (quarenta e quatro metros) de extensão.

Figura 132. Acesso a ser aberto S07\_P28\_A07



Fonte: PMF, 2024.

O acesso estaria situado em terreno de inscrição territorial 84.36.052.0354, com área total de 2.633,54 m<sup>2</sup>, área construída de 135 m<sup>2</sup>, testada de 70,76 m (setenta vírgula setenta e seis metros).

Os acessos S07\_P28\_A06, S07\_P28\_A04, S07\_P28\_A03 e S07\_P28\_A02 estão localizados na praia Grande. Todos os acessos são abertos e precisam de sinalização.

O acesso S07\_P28\_A06 está localizado ao lado da edificação de número 18.956, possui menos de um metro de largura e precisa de melhorias no contato com a faixa de areia.

**Figura 133.** Acesso S07\_P28\_A06, à esquerda vista do acesso da rodovia e à direita vista da praia.



Fonte: PMF, 2024.

O acesso S07\_P28\_A05 sugere-se que seja **fechado**, pois há uma calçada sobre a margem do curso d'água, junto aos muros das edificações, com indícios de erosão, colocando em risco a população que o utiliza (Figura 134). Também sugere-se a instalação de guarda corpo na ponte para proteção dos pedestres e bloquear o acesso pela rodovia.

**Figura 134.** Acesso S07\_P28\_A05 sobre a margem do curso d'água o rio, o qual sugere-se que seja fechado



Fonte: PMF, 2024.

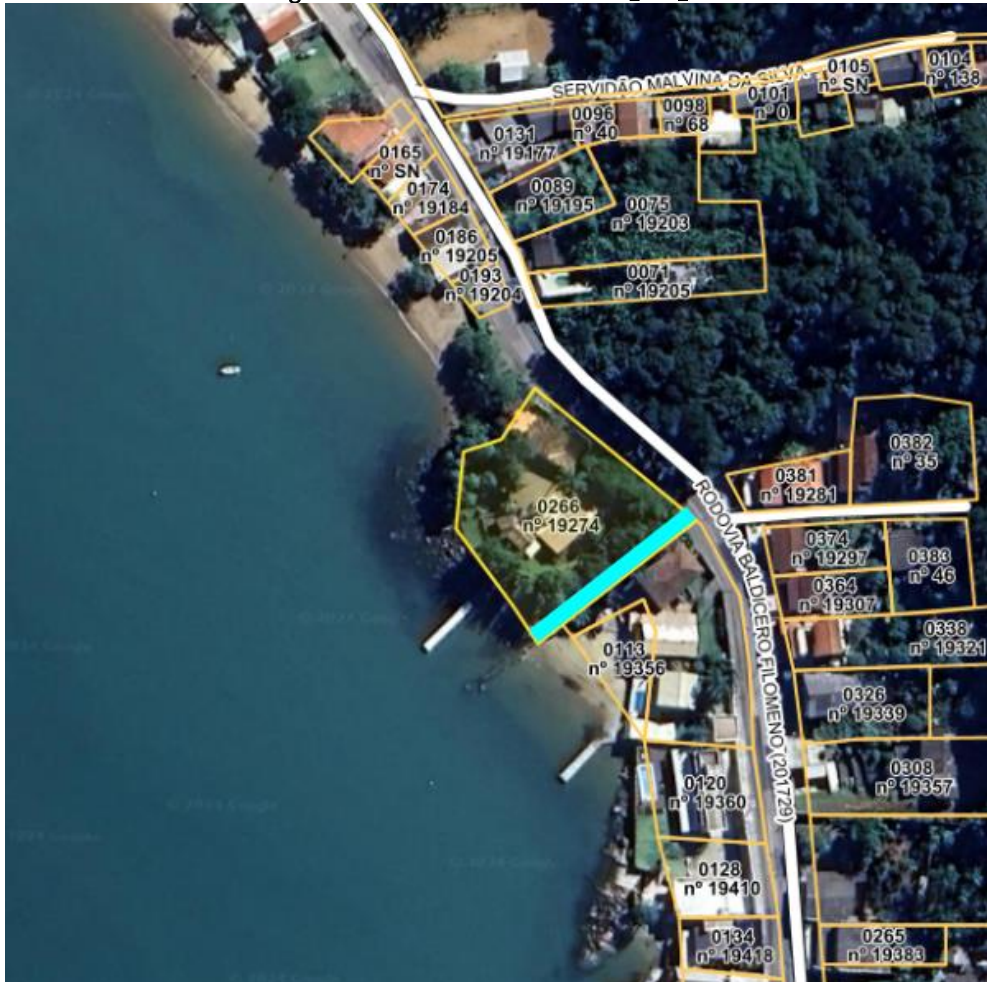
**Figura 135.** Acessos S07\_P28\_A04, S07\_P28\_A03 e S07\_P28\_A02 abertos na praia Grande.



Fonte: PMF, 2024.

O próximo acesso à orla está distante 465 m do acesso S07\_P28\_A02. Deste modo, sugere-se abertura do acesso S07\_P28\_A01 (Figura 136), num trecho da orla com formação de praia de aproximadamente 30m (trinta metros) de extensão.

Figura 136. Acesso a ser aberto S07\_P28\_A01.



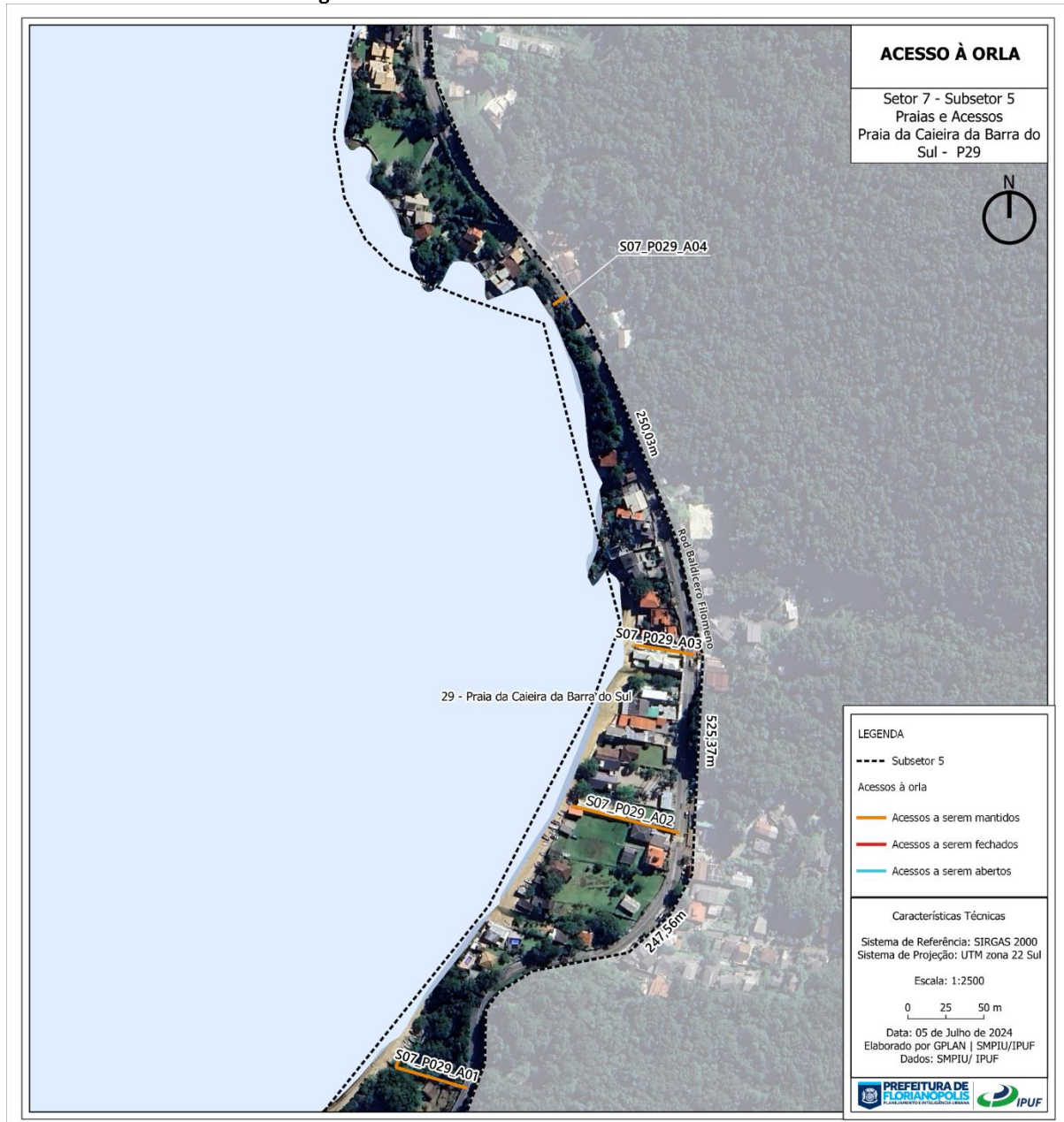
Fonte: PMF, 2024.

O acesso estaria situado entre os terrenos de inscrição territorial 85.25.016.0266 e 85.37.043.0052. O primeiro terreno tem área total de 1.839,41 m<sup>2</sup>, área construída de 72 m<sup>2</sup> e testada de 50,906 m. O segundo terreno, com área total de 2.496 m<sup>2</sup>, área construída de 357,27 m<sup>2</sup> e testada de 58,88 m.

#### 2.5.3.4. Praia da Caieira da Barra do Sul -P29

A praia da Praia da Caieira da Barra do Sul inicia na Ponta da Caieira e termina na Ponta do Caetano. A praia possui extensão aproximada de 415 m (quatrocentos e quinze metros) de extensão e largura variando entre 10 e 15 m. A praia possui duas descargas fluviais de dois rios volumosos que nascem na encosta. A praia possui estruturas antrópicas sobre a faixa de areia, casas, muros e rampas de lançamentos de embarcações.

Figura 137. Praia da Caieira da Barra do Sul - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

O acesso **S07\_P29\_A04**, aberto, está localizado na frente da edificação com número de porta 19.651, em uma pequena praia, antes da praia da Caieira.

Como pode ser observado na Figura 138, entre a rodovia e a praia há um desnível de 4 m (quatro metros) e o acesso se faz por uma escada com guarda-corpo.

**Figura 138.** Acesso S07\_P29\_A04



Fonte: PMF, 2024.

Os acessos **S07\_P29\_A03**, **S07\_P29\_A02** e **S07\_P29\_A01**, abertos, estão localizados na praia da Caieira da Barra do Sul.

Os acessos **S07\_P29\_A03** e **S07\_P29\_A02** (Figura 139) são planos e precisam de sinalização. O acesso **S07\_P29\_A03** está localizado da edificação de número de porta 19.856 e o acesso **S07\_P29\_A02** está ao lado da edificação de número de porta 19.986.

O acesso **S07\_P29\_A01** (Figura 140) possui desnível de 11m (onze metros) da Rodovia para a praia e está distante 45 m (quarenta e cinco metros) da praia. O acesso está localizado ao lado da edificação de número de porta 20.232.

**Figura 139. Acessos S07\_P29\_A03 e S07\_P29\_A02.**



Fonte: PMF, 2024.



**Figura 140. Acesso S07\_P29\_A01**



Fonte: PMF, 2024.

#### *2.5.3.5. Praia do Seu Norberto -P30*

A praia do seu Norberto integra o conjunto de pequenas enseadas do complexo da praia da Caieira da Barra do Sul e do Defunto. É uma pequena praia e a última ao sul onde se pode chegar com veículo motorizado. A praia fica junto a Servidão Francisco Caetano da Silveira e o acesso S07\_P30\_A01 é por degraus de pedras, que precisam de melhorias. Possui descarga fluvial e muramento sobre a faixa de praia.

**Figura 141.** Praia do Seu Norberto - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

Figura 142. Acesso S07\_P30\_A01

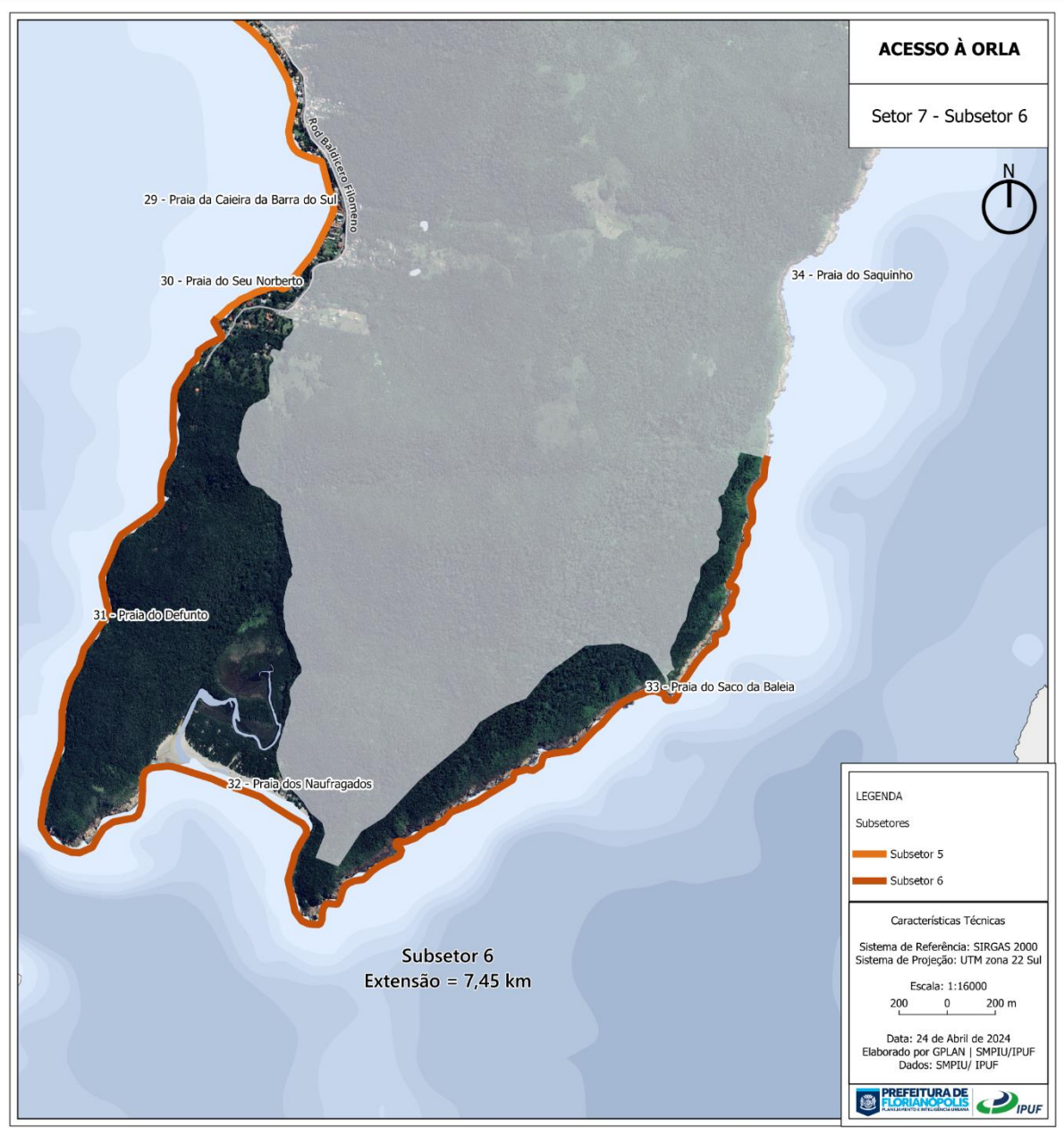


Fonte: PMF, 2024.

## 2.6. Subsetor 6

O subsetor possui 7,54 quilômetros de orla, sendo 0,94 quilômetros com presença de praia arenosa. Compreende a orla entre a praia do Seu Norberto e a praia do Saquinho, contornando a orla do extremo sul da Ilha de Santa Catarina.

**Figura 143 - Setor 7 - Subsetor 6**



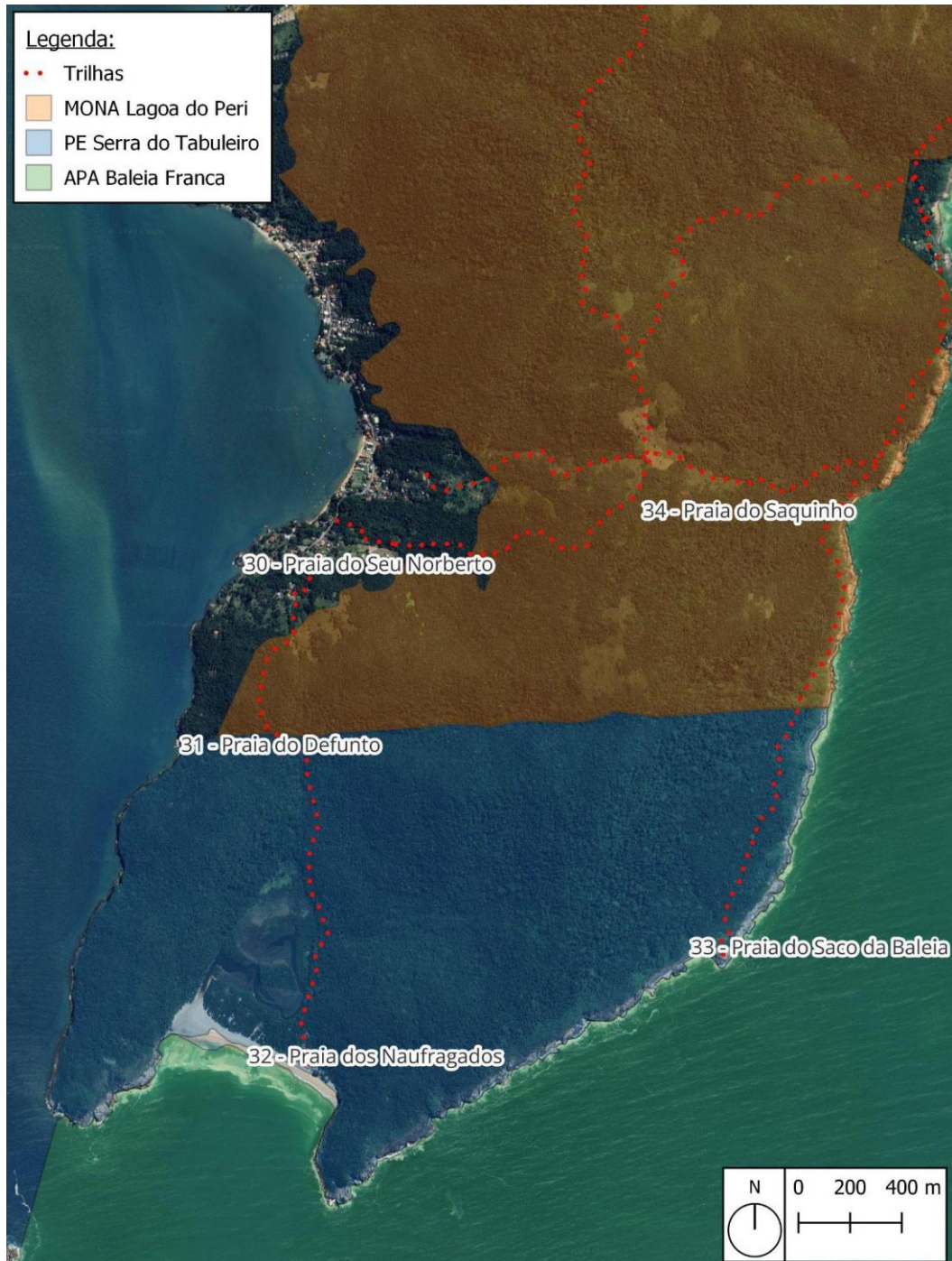
Fonte: Elaboração Própria

Segundo a Lei Municipal n. 5.847/2001, há neste subsetor as praias do Defunto, dos Naufragados e do Saco da Baleia que estão inseridas em Unidades de Conservação (Parque Estadual da Serra do Tabuleiro e Monumento Natural da Lagoa do Peri).

Os acessos às praias deste subsetor são por trilhas longas e de alto grau de dificuldade. As praias neste subsetor estão integralmente inseridas em Unidades de Conservação (Figura 144), a proposição e manejo dos acessos é de competência do órgão gestor das

referidas Unidades de Conservação e serão apenas relacionados e enumerados neste relatório, sem maior detalhamento nas análises.

**Figura 144** - Setor 7 - Subsetor 6. Trilhas do subsetor 6 segundo Departamento de Unidades de Conservação - FLORAM



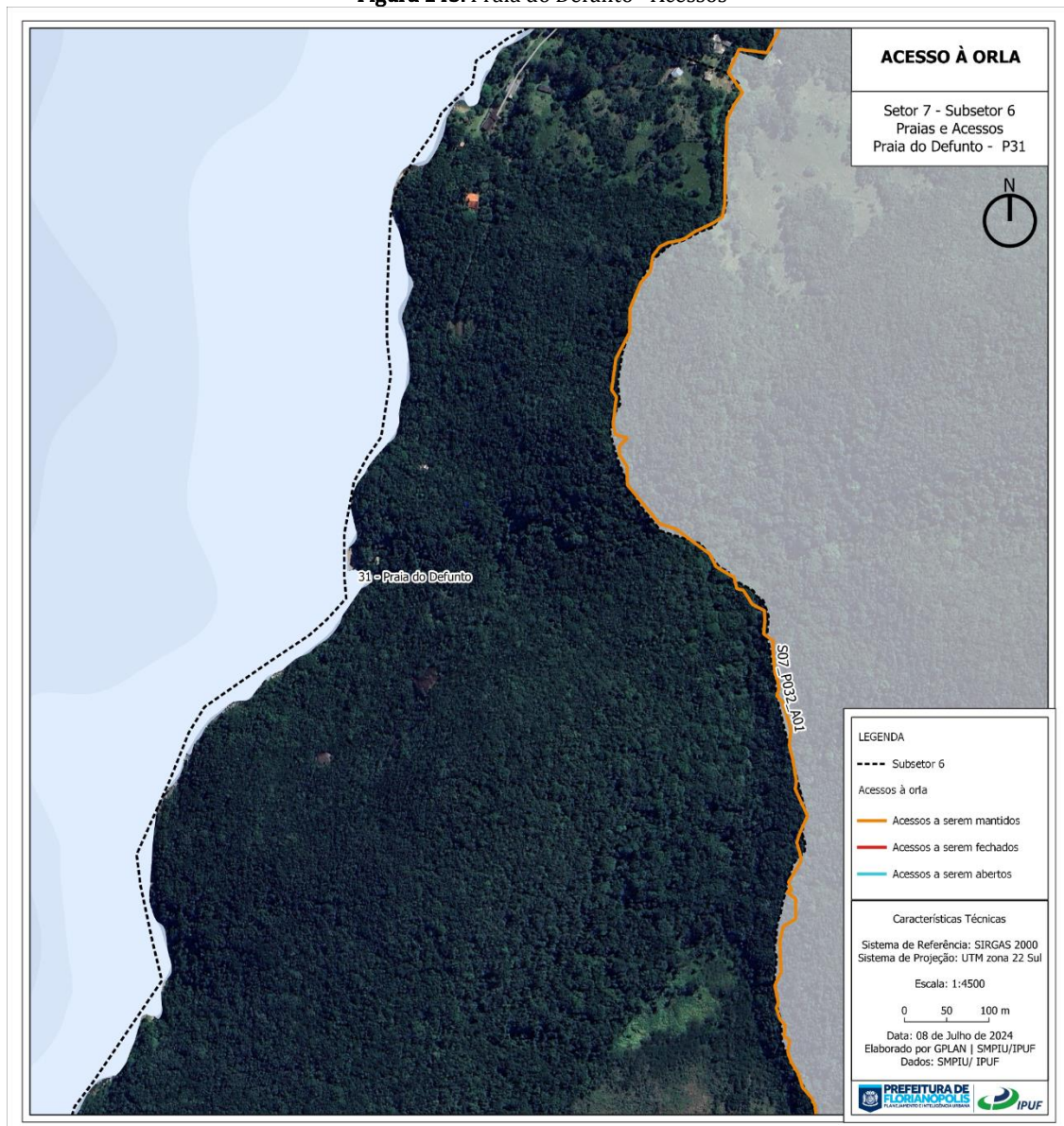
Fonte: Elaboração Própria

## 2.6.1. Praias e Acessos

### 2.6.1.1. Praia do Defunto- P31

A praia do Defunto trata-se de uma pequena praia, descrita na legislação como “um pequeníssimo saco (...) cercada por costões de pedras, com portes agigantados”. É acessível apenas por trilha (não mapeada), passando por propriedades particulares. A praia está inserida na APA do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

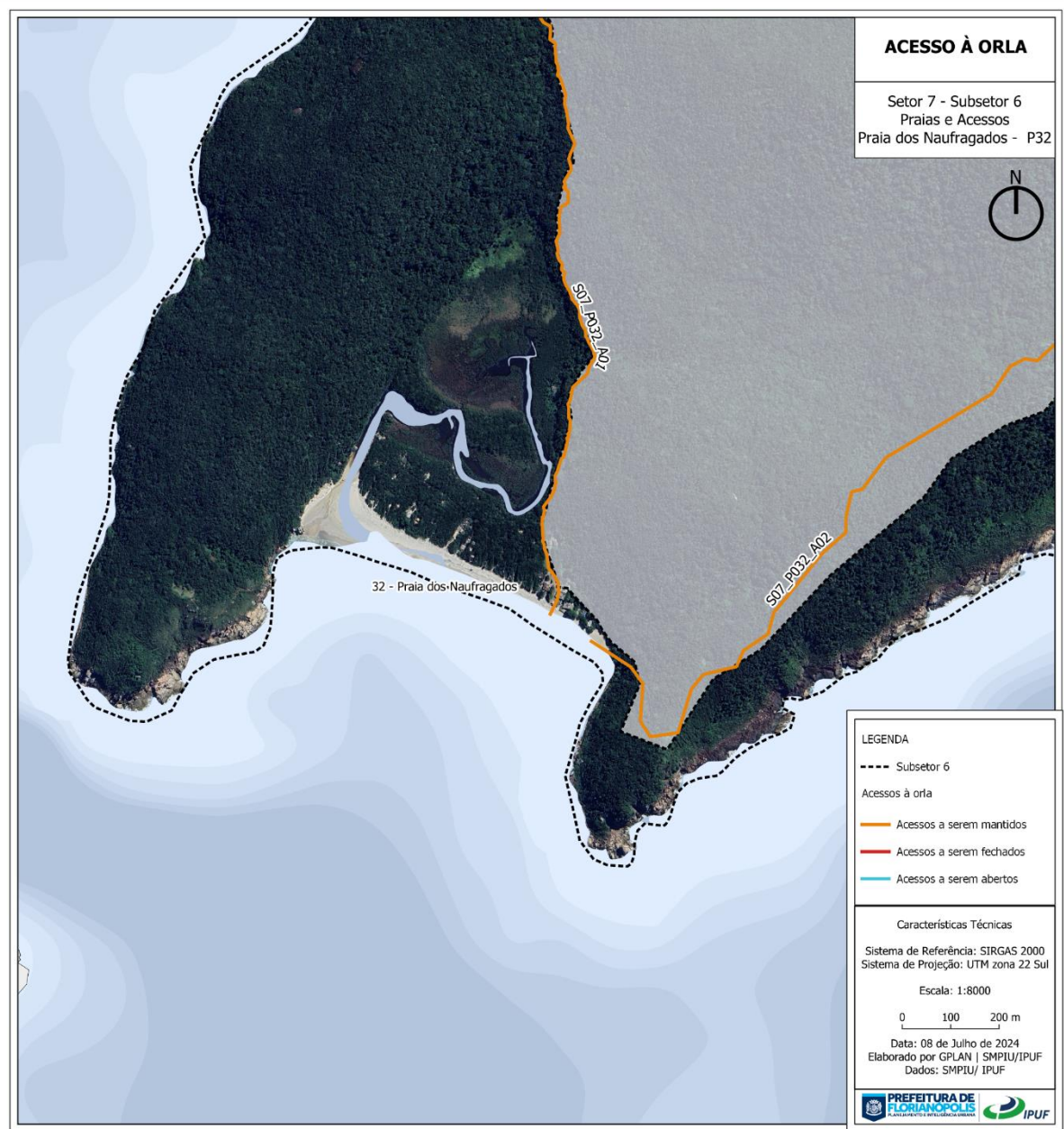
**Figura 145.** Praia do Defunto - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

### 2.6.1.2. Praia dos Naufragados - P32

Figura 146. Praia dos Naufragados - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

A praia de Naufragados se estende desde a Ponta de Naufragados até a Ponta do Frade. A praia possui aproximadamente 695m (seiscentos e noventa e cinco metros) de extensão e largura variando de 15 a 100 m (quinze a cem metros) de extensão.

O acesso à praia ocorre por duas trilhas: uma com início no final da Rodovia Baldicero Filomeno, Caieira da Barra do Sul (S07\_P32\_A01), e outra na praia da Solidão, passando

pela praia do Saquinho, no Distrito do Pântano do Sul (S07\_P32\_A02), como pode ser observado na Figura 146.

Parte da trilha/ acesso S07\_P32\_A01 e a praia de Naufragados estão inseridos na APA do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

A trilha/ acesso S07\_P32\_A02 inicia na praia da Solidão, passa pela praia do Saquinho e Saco da Baleia e termina na praia de Naufragados. O acesso está inserido nos limites da MONA da Lagoa do Peri e da APA do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.

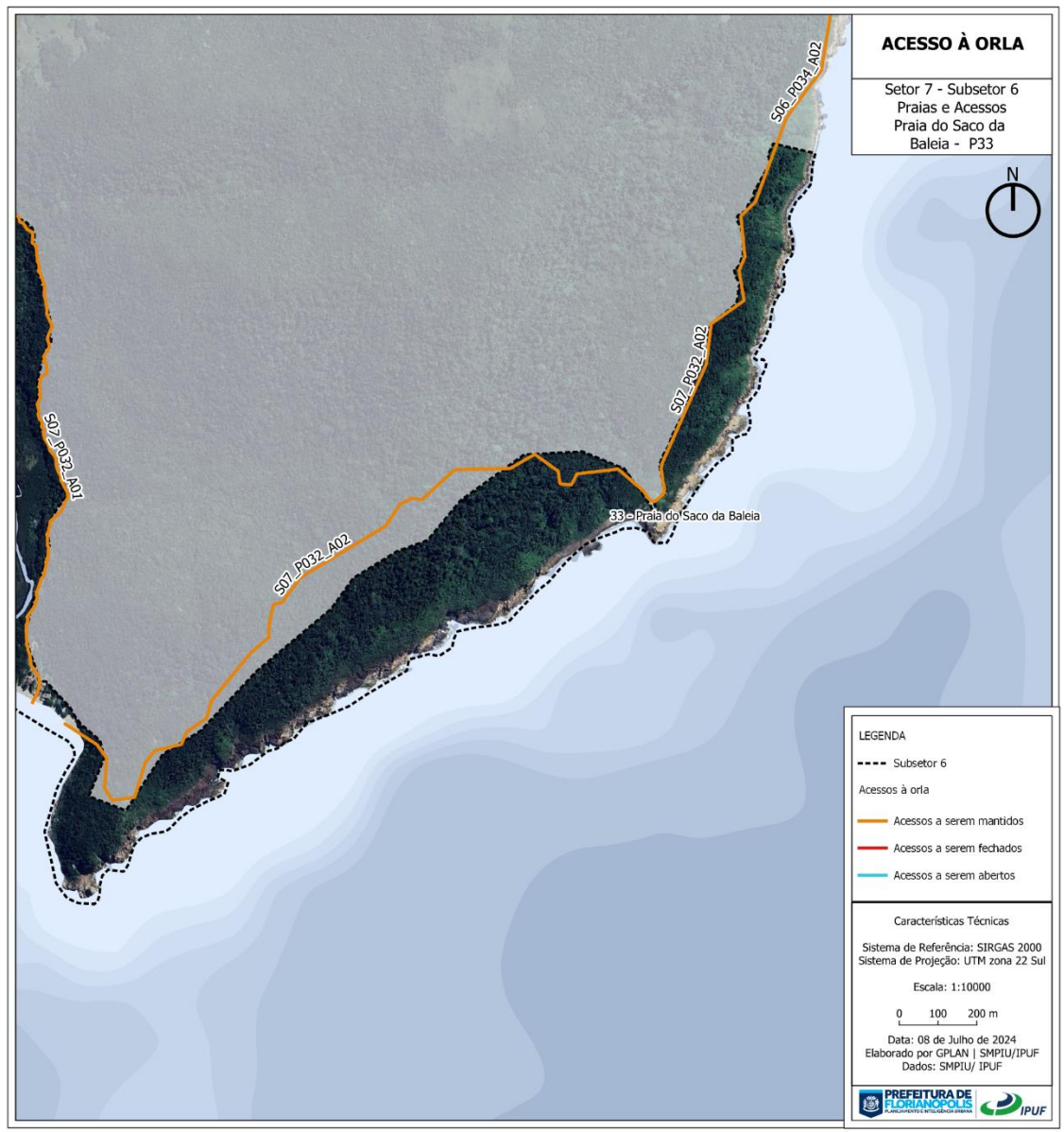
#### *2.6.1.3. Praia do Saco da Baleia - P33*

A praia do Saco da Baleia é uma praia de seixos e blocos, também conhecida como praia do Saco do Pastinho. Segundo a Lei de denominação das praias, “na extremidade sul possui um grande conjunto de pedras denominadas de Brigalhau”.

A trilha/ acesso à praia inicia na praia da Solidão, passa pela praia do Saquinho, chega a praia do Saco da Baleia e continua até a praia de Naufragados. O acesso está inserido nos limites da MONA da Lagoa do Peri e da APA do Entorno Costeiro do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro.



**Figura 147.** Praia do Saco da Baleia - Acessos



Fonte: Elaboração Própria

### 3. Possíveis Mecanismos de Financiamento das Propostas

Para implantação das diretrizes levantadas para os acessos à orla propostos, foram estudados mecanismos de financiamento que poderão ser utilizados pela municipalidade como forma de financiamento para implantação das propostas de melhorias e benefícios públicos.

#### **Incentivo à Fruição Pública**

Utilizar dos dispositivos legais que estabelecem a abertura de acessos à orla e fruição pública nos termos dos Art. 205-A e Art. 295-S da LCM n. 482/2014 e do Art. 4 do Decreto Municipal n. 25.648/202.

O detalhamento (procedimentos necessários) da utilização de tais mecanismos deve ser dado pela gestão e analisado pela assessoria jurídica municipal.

#### **Recursos do Fundo de Desenvolvimento Urbano (FMDU)**

O Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano - FMDU, está previsto pelo art. 325 da LCM n. 482/14 e está regulamentado pelo Decreto n.24.250/22 alterado pelo Decreto n.25.425/23. O Art. 3 do decreto n.24.250/22 estabelece que o FMDU tem entre as prioridades de aplicação de recursos “(...) V- *Intervenções para a Habitação de Interesse Social, em saneamento básico e ambiental, equipamentos públicos essenciais, infraestrutura e mobilidade urbana (...)*”. Sendo as execuções de acessos públicos à Orla enquadradas como equipamento público essencial, infraestrutura e mobilidade urbana.

#### **Compensação de Estudos de Impacto de Vizinhança**

Estabelecer compensações voltadas à prover infraestrutura para os acessos à orla nos processos de licenciamento localizados na área de interesse.

### 4. Considerações Finais

As propostas de acesso aqui apresentadas tratam-se de um conceito e não um projeto executivo que, uma vez aceito, precisa ser desenvolvido com levantamentos planialtimétricos, projetos detalhados e licenciado junto aos órgãos competentes previamente à sua execução. No detalhamento futuro das propostas devem constar licenças e/ou autorizações ambientais específicas.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. E. S., FRANCO, D., MELO, E. PIMENTA, F. **Wave regime characteristics of the southern Brazilian coast**. Em: Proceedings of the Sixth International Conference on coastal and Port Engineering in Developing Countries, 2003. Colombo, Siri Lanka. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309281912\\_Wave\\_regime\\_characteristics\\_of\\_the\\_Southern\\_Brazilian\\_coast](https://www.researchgate.net/publication/309281912_Wave_regime_characteristics_of_the_Southern_Brazilian_coast). Acessado em: 11 de jul. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acessado em: 22 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto-Lei n. 9.760, de de 5 de setembro de 1946**. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. Rio de Janeiro, Distrito Federal, 1946. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del9760.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del9760.htm). Acessado em 22 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n. 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal, 1988. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7661.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm). Acessado em 22 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal, 2004. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm). Acessado em 22 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n. 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal, 2006. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm). Acessado em 30 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n<sup>os</sup> 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n<sup>os</sup> 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n<sup>o</sup> 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, Distrito Federal, 2012. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm). Acessado em 30 de nov. 2023.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 261, de 30 de junho de 1999.** Aprovar, como parâmetro básico para análise dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o estado de Santa Catarina, as diretrizes constantes no anexo desta resolução. Brasília, Distrito Federal, 1999. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0261-300699.PDF>. Acessado em 30 de nov. 2023.

FELIX, A. **Ambientes de sedimentação e sistemas deposicionais do Holoceno costeiro na ilha de Santa Catarina - CS/Brasil.** Florianópolis, 2020. 570 p. Tese (doutorado) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina. Documento eletrônico. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/219539/PGCN0758-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acessado em 30 de nov. 2023.

FLORIANÓPOLIS, **Lei Complementar n. 482, de 17 de janeiro de 2014.** Institui o plano diretor de urbanismo do município de Florianópolis que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão, 2014. Florianópolis, Santa Catarina. Disponível em <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-complementar/2014/49/482/lei-complementar-n-482-2014-institui-o-plano-diretor-de-urbanismo-do-municipio-de-florianopolis-que-dispoe-sobre-a-politica-de-desenvolvimento-urbano-o-plano-de-uso-e-ocupacao-os-instrumentos-urbanisticos-e-o-sistema-de-gestao>. Acessado em 22 nov. 2022.

HORN FILHO, N. O.; LEAL, P. C.; OLIVEIRA, J. S. de. **Geologia das 117 praias arenosas da ilha de Santa Catarina, Brasil.** Florianópolis. Florianópolis: Edições do Bosque. 2017. Documento eletrônico. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/178811>. Acessado em 22 nov. 2023.

JÚNIOR, L. A. A. **Caracterização hidrográfica da baía de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.** Porto Alegre, 2011. 68 p. Dissertação (mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Documento eletrônico. Disponível em <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61681/000866137.pdf>. Acessado em 30 de nov. de 2023.

MMA. Projeto Orla: Fundamentos para gestão integrada. 2002. Disponível em: [https://www.gov.br/economia/pt-br/arquivos/planejamento/arquivos-e-imagens/secretarias/arquivo/spu/publicacoes/081021\\_pub\\_projorla\\_fundamentos.pdf](https://www.gov.br/economia/pt-br/arquivos/planejamento/arquivos-e-imagens/secretarias/arquivo/spu/publicacoes/081021_pub_projorla_fundamentos.pdf). Acessado em: 29 de fev. de 2024.

SANTA CATARINA. **Lei n. 13.553, de 16 de novembro de 2005.** Institui o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. Florianópolis, Santa Catarina, 2005. Disponível em <https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-13553-2005-santa-catarina-institui-o-plano-estadual-de-gerenciamento-costeiro>. Acessado em 22 nov. 2022.

SANTA CATARINA. **Lei n. 17.492, de 22 de janeiro de 2018.** Dispõe sobre a responsabilidade territorial urbana, o parcelamento do solo, e as novas modalidades urbanísticas, para fins urbanos e rurais, no Estado de Santa Catarina e adota outras providências. 2018. Disponível em: [http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/17492\\_2018\\_Lei.html](http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2018/17492_2018_Lei.html). Acessado em 22 nov. 2022.

TOMAZZOLI, E, R; PELLERIN, J. R. G. **Mapa geológico da Ilha de Santa Catarina.** Escala 1:50.000, Florianópolis: UFSC, 2014. Documento eletrônico. Disponível em: [https://lmot.paginas.ufsc.br/files/2014/08/Geolog\\_Ilha7.pdf](https://lmot.paginas.ufsc.br/files/2014/08/Geolog_Ilha7.pdf). Acessado em 30 nov. 2022.

## **ANEXO A - Matriz com Aspectos Cadastrais, Propostas de Acessos e Diretrizes de Implantação**