Ambiens
CONSULTORIA AMBIENTAL

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA

Requerente

DE ANTONY PARTICIPAÇÕES LTDA

Maio de 2022

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 4

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO REQUERENTE 4

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EVA 4

2. OBJETIVO 5

3. JUSTIFICATIVAS 5

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA 5

4.1 LOCALIZAÇÃO 5

4.2 BASE DE DADOS GEOGRÁFICOS DO INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA - IMA 7

4.3 USO E OCUPAÇÃO PRETÉRITO E ATUAL 7

4.4 ZONEAMENTO MUNICIPAL 14

4.5 HIDROGRAFIA 15

4.6 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA 22

4.7 CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO 26

4.7.1 Objetivos 26

4.7.2 Metodologia 27

4.7.3 Caracterização Qualitativa da Cobertura Vegetal 27

5. RESTRIÇÕES AMBIENTAIS DE OCUPAÇÃO E USO DA TERRA 38

5.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 38

5.2 SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS (LEI FEDERAL N° 3.924/1961) 41

5.3 CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS 41

5.4 TERRAS DE MARINHA E SEUS ACRESCIDOS 42

5.5 VEGETAÇÃO (RESTINGA FIXADORA DUNAS) 43

5.6 DECLIVIDADE 44

5.7 HIDROGRAFIA 46

5.8 ZONEAMENTO MUNICIPAL (ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL) 46

5.9 ANÁLISE INTEGRADA DAS RESTRIÇÕES DE OCUPAÇÃO E USO DA TERRA 47

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 50

7. EQUIPE TÉCNICA 51

8. REFERÊNCIAS 52

1. APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA visa estabelecer e avaliar as restrições ambientais de uma área destinada à aquisição, venda ou instalação de empreendimentos/atividades.

Após realizar levantamento preliminar, composto por avaliações de restrições ambientais de ocupação e uso da terra, a Ambiens elaborou o EVA, a fim de orientar o cliente no melhor aproveitamento de uso e ocupação de um imóvel baseado na legislação ambiental vigente.

O resultado deste estudo apresenta um resumo conclusivo e explicativo de modo que o empreendedor possa avaliar o potencial de uso e ocupação do imóvel, além de fornecer diretrizes para um melhor licenciamento ambiental e gestão futura do novo empreendimento.

Portanto, o presente estudo é apontado como uma ferramenta de gestão e planejamento, inclusive servindo como instrumento de apoio à gestão ambiental *Due Diligence*, com investigação *on site*.

Enfim, cabe ressaltar que o EVA não substitui os estudos ambientais previstos em lei e normas administrativas para o licenciamento ambiental de atividade e/ou empreendimento.

1.1 Identificação do Requerente

Cliente	**DE ANTONY PARTICIPAÇÕES LTDA**
CNPJ	02.277.441/0001-60
Endereço	Alameda Santos 1470 conjunto 1103, CEP. 01418-000, São Paulo/ SP.

1.2 Identificação da Empresa Responsável pelo EVA

Razão Social	**Ambiens Consultoria e Projetos Ambientais Ltda. EPP.**
CNPJ	04.432.182/0001-20
Endereço	Rua Hermann Blumenau, 246 - Centro - Florianópolis/SC.
Contatos: fone/fax	+ 55 (48) 3028-5971 e 3025-3508
E-mail	ambiens@ambiensconsultoria.com.br
***Site* na internet**	http://www.ambiensconsultoria.com.br/
Responsável Legal	Emerilson Gil Emerim

2. OBJETIVO

Determinar e quantificar áreas passíveis de ocupação e uso da terra, bem como identificar as restrições ambientais existentes em um terreno contendo área total de 4,82 hectares, mediante diagnóstico ambiental e aplicação da legislação ambiental vigente nas esferas federal, estadual e municipal.

3. JUSTIFICATIVAS

O empreendedor poderá minimizar potenciais implicações pós-planejamento do empreendimento, adotando do presente EVA, a avaliação da viabilidade ambiental, seja para orientar a busca da melhor alternativa locacional, seja para a minimização das interferências das variáveis ambientais. Portanto, a incorporação do EVA como rotina do planejamento, poderá representar um diferencial significativo para se buscar a melhor alternativa para otimizar os recursos financeiros e o tempo da implantação.

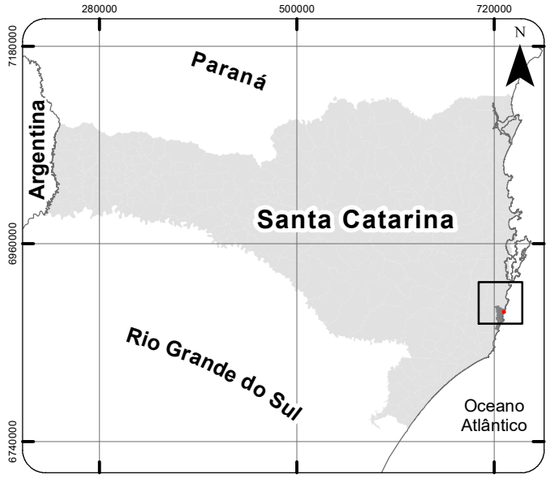
A viabilidade ambiental segue os mesmos preceitos da viabilidade técnico-financeira do negócio proposto, avaliando-se as características ambientais da área ou da planta do empreendimento com as restrições ambientais definidas nos dispositivos legais nos três níveis do poder público (municipal, estadual e federal). Considerando-se as variáveis técnicas, pode-se definir o grau de dificuldade do licenciamento ambiental e propor alternativas técnicas e locacionais para a minimização do tempo e dos recursos que serão dependidos.

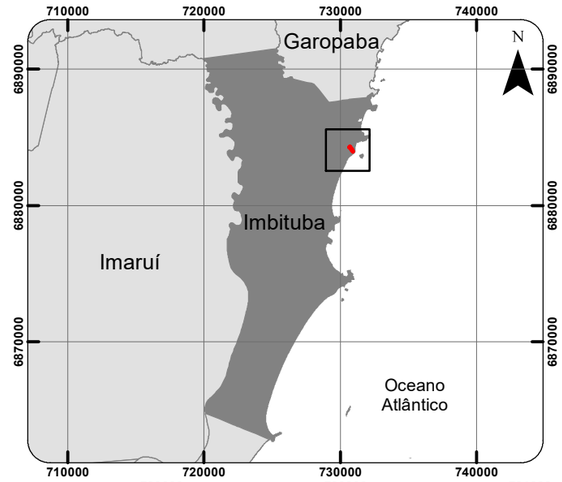
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A caracterização da área de estudo será realizada por intermédio da identificação de localização, análise do uso e ocupação pretéritos, das classes de zoneamento municipal, dos aspectos de hidrografia, geologia, geomorfologia e vegetação, a fim de reconhecer as áreas aptas e aquelas com restrições de uso e ocupação.

4.1 Localização

O terreno objeto deste estudo possui 48.283,96 m², localizado na estrada Geral da Barra, no município de Imbituba/SC, como pode ser observado no Mapa 1 de Localização abaixo.









LEGENDA

Limite do terreno

NOTAS TÉCNICAS

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

Escala: 1:5000

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA

Numeração: Mapa 1	Folha: A 3	Elaboração: Aline Pires Mateus Geógrafa CREA/SC: 120723-8	
Data: Abril de 2022	Localização: Imbituba, SC		

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

4.2 Base de dados Geográficos do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA

No Quadro 1 a seguir encontram-se descritas as informações geográficas de cunho ambiental e restritivo de possível ocorrência na área de estudo, conforme Relatório de Informações Geográficas do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA.

Cabendo destacar que estas informações são consultivas, geradas pelo IMA a partir de uma base geográfica disponível e que por vezes pode não condizer com a realidade local.

Quadro 1: Informações geográficas para a área de estudo.

INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	RESULTADO
Unidades de Conservação	Sim. APA da Baleia Franca.
Sítios registrados pelo Iphan	Não.
Cavidades Naturais Subterrâneas	Não.
Terras Quilombolas	Não.
Terras Indígenas	Não.
Área de Marinha	Sim.
Nascentes	Não.
APP por Declividade	Não.
Bacia hidrográfica	D'Una.
Área de Preservação Permanente de Curso Hídrico	Sim.
Fitogeográfico	Vegetação litorânea.

Fonte: IMA, 2022.

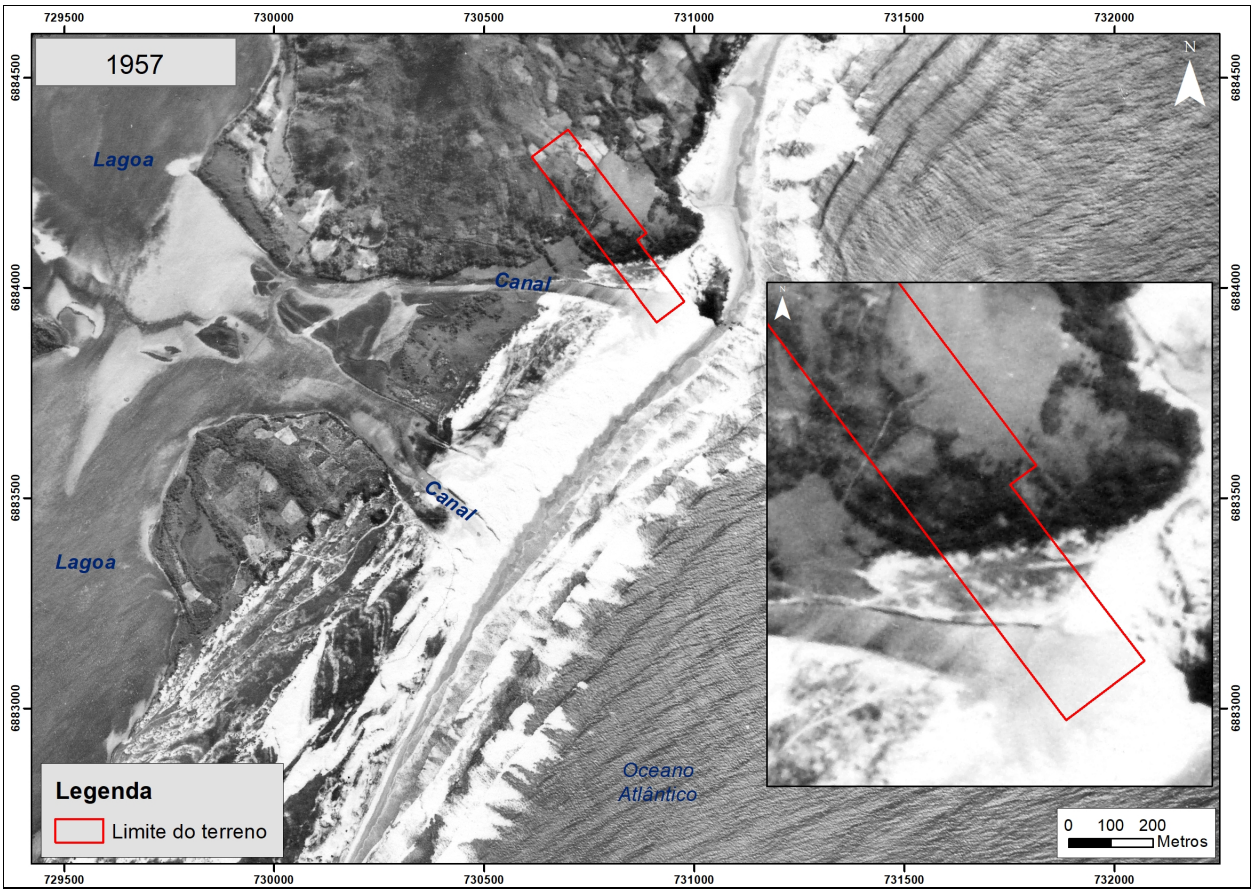
4.3 Uso e Ocupação Pretérito e atual

Neste subcapítulo será realizada análise através de imagens do aerolevantamento fotogramétrico efetivado nos anos de 1957 e 1978 em escala de 1:25.000, no estado de Santa Catarina. Será realizada também análise sobre as imagens orbitais datadas de 2003, 2013 e 2021, disponibilizadas pela plataforma SIG - Google Earth e imagem aérea atual datada de maio de 2022.

Na imagem aérea de **1957**, observa-se que a lagoa de Ibiraquera possuía um canal que desembocava na porção frontal do terreno em estudo, além do canal da barra, situado mais ao Sul.

Aos fundos do terreno em estudo, nota-se neste período, a presença de algumas clareiras, possivelmente serviam como áreas de cultivo, além de outras áreas com a presença de vegetação arbórea e/ou arbustiva. Em meados do terreno e na porção frontal, na área mais baixa, se nota a cobertura vegetal herbácea/pastagem, além da presença de depósitos eólicos (Figura 1).

Figura 1: Mapa mostrando a área de estudo e região no ano de 1957.

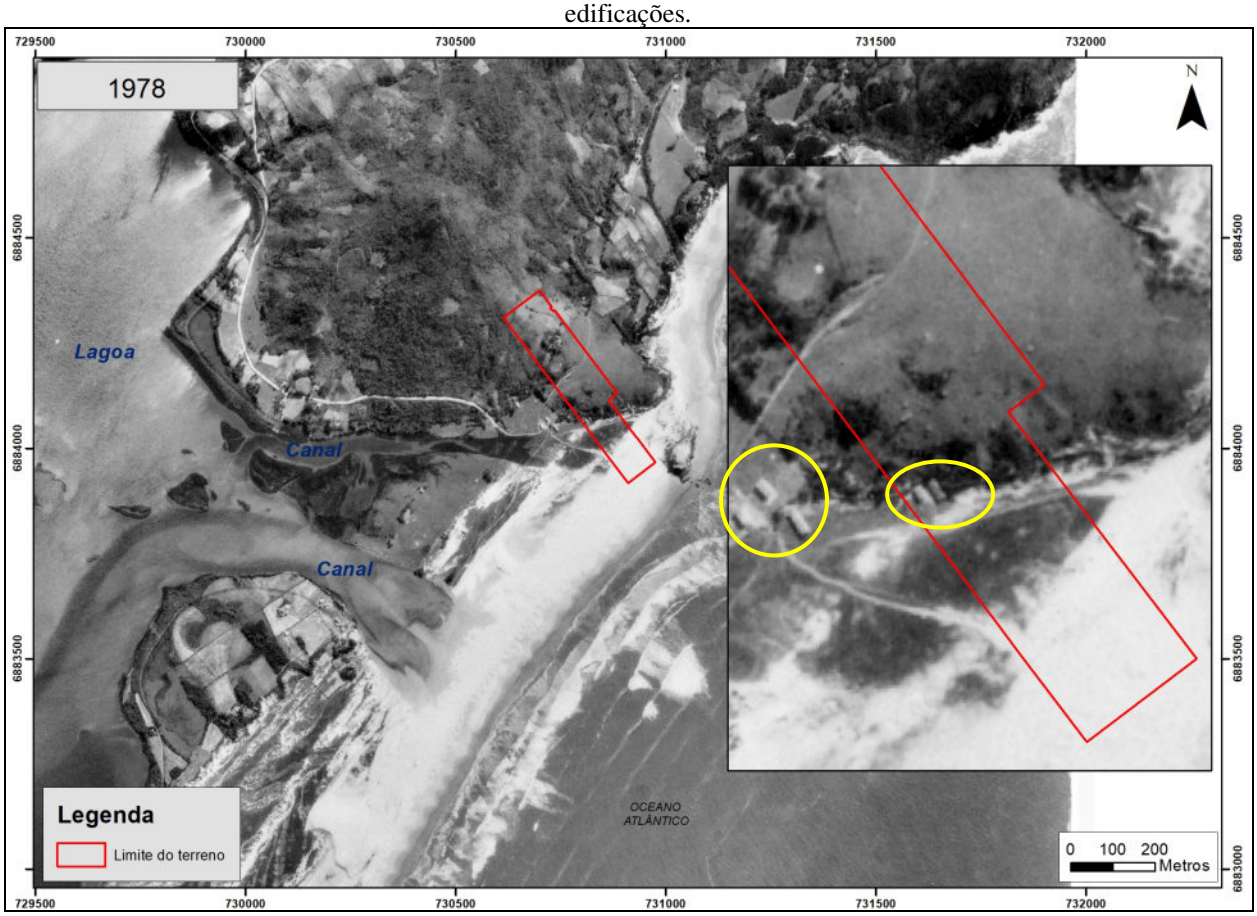


Fonte: SDS/SC, 1957.

Em **1978**, a cobertura vegetal arbórea possuía menor proporção em relação ao ano de 1957. Observa-se também que o canal da lagoa fora sendo colmatado e já não mais desemboca na porção frontal do terreno. A vegetação arbórea, que anteriormente (1957) cobria toda a borda do embasamento (porção mais alta do relevo próxima a praia), apresenta neste período (1978) apenas alguns indivíduos e pequenos fragmentos.

A área frontal do terreno, logo após o embasamento, apresenta uma vegetação rasteira, cobrindo o solo. Observa-se também a presença de edificações que não se encontravam na área no ano de 1957, ou seja, somente neste período a região de estudo começou a ser ocupada por edificações (Figura 2).

Figura 2: Mapa mostrando a área de estudo e região no ano de 1978. Os círculos amarelos indicam as edificações.



Fonte: SDS/SC, 1978.

Na imagem de satélite mais antiga para a área de estudo, datada de novembro de **2003**, o terreno era quase que totalmente ocupado por vegetação herbácea, com apenas pequenas porções cobertas por vegetação arbórea e/ou arbustiva. Neste período já havia edificações no interior do terreno.

O canal da lagoa próximo ao terreno, que em 1957 alcançava a praia, neste período situava-se ainda mais a Oeste, transformando-se em apenas um braço da lagoa. Deste modo, deu lugar a uma vegetação rasteira (mais para o interior) e as dunas (mais próximo a praia). Já o canal da barra, ainda continuava desaguando no mar, assim como em 1957 e 1978 (Figura 3).

Figura 3: Imagem de satélite mais antiga (ano de 2003) abrangendo a área de estudo.



Fonte: Google Earth, 2003.

Após 10 anos, em **2013**, a área de estudo continua semelhante ao ano de 2003, com a presença de vegetação herbácea em grande parte e pequenas porções de vegetação arbórea e/ou arbustiva. Continua com a presença de edificações em seu interior, sendo que o braço da lagoa continua situado próximo a Estrada Geral da Barra (Figura 4).

Figura 4: Imagem aérea datada de 2013.

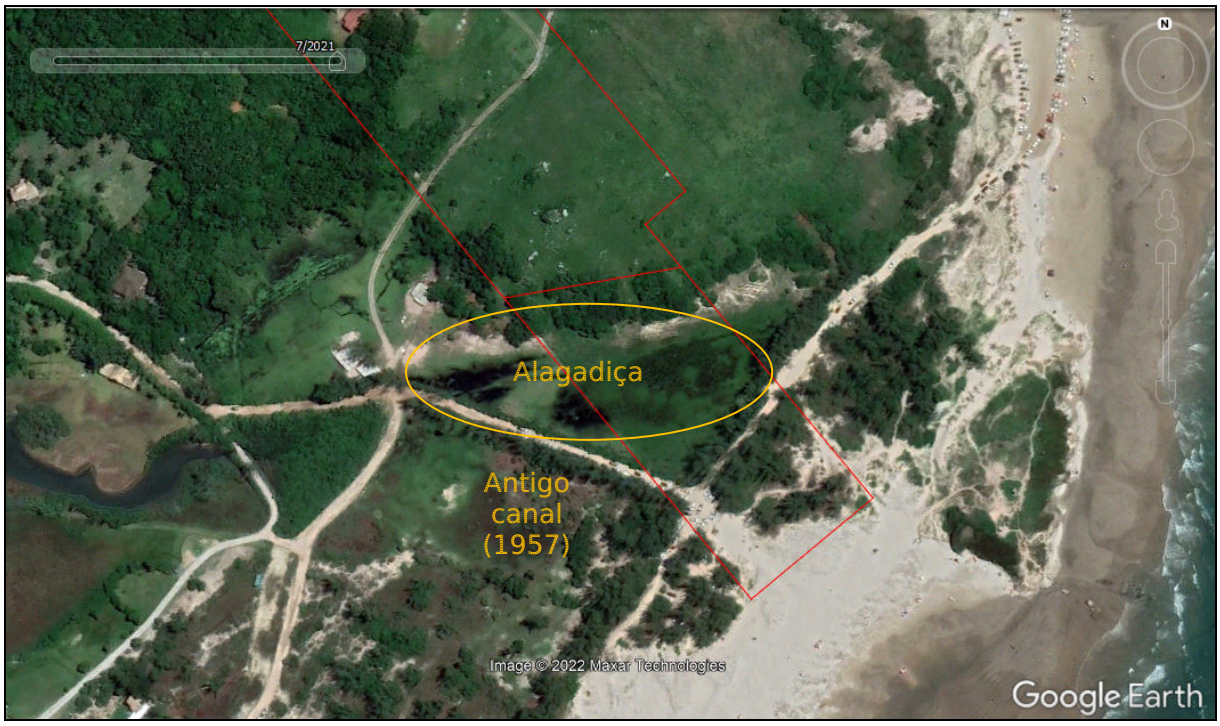


Fonte: Google Earth, 2013.

Na imagem de satélite mais atual, datada de julho de **2021**, o terreno em estudo continua apresentando as mesmas características que apresentava nos anos anteriores, com a presença de edificações e de vegetação herbácea em seu interior, exceto pela presença de áreas alagadas na porção mais baixa do relevo, próximo a praia. São as áreas mais escuras presentes na imagem abaixo (Figura 5).

Figura 5: Imagem de satélite datada de julho de 2021, mostrando a área de estudo e entorno imediato. As áreas alagadas estão indicadas pelo círculo amarelo.





Fonte: Google Earth, 2021.

Na imagem aérea datada de 11 de maio de **2022**, as porções alagadas visíveis na imagem orbital datada de 2021, encontram-se ainda presentes, porém com maior quantidade de água, possivelmente devido ser um período em que houve grande volume de chuvas, o que contribuiu para o alagamento destas porções (Figura 6).

Figura 6: Vista geral de parte do terreno de estudo e seu entorno imediato – direção S/SW.



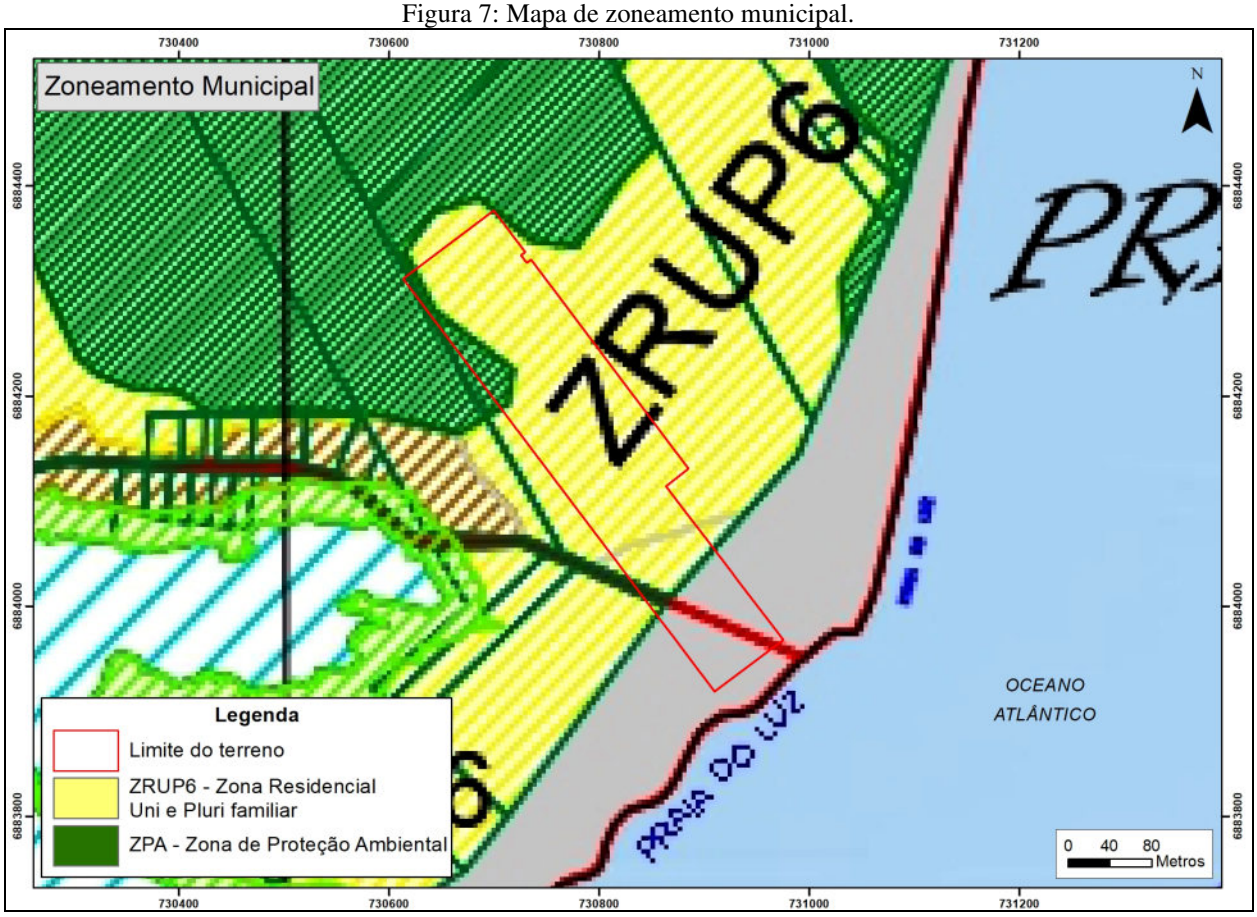
Fonte: Vistoria técnica.

4.4 Zoneamento municipal

Em âmbito municipal, o território do empreendimento está sob a égide do Plano Diretor do Município de Imbituba (Lei Complementar n° 2623/2005). Em relação ao zoneamento municipal, o terreno em estudo situa-se na Zona Residencial Uni e Plurifamiliar (ZRUP-6) e na Zona de Proteção Ambiental (ZPA-1).

Na Figura 7 a seguir é possível visualizar o Mapa de Zoneamento Municipal incidente sobre a propriedade em estudo.

Figura 7: Mapa de zoneamento municipal.



Fonte: Lei Complementar n° 2623/2005.

Os parâmetros urbanísticos da zona incidente sobre a gleba em análise são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Parâmetros urbanísticos das zonas incidentes na gleba em análise.

Zona	Lote mínimo (m²)	Testada mínima do lote (m)	Gleba mínima para novos loteamentos	Quarteirão mínimo	Relação máxima entre lados do lote	Relação máxima entre lados do quarteirão
ZRUP6	2000	Meio 30 esquina 35	Contígua 1ha – Não contígua 5ha	2 ha	1:3	1:2,5

Fonte: https://leismunicipais.com.br/SC/IMBITUBA/ANEXO-LEI-COMPLEMENTAR-2623-2005-IMBITUBA-SC.pdf.

Quanto aos **usos compatíveis** com a **ZRUP-6**, abaixo segue a descrição de acordo com o Anexo da Lei Municipal n° 2623/2005:

- Habitação individual
- Habitação coletiva
- Hotelaria
- Comércio abastecimento
- Escolas, Cursos, Bibliotecas
- Museus / Culto

Quanto aos **usos compatíveis** com a **ZPA-1**, abaixo segue a descrição de acordo com o Anexo da Lei Municipal n° 2623/2005:

- Hotelaria
- Comércio de apoio
- Cultura e lazer (com exceção de danceteria)

Importante destacar que conforme Plano Diretor Municipal de Lei n°2623/2005, Cap. III, das Restrições Ambientais para Parcelamento do Solo e Condomínio de Edificações:

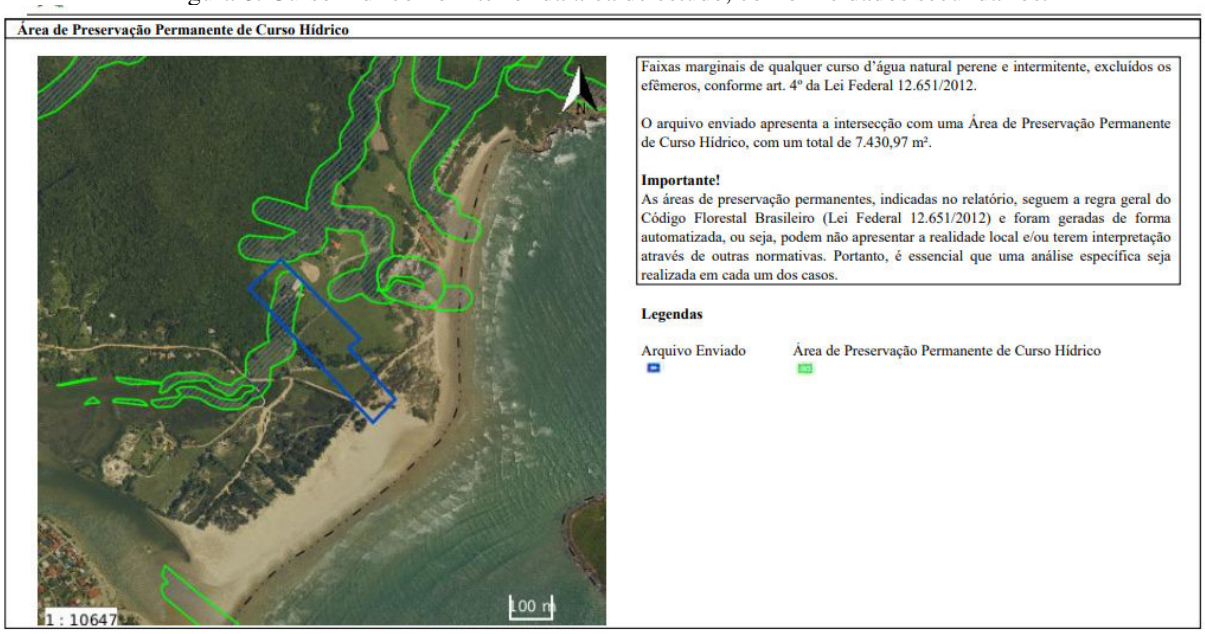
> Art. 66 Não poderão ser parcelados ou objeto de condomínio de edificações:
> I - Nas **ZPA**, exceto mediante a realização de um Projeto Especial e sua Operação Concertada. (grifo nosso).

4.5 Hidrografia

A área total do terreno de estudo está inserida na Microbacia Hidrográfica D'Una e segundo o relatório de informações geográficas disponibilizado pelo IMA, ocorre no terreno um curso d'água (Figura 8). Porém, de acordo com os dados vetoriais disponibilizados pela SDS, ocorre no interior do terreno de estudo apenas

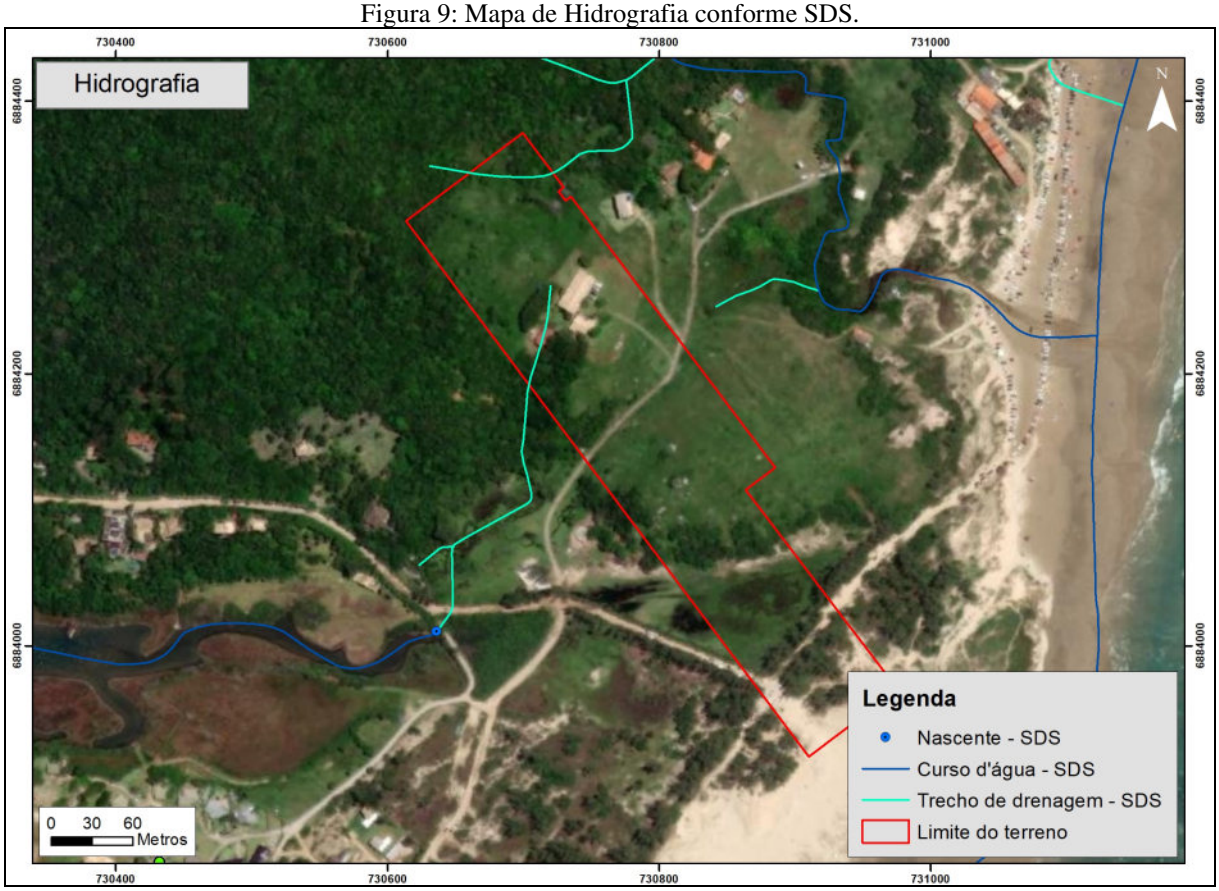
dois trechos de drenagem. Sendo que aqueles classificados como cursos d'água pela SDS, situam-se apenas ao Sul e ao Norte do terreno, mas já fora do mesmo (Figura 9).

Figura 8: Curso hídrico no interior da área de estudo, conforme dados secundários.



Fonte: IMA, 2022. Relatório de Informações Geográficas.

Figura 9: Mapa de Hidrografia conforme SDS.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados disponibilizados pela SDS.

Deste modo, a fim de constatar a realidade local, foi realizada vistoria técnica *in loco* no dia 11 de maio de 2022, onde foi averiguado a presença de pequenos talvegues no interior do terreno em estudo. Próximo ao limite Norte do terreno, foi encontrado um talvegue com acúmulo de água e logo após, ele encontrava-se totalmente seco (Figura 10).

Próximo ao limite Noroeste do terreno, foi encontrado um talvegue totalmente seco. Próximo ao limite Sul, foram encontrados alguns talvegues muito próximo ao limite do terreno, mas fora do mesmo e outros dentro do terreno, em localização semelhante àquela mapeada como trecho de drenagem pela SDS. Destes talvegues, no interior do terreno um apresentava acúmulo de água, outro encontrava-se apenas úmido e outro úmido em algumas partes e com acúmulo de água em outras.

Já fora do limite do terreno, foi possível observar um pequeno fluxo de água, que logo a frente empoçava novamente, até chegar nas porções mais baixas do relevo, já totalmente fora do terreno em estudo, onde havia a presença de acúmulo de água, devido a interrupção por matacões de granito e deposição de material. Observou-se também que não havia uma continuação para formação de um curso d'água, mas que provavelmente por se situar numa porção mais baixa do relevo, recebendo drenagem pluvial das áreas mais altas de entorno, proporciona o acúmulo de água verificado no local (Figura 11).

Figura 10: Talvegue próximo ao limite Norte, com a presença de acúmulo de água e logo após totalmente seco.



Fonte: Ambiens, 2022.

Figura 11: Talvegues situados próximo ao limite Sul do terreno de estudo, com a presença de pontos secos, outros úmidos e outros com acúmulo de água.

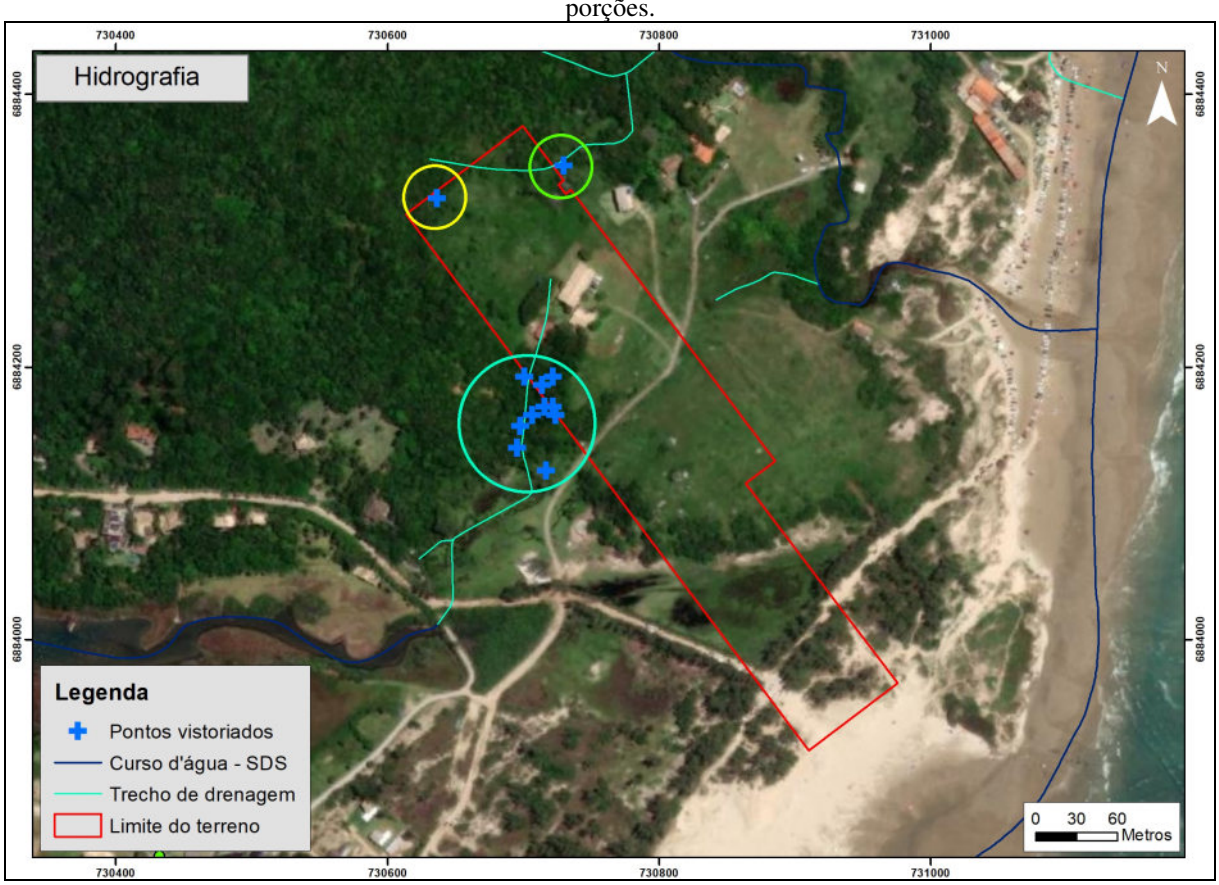




Fonte: Ambiens, 2022.

De modo a melhor compreender os talvegues de ocorrência na área de estudo, segue abaixo um mapa com a localização dos talvegues mapeados pela SDS, como trecho de drenagem e os pontos vistoriados que culminaram nas fotos registradas em vistoria e elencadas acima (Figura 12).

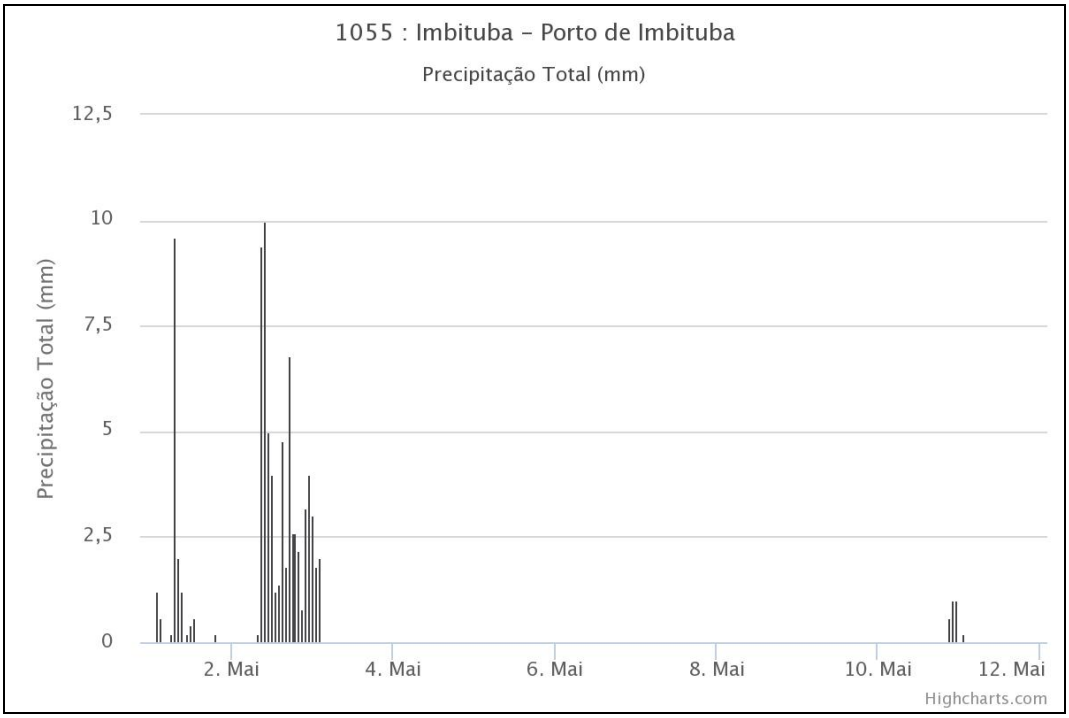
Figura 12: Mapa de hidrografia SDS e pontos vistoriados. O círculo na cor amarela identifica o ponto vistoriado na porção Noroeste do terreno em estudo, totalmente seco. O círculo verde mostra o ponto com a presença de acúmulo de água no terreno e totalmente seco logo após, já fora do terreno. O círculo azul ciano mostra os pontos vistoriados com a presença de acúmulo de água em algumas porções, umedecido em outras e com pequeno fluxo em outras porções.



Fonte: Ambiens, 2022.

Vale destacar que na semana anterior ao período de vistoria, houve um longo período de chuvas, que culminou no alagamento de várias ruas e no aumento do nível da lagoa de Ibiraquera. Estas chuvas ocasionaram uma precipitação total em dois dias (01 e 03 de maio) de 77,2 mm, ou seja, uma precipitação muito alta para um curto período (Figura 13)

Figura 13: Precipitação na semana anterior ao período de vistoria.

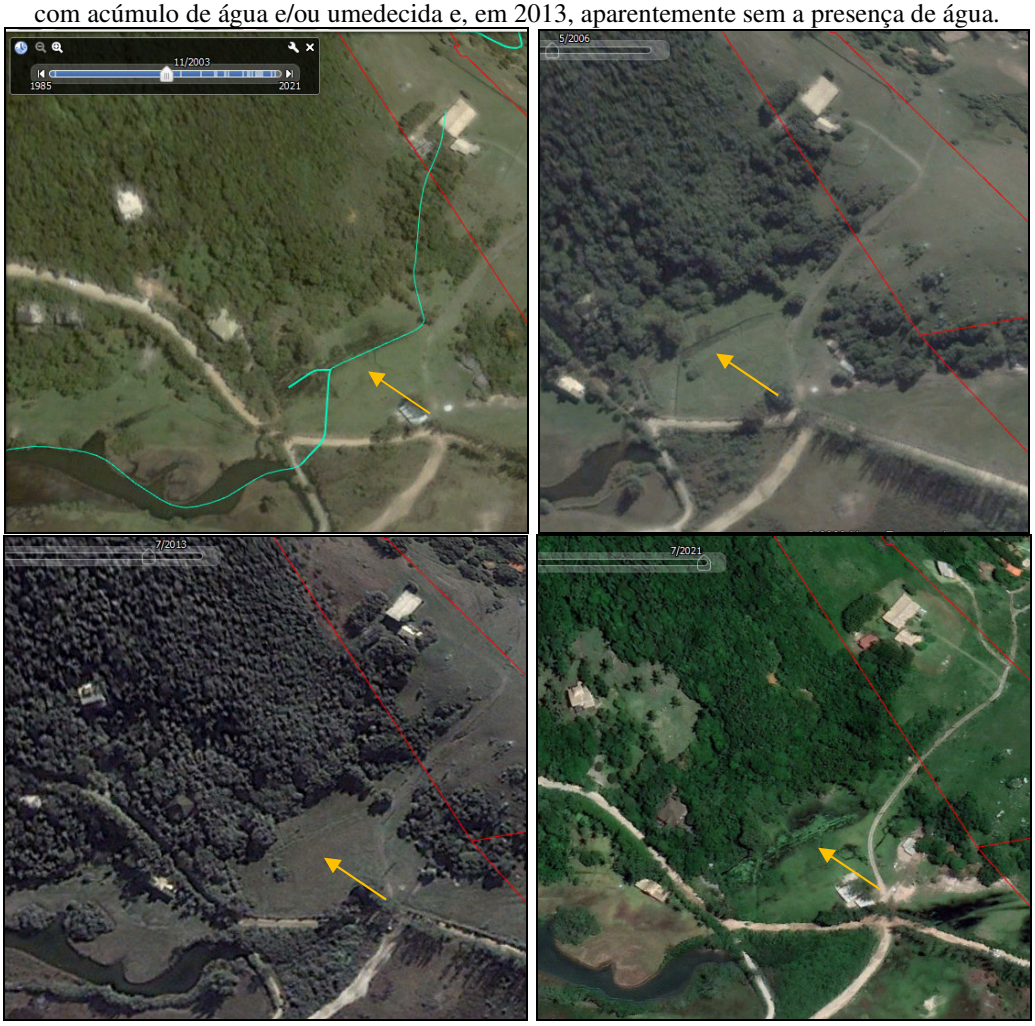


Fonte: CIRAM/EPAGRI. Agroconect.

Desta forma, provavelmente não ocorre curso d'água nos limites do terreno em estudo, e os pequenos fluxos e a água acumulada, se deve pelo recebimento de uma quantidade muito expressiva de chuva em pouco tempo, impossibilitando seu escoamento rápido. Contudo, vale destacar que para confirmação exata de que não ocorra nenhum fluxo de água nos talvegues mencionados, seria necessária uma nova vistoria em período seco, para que se tenha certeza de que a água acumulada, com pequenos fluxos em alguns pontos, seja apenas água das chuvas e não água subterrânea em afloramento.

Outro fator que implica em mais observância do local é o histórico de imagens, que em vários períodos apresenta a região que se segue do talvegue na direção S/SW, umedecida e/ou com vestígios de acúmulo de água, como pode ser visto na (Figura 14).

Figura 14: Imagens orbitais datadas de 2003, 2006 e 2021, mostrando a área advinda do talvegue situado no terreno, com acúmulo de água e/ou umedecida e, em 2013, aparentemente sem a presença de água.



Fonte: Google Earth.

Por fim, destaca-se que os talvegues que apresentaram pequeno fluxo de água encontram-se no limite Sul do terreno em estudo, em direção as porções além dos limites da área em estudo.

4.6 Geologia e geomorfologia

De acordo com Horn Filho (2003), a província costeira do Estado de Santa Catarina é constituída pelo embasamento cristalino, pelas planícies costeiras atuais (porção emersa das bacias marginais marinhas de Santos e Pelotas) e pela Plataforma Continental.

Na área de estudo, conforme dados do GERCO (2010), a geologia é representada pelo Domínio Geológico do Embasamento, formado pelo Granitoide Paulo Lopes de idade do Proterozóico Superior e pelo Domínio Geológico da Planície Costeira, formado por sedimentos inconsolidados, que formam o Depósito Eólico e Marinho Praial de idade do Holoceno.

Porém, devido a escala de mapeamento, em campo foi realizada a técnica de reambulação para averiguar os limites corretos entre as estratigrafias de ocorrência. Deste modo, foi observado também que na porção entre o Embasamento e o Depósito Eólico, há presença de um Depósito Marinho com influência Lagunar. Como pode se observar no histórico de uso e ocupação está porção (entre o Depósito Eólico e o Embasamento) recebeu e recebe grande influência da Lagoa de Ibiraquera.

Assim, o terreno de estudo é constituído em sua maior parte pelo Granitóide Paulo Lopes, representado geomorfologicamente pelas Serras do Leste Catarinense, ou seja, pelas porções mais altas do relevo. Posteriormente, o Depósito Eólico do Holoceno se ancora no embasamento, por influência dos ventos de Nordeste, que transportam sedimentos para o interior, e o embasamento acaba servindo como uma barreira para o transporte destes sedimentos que acabam por se depositarem nas bordas do embasamento.

Nas porções mais baixas do relevo, representado pela Planície Costeira, tem-se o Depósito Marinho Praial com grande influência lagunar, principalmente pela presença de matéria orgânica. Por fim, mais próximo a praia, tem-se o Depósito Eólico na forma de Dunas.

A Figura 15 e Figura 16 a seguir, mostram a conformação geológica e geomorfológica e a Figura 17 o mapa geológico com a estratigrafia da área de estudo.

Figura 15: A) Matacão de Granito de ocorrência no interior da área de estudo; B) Vista da porção mais alta do terreno em direção a porção mais baixa, situada próximo a praia; C) Perfil de solo situado na área de ocorrência do embasamento cristalino; D) Depósito Eólico ancorado no relevo do embasamento cristalino; E) Amostra dos sedimentos do Depósito Eólico situado próximo ao embasamento; F) Perfil do Depósito Eólico situado próximo ao embasamento.



Fonte: Ambiens, 2022.

Figura 16: A) Perfil do Depósito Marinho Praial com a presença de matéria orgânica; B) Vista para o terreno de estudo, com a presença da área baixa e da área alta do embasamento; C) Vista do terreno em estudo em direção ao mar, mostrando a área de embasamento, de eólico que recobre o embasamento, do Depósito Marinho Praial e do Depósito Eólico.



Fonte: Ambiens, 2022.

Figura 17: Mapa com a estratigrafia geológica da área de estudo.



Fonte: Ambiens, 2022.

4.7 Caracterização da Vegetação

4.7.1 Objetivos

O presente diagnóstico objetivou apresentar aspectos técnico-legais relevantes da cobertura vegetal presente atualmente no imóvel, configurando ferramenta para fins de planejamento estratégico de uso da terra, considerando as restrições administrativas aplicáveis.

Os objetivos específicos do presente estudo são:

1) Descrever as tipologias e o aparente estado de conservação/regeneração da vegetação presente no imóvel;
2) Apontar a ocorrência (ou possibilidade) de espécies de alto valor ecológico, endêmicas ou ameaçadas de extinção;
3) Apontar restrições administrativas incidentes sobre a vegetação, para fins de uso da terra;
4) Apontar diretrizes para uso alternativo da terra, de acordo com a legislação ambiental vigente.

4.7.2 Metodologia

Coleta de dados primários, *in loco*, associada à análise de dados secundários (literatura específica, estudos prévios, produtos de sensoriamento remoto).

Durante a vistoria realizada em 11 de maio de 2022, pelo Método de Caminhamento (Filgueiras et. al, 1994), procurou-se interpretar a distribuição das diferentes tipologias vegetais na área de estudo, sendo realizados registros das principais fisionomias e dos usos alternativos da terra.

4.7.3 Caracterização Qualitativa da Cobertura Vegetal

4.7.3.1 Bioma

A área objeto de estudo está situada no município de Imbituba (SC), o qual se encontra integralmente inserido no Bioma Mata Atlântica (Lei Federal 11.428/2006, Art. 2º).

4.7.3.2 Fitogeografia (tipologias de vegetação original)

De acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), a vegetação original de ocorrência na área de estudo poderia ser classificada como pertencente ao domínio Floresta Ombrófila Densa e Formação de Influência Marinha (Restinga).

4.7.3.3 Dados primários

Em vistoria realizada no dia 11 de maio de 2022, observou-se que área de estudo abriga diferentes padrões de cobertura vegetal. A partir do ponto de acesso ao terreno (feito pela Estrada Geral da Barra), em direção aos fundos do imóvel, são observadas áreas apresentando as seguintes características:

a) **Restinga herbácea, subarbustiva (fixadora de dunas) e arbustiva** na porção frontal (em relação à praia) é possível identificar uma faixa de vegetação de restinga herbáceo-subarbustiva representada pela espécie *Spartina ciliata* (capim-da-praia). Seguida por uma vegetação de restinga arbustiva, que se forma mais afastada da praia, em cota levemente superior. De acordo com o artigo 4º da Lei nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal), esta faixa é considerada APP (Área de Preservação Permanente) de restinga fixadora de dunas e deverá ser mantida preservada, com área aproximada de 0,63 ha.

b) **Vegetação antropizada,** a primeira caracteriza-se por apresentar suas condições naturais alteradas, apresentando em sua composição espécies tanto exóticas quanto nativas, com área aproximada de 3,28 ha.

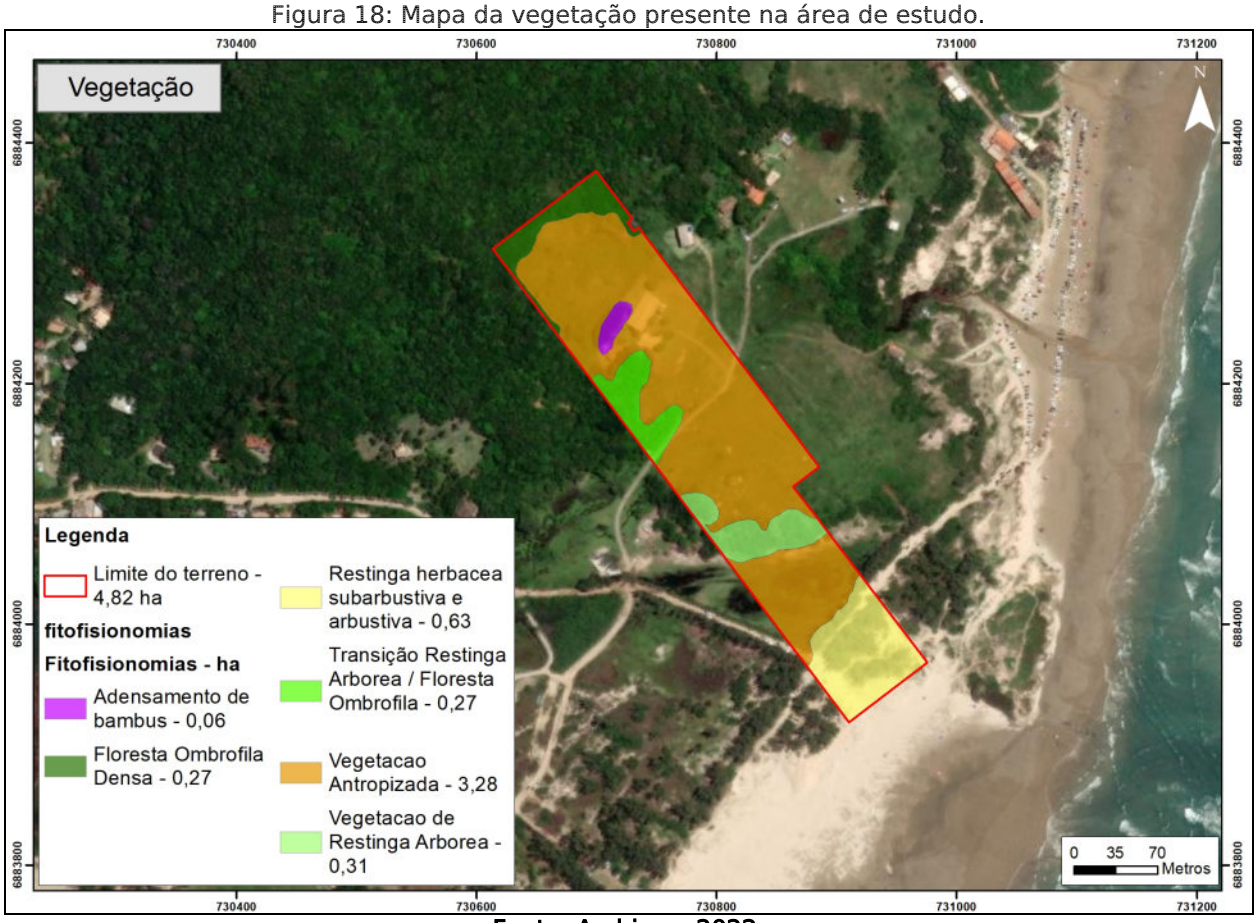
c) **Floresta de Restinga,** pequeno fragmento de vegetação em processo de regeneração, ocorrendo no início da encosta, ocupando uma área aproximada de 0,31 ha.

d) **Vegetação de Transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa,** vegetação que ocorre ainda sobre os depósitos arenosos costeiros, geralmente em substratos mais secos, sendo possível ocorrer sedimentos com granulometria variada. Fisionomia arbórea, com estratos arbustivos e herbáceos geralmente desenvolvidos, com área aproximada de 0,27 ha.

e) **Floresta Ombrófila Densa,** ocorre nas bordas superiores do terreno (cotas mais elevadas) variando o grau de regeneração, com área aproximada de 0,27ha.

A Figura 18 apresenta um croqui da área de estudos, identificando a diferentes fitofisionomias.

Figura 18: Mapa da vegetação presente na área de estudo.



Fonte: Ambiens, 2022.

4.7.3.4 Descrição da cobertura vegetal

4.7.3.4.1 Restinga herbácea, subarbustiva e arbustiva (fixadora de dunas)

De acordo com Falkenberg (1999), a restinga herbácea/subarbustiva é típica de áreas de praias, dunas, lagunas, banhados, depressões, planícies e terraços arenosos possuindo, geralmente, baixa riqueza de espécies devida à intensa morfodinâmica advinda das ações das marés, ventos e chuvas.

A vegetação atualmente presente na área de estudo tem parte da sua característica alterada pela presença marcante da espécie exótica invasora pinheirinho-da-praia *Casuarina equisetifolia* que dificulta o desenvolvimento de espécies nativas. Apesar disso esta faixa é considerada APP (Área de Preservação Permanente) de restinga fixadora de dunas e deverá ser mantida preservada (Figura 19).

Figura 19: Aspecto da vegetação presente nas dunas frontais e fixas, onde observa-se a invasão de espécies exóticas nas proximidades da estrada.



Fonte: Acervo Ambiens (2022)

4.7.3.4.2 Vegetação antropizada

A área alterada está dividida em duas áreas a primeira paralela à Estrada Geral da Barra (Figura 20), onde a vegetação herbácea (pastagem) se mantem devido a atividade da pecuária. Outra característica importante é o acúmulo periódico de água área baixada.

Na área antropizada da encosta que abrange boa parte do imóvel é possível observar pouquíssimas árvores dispostas de forma isolada ou em aglomerados, não sendo possível identificar estágio sucessional devido às modificações que foram realizadas na estrutura e na composição da vegetação. Compreendendo ainda edificações, acessos e adensamento de espécies exóticas (bambu).

Figura 20: Aspecto da vegetação presente na área alterada, onde observa-se espécies herbáceas exóticas nas proximidades da estrada.



Fonte: Acervo Ambiens (2022)

Figura 21: Aspecto da vegetação presente na área alterada junto ao acesso secundário, onde observa-se espécies herbáceas e arbustivas principalmente de origem exótica.



Fonte: Acervo Ambiens (2022)

Para inferir a formação vegetal que existia originalmente na área alterada procurou-se observar as características do solo, vegetação presente nas proximidades e no restante do terreno, também consultas a referências como Klein (1978), IBGE (2012) e Gasper *et al.* (2013). Acredita-se, que a vegetação existente anteriormente pertencia a Formação de Influência Marinha (Restinga) em transição Floresta Ombrófila Densa.

Atualmente, não é mais possível classificar a vegetação alterada como Restinga, conforme Resolução 417/09, Art. 6ª, sendo:

"Art. 6º Não se caracteriza como remanescente de vegetação de Restinga a existência de espécies ruderais nativas ou exóticas, em áreas já ocupadas com agricultura, cidades, pastagens e florestas plantadas ou outras áreas desprovidas de vegetação nativa, ressalvado o disposto no artigo 5o da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006."

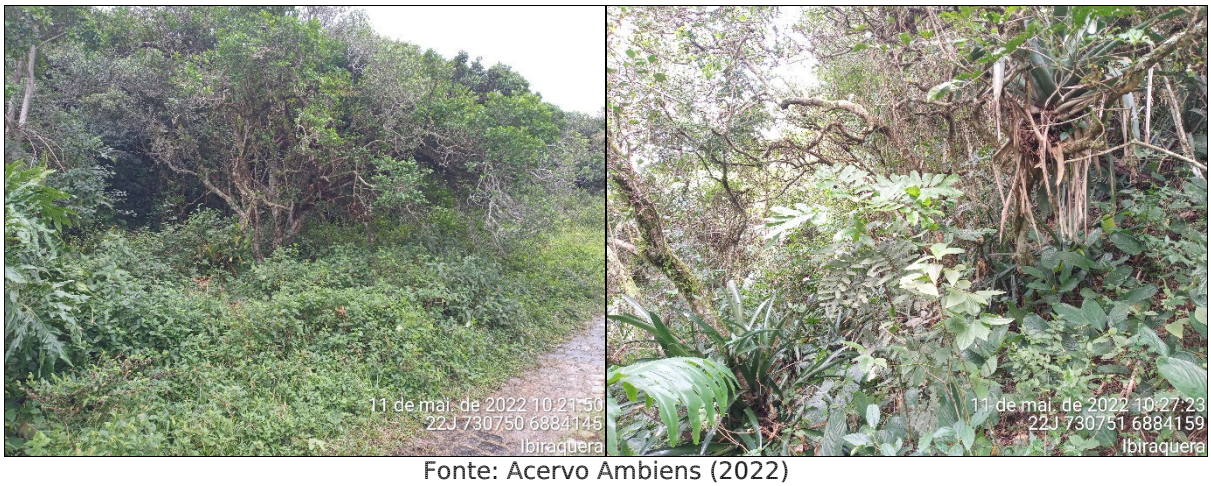
4.7.3.4.3 Transição Floresta de Restinga-Floresta Ombrófila Densa (Fragmento de vegetação)

A vegetação presente no fragmento pertence à Vegetação de Restinga Arbórea em transição com Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (elevação <30m).

O fragmento ocupa uma pequena parte do terreno. A vegetação arbórea apresenta altura variando entre 4 e 8 m, estando mais conservada em alguns pontos do que em outros (Figura 22).

Figura 22: Vista aérea da vegetação remanescente.





Fonte: Acervo Ambiens (2022)

4.7.3.4.4 Floresta de Restinga (Fragmento de vegetação):

A vegetação de restinga arbórea com indicativos de **estágio médio de regeneração** com aproximadamente 0,31 ha ocorre entre as áreas antropizadas conforme verificado no mapa de fitofisionomias. O sub-bosque dessa vegetação se encontra fortemente alterado das características esperadas para fragmentos de restinga, sendo observada comunidade herbácea e arbustiva pouco diversa, serapilheira tênue, ausência de lianas lenhosas, contudo apresenta bromélias terrícolas e epifíticas (Figura 23).

Figura 23: A esquerda: Vista geral da vegetação e a direita: Detalhe do sub-bosque da área com vegetação remanescente.





Fonte: Acervo Ambiens (2022).

4.8.3.4.5 Floresta Ombrófila Densa (Fragmento de vegetação)

A área abrigando remanescente (Figura 24) em **estágio inicial a médio de regeneração natural** com aproximadamente 0,27 ha apresenta as seguintes características: 1) formação de dossel mais ou menos contínuo; 2) distribuição diamétrica moderada, com predomínio de fustes menos espessos 3) solo recoberto por serapilheira de espessura variável; 4) altura média (aparente) dos indivíduos arbóreos em torno de 4 a 6m; 5) ocorrência moderada de sub-bosque arbustivo; 6) presença de poucas trepadeira e bromélias.

Figura 24: A esquerda: Vista geral da vegetação e a direita: Detalhe do sub-bosque da área com vegetação remanescente.

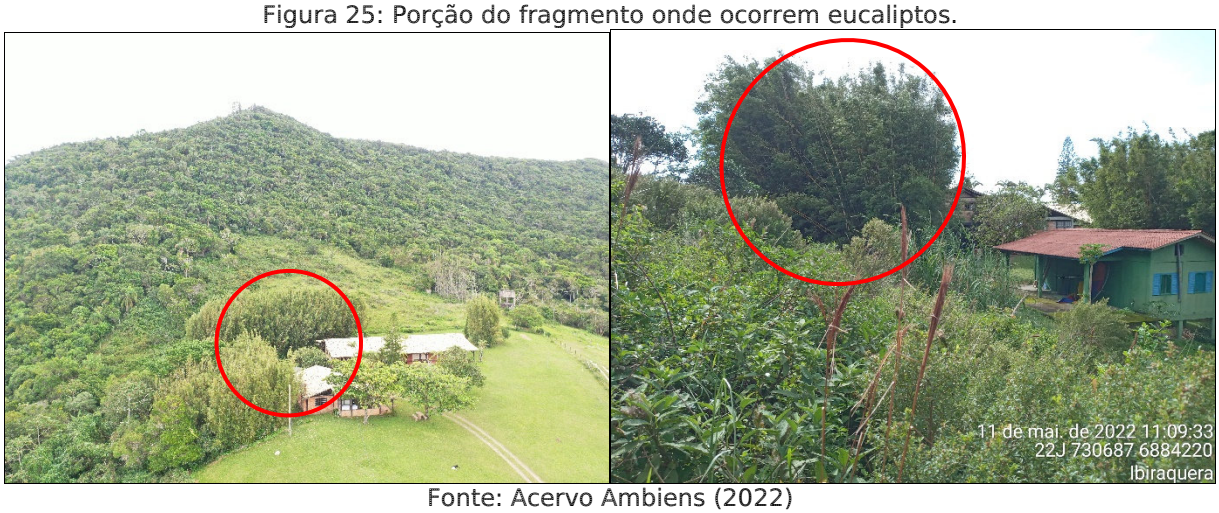


Fonte: Acervo Ambiens (2022)

Entre as espécies arbóreas e arbustivas nativas observadas no fragmento, citam-se: *Alchornea triplinervia* (tanheiro), *Allophylus edulis (chal-chal)*, *Cecropia glaziovii* (embaúba), *Clusia criuva* (mangue-do-mato), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Eugenia uniflora* (pitangueira), *Dodonaea viscosa* (vassoura-vermelha), *Garcinia gardneriana* (bacopari), *Miconia cinnamomifolia* (jacatirão), *Myrsine coriacea* (capororoca), *Psidium cattleianum* (araçá), *Syagrus romanzoffiana* (jerivá),

Trema micrantha (grandiúva), *Jacaranda puberula* (carobinha), *Guapira opposita* (maria-mole), *Ilex dumosa* (caúna), *Ilex theezans* (caúna), *Myrsine umbellata* (capororoca), *Myrsine venosa* (capororoca) *Ocotea pulchella* (canela-do-brejo), *Bactris setosa* (tucum), *Geonoma schottiana* (guaricana), *Vitex megapotamica* (Tarumã), entre outras. Também foram observadas espécies exóticas, como: e *Bambusa* sp. e *Eucalyptus* sp. (Figura 25).

Figura 25: Porção do fragmento onde ocorrem eucaliptos.



Fonte: Acervo Ambiens (2022)

De acordo com as observações realizadas a campo, possivelmente, a vegetação encontra-se nos variados estágios; inicial, médio. Para confirmação do estágio sucessional são necessários mais estudos, como o Inventário Florístico Florestal.

Espécies ameaçadas de extinção

De acordo com a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, Portaria nº 443 do Ministério do Meio Ambiente, publicada em 17 de dezembro de 2014, na área de estudo foram observados vários indivíduos da espécie: *Butia capitata*, classificado como “vulnerável” (VU)

Não foram identificadas espécies constantes na Lista Estadual da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina, Resolução CONSEMA nº 051, de dezembro de 2014.

Figura 26: Exemplar de Butiá (*Butia capitata*) presente na área de estudo.



Fonte: Acervo Ambiens (2022).

Destaca-se que a existência de espécies ameaçadas de extinção em um local não é por si só, suficiente para inviabilizar a implantação de um empreendimento. Não havendo risco de pôr em risco a extinção da espécie, é possível que o local seja empreendido, devendo-se, em todos os casos, realizar as medidas compensatórias e mitigatórias previstas na legislação vigente, como na Portaria FATMA n° 309/2015.

Restrições legais e normas orientadoras relativas à cobertura vegetal

A vegetação nativa brasileira tem sua proteção e exploração pautadas pela Lei Federal nº 12.651/2012.

O estado de Santa Catarina está integralmente inserido no Bioma Mata Atlântica, conforme Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica – LMA), Art. 2. A supressão de vegetação nativa em áreas urbanas do estado é regulamentada pela Lei da Mata Atlântica (Capítulo VI, Art. 30 e 31) e seu decreto regulamentador (Decreto nº 6.660/2008).

Conforme Lei Federal nº 11.428 de 2006, para áreas urbanas delimitadas antes de 2006, é possível suprimir 70% da vegetação em estágio médio de regeneração e 50% da vegetação em estágio avançado de regeneração.

A porção do imóvel a qual se encontra com vegetação antropizada, de modo geral mostra-se mais apta ambientalmente ao uso alternativo da terra, uma vez que abriga área desprovida de fragmento florestal. No entanto a área de vegetação

antropizada é relativamente grande e ocupa a parte central do terreno, favorecendo o parcelamento do solo; implantação de empreendimentos.

Segundo a Lei da Mata Atlântica (11.428/2006) a supressão de vegetação nativa primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração, incluindo o estágio inicial para municípios da zona costeira (Decreto Federal 5.300 de 2014), ficam condicionados a compensação ambiental. O que significa que o empreendedor deverá providenciar e destinar como compensação uma área equivalente à extensão da área desmatada com as mesmas características ecológicas na mesma bacia hidrográfica ou mesmo município/região metropolitana. Destaca-se ainda, que a compensação não pode ser realizada em Áreas de Preservação Permanente (APP).

A reposição consiste no plantio de mudas. O tamanho da área a ser plantada, depende da quantidade de metros cúbicos (m³) de madeira que serão suprimidos. Atualmente, existe a possibilidade da compra de créditos de reposição.

Finalmente, destaca-se que ocorrem restrições parciais ao corte de vegetação. E deve ser mantido de 30% da área com vegetação em estágio médio de regeneração existente no terreno. Também deve ser realizada a reposição e a compensação, conforme previsto em lei.

5. RESTRIÇÕES AMBIENTAIS DE OCUPAÇÃO E USO DA TERRA

As análises deste capítulo foram efetuadas com o objetivo de identificar as áreas protegidas classificadas de acordo com a legislação ambiental federal, estadual e municipal. Os resultados obtidos foram condensados, culminando na elaboração de um Mapa representando espacialmente as áreas aptas ao uso e ocupação e aquelas com restrições, a ser apresentando no final deste capítulo.

5.1 Unidades de Conservação

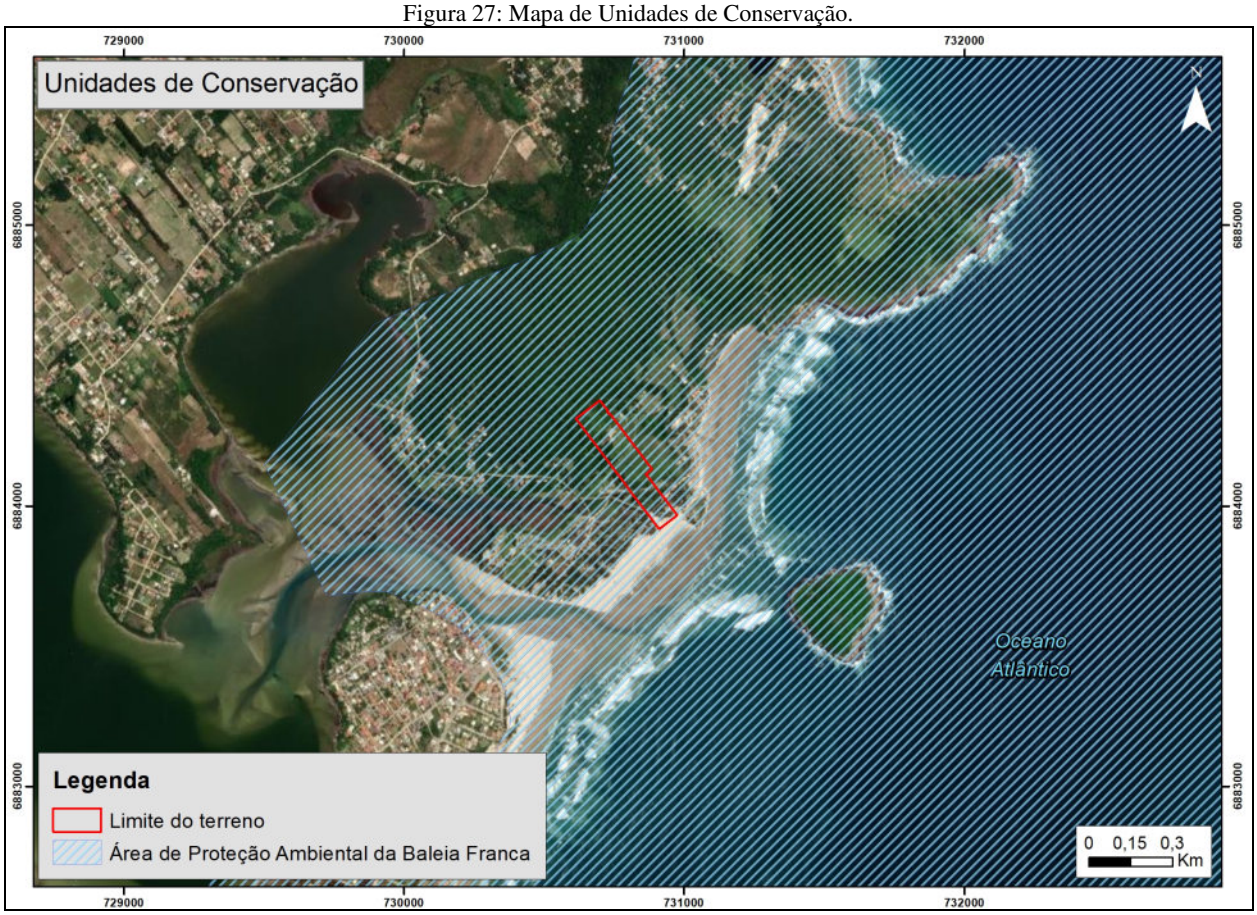
Os conceitos de Unidades de Conservação – UC foram desenvolvidos, entre outros aspectos, para salvaguardar as áreas silvestres e as áreas protegidas, com regulamentação pela Lei Federal N° 9.985, de 18 de julho de 2000, publicada no DOU de 19/07/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e estabeleceu critérios e normas para a implantação e gestão das UCs no Brasil.

De acordo com esta Lei Federal, as Unidades de Conservação podem ser definidas como:

> "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção."

Após análises espaciais entre os limites do terreno e das Unidades de Conservação existentes no município de Imbituba, constatou-se **que há sobreposição** entre a área de estudo e a Unidade de Conservação **APA da Baleia Franca**, conforme Figura 27 a seguir.

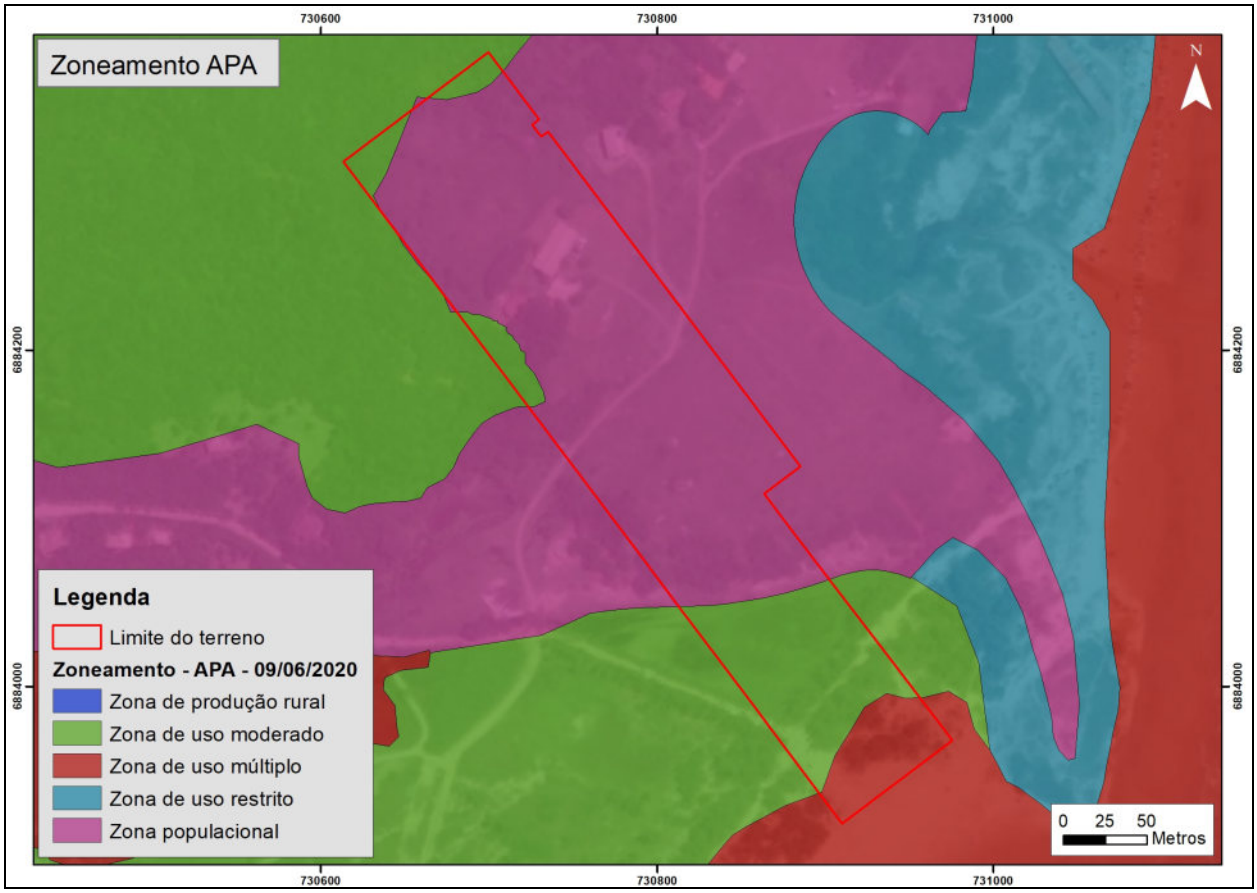
Figura 27: Mapa de Unidades de Conservação.



Fonte: Ambiens, 2022.

Deste modo, conforme zoneamento disposto no Plano de Manejo da APA da Baleia Franca (ICMBio, 2018), o terreno em estudo apresenta as seguintes zonas: Zona de Uso Moderado - ZMOD, Zona de Uso Múltiplo – ZMULT e Zona Populacional - ZPOP, como pode ser visto na (Figura 28).

Figura 28: Mapa de Zoneamento da APA da Baleia Franca.



Fonte: Ambiens 2022. Dados disponibilizados em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/apa-da-baleia-franca. Acesso em: 24/05/2022.

A **Zona de Uso Moderado**, conforme ICMBio (2018, p. 64):

> [...] é constituída por áreas terrestres onde o ambiente natural se encontra moderadamente antropizado. São áreas em morros e planícies com vegetação de Mata Atlântica em estágios inicial, médio e avançado de regeneração, **compatíveis com a ocupação por meio de projetos sustentáveis de baixo impacto**, conforme parâmetros a serem definidos em conjunto com os municípios. (*grifo nosso*).

A **Zona de Uso Populacional**, que corresponde a maior parte da área em estudo, corresponde a:

> [...] áreas terrestres onde o ambiente natural se encontra moderadamente antropizado e que constitui espaços de concentração de populações residentes na APABF, **loteamentos e condomínios**, bem como infraestrutura de serviços e de suporte à produção, vias de acesso, entre outras. São áreas em morros e planícies com vegetação de Mata Atlântica, **compatíveis com a expansão urbana por meio de projetos sustentáveis de ocupação de baixo impacto**, conforme parâmetros a serem definidos em conjunto com os municípios. (*grifo nosso*). (ICMBio, 2018 p. 67).

A **Zona de Uso Múltiplo**, conforme ICMBio (2018, p. 76):

> Esta zona compreende ambientes naturais aquáticos (marinhos e lagunares) e praias. O hábitat marinho corresponde à principal área de ocorrência das baleias francas durante seu período reprodutivo. Os ambientes contidos nesta zona são de relevante interesse socioambiental, de acesso público garantido e utilizados pela população em geral para turismo, pesca, navegação, recreação e esporte.

5.2 Sítios Arqueológicos (Lei Federal n° 3.924/1961)

De acordo com os dados disponibilizados por Farias & Kneip (2010) e SGPA/IPHAN (2013), não foram identificados sítios arqueológicos no interior do terreno de estudo. O sítio mais próximo do terreno se situa aproximadamente a 7 km, como pode ser observado na Figura 29.

Figura 29: Mapa de sítios arqueológicos.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados disponibilizados por GRUPEP/UNISUL (2010) e CNSA/IPHAN (2013).

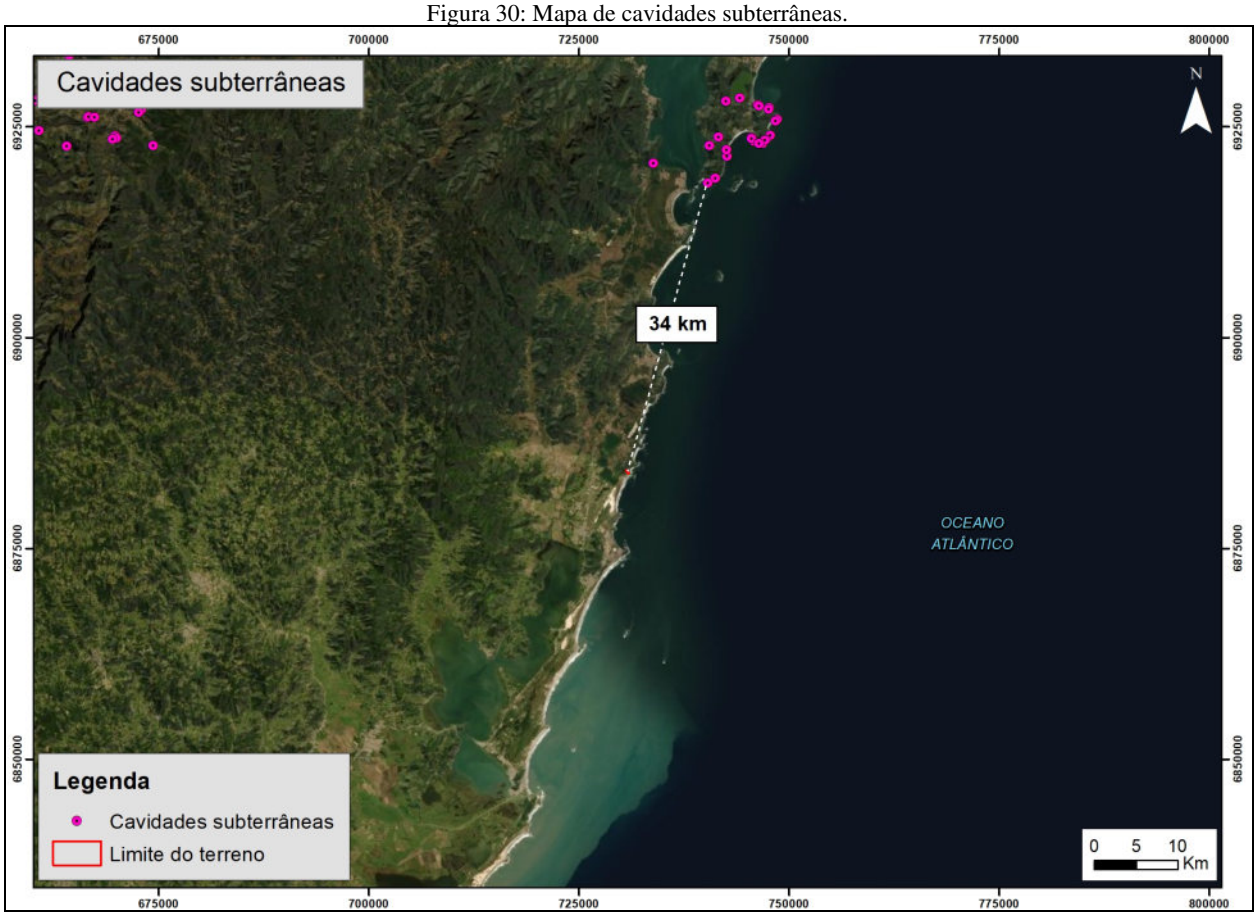
5.3 Cavidades naturais subterrâneas

De acordo com a Constituição Federal de 1988, em seu Art. 20. São bens da união:

> X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos.

No entanto, conforme ICMBio, não há ocorrência de cavidades subterrâneas no terreno de estudo. A cavidade subterrânea mais próxima se situa a cerca de 34 km do terreno (Figura 30).

Figura 30: Mapa de cavidades subterrâneas.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados disponibilizados pelo ICMbio.

5.4 Terras de Marinha e seus Acrescidos

A Lei Federal n°. 9.760 de 1946 dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências. No Art. 2º expõe sua conceituação para os terrenos de marinha e no Art. 3º para os acrescidos:

> Art. 2º São terrenos de marinha, em uma profundidade de 33 (trinta e três) metros, medidos horizontalmente, para a parte da terra, da posição da linha do preamar-médio de 1831:
>
> a) os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés;
>
> b) os que contornam as ilhas situadas em zonas onde se faça sentir a influência dás marés.
>
> Parágrafo único. Para os efeitos deste artigo, a influência das marés é caracterizada pela oscilação periódica de 5 (cinco) centímetros pelo menos do nível das águas, que ocorra em qualquer época do ano.
>
> Art. 3º São terrenos acrescidos de marinha os que se tiverem formado, natural ou artificialmente, para o lado do mar ou dos rios e lagoas, em seguimento aos terrenos de marinha.

Na área de estudo, como pode ser visto na Figura 31, há incidência de terreno e acrescidos de marinha em 14.327,04 m².

Figura 31: Mapa dos terrenos de marinha.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados do Levantamento topográfico.

5.5 Vegetação (Restinga fixadora Dunas)

Na porção frontal do terreno, próximo a praia, há deposição de sedimentos eólicos em forma de Dunas, com a presença em algumas porções de vegetação de restinga fixadora, mas também algumas porções arbustivas com a presença de algumas árvores de pequeno porte (Figura 32).

De qualquer modo, nestas áreas, que correspondem a 6.337,19m², se aplica a legislação de APP por restinga fixadora de Dunas, conforme descrito na Lei n° 12651/12, no Cap. II, das Áreas de Preservação Permanente, Seção I:

> Art. 4° Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:
> VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues.

Figura 32: Mapa apresentando a área com a presença de Dunas e vegetação típica.



Fonte: Ambiens, 2022.

5.6 Declividade e Áreas alagadiças

Áreas com declividade acima do permitido conforme legislação federal

Conforme o Código Florestal Brasileiro de Lei n° 12651/12 são consideradas Áreas de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas (Art. 4°):

> V - as encostas ou partes destas com **declividade superior a 45º**, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive. *(grifo nosso)*.

No terreno em estudo ocorre Área de Preservação Permanente por declividade superior a 45º (100%) em uma ínfima área de **1,32 m².**

Relata-se também que é mencionado na Seção II do Regime de Proteção das Áreas de Preservação Permanente, Capítulo III das Áreas de Uso Restrito, que:

> Art. 11: Em áreas de **inclinação entre 25º e 45º**, serão permitidos o manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvipastoris, bem como a manutenção da infraestrutura física associada ao desenvolvimento das atividades, observadas boas práticas agronômicas, sendo vedada a conversão de novas áreas, excetuadas as hipóteses de utilidade pública e interesse social.

Portanto, no terreno em estudo ocorrem áreas com **declividade entre 25°** (46,6%) e **45°** (100%). Estas porções correspondem a **707,07m²** de área.

Áreas alagadiças e com declividade acima do permitido pelo município de Imbituba

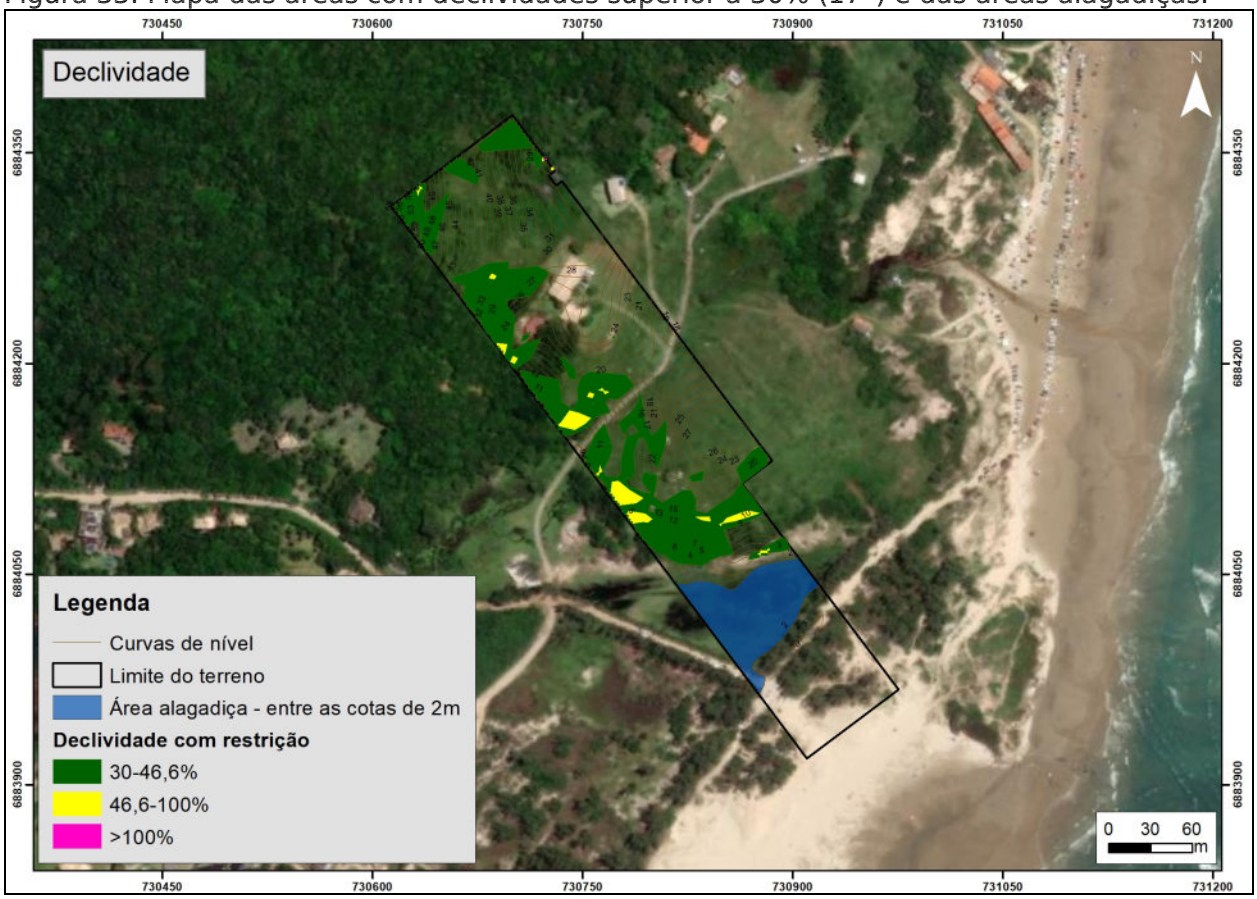
Ainda, conforme Plano Diretor do município de Imbituba, Lei n° 2623/2005, Cap. II, Das Restrições Ambientais para Parcelamento do Solo e Condomínio de Edificações:

> Art. 66 Não poderão ser parcelados ou objeto de condomínio de edificações:
>
> III - Nos terrenos **alagadiços** ou sujeitos as inundações; (*grifo nosso*).
>
> V - Nos terrenos com **declividade igual ou superior a 30%** (trinta por cento); *grifo nosso*).

Logo, nas porções onde ocorrem alagamentos no interior do terreno em estudo, ou seja, nas áreas mais baixas do relevo, entre as cotas de 2m, não é permitido o parcelamento do solo e o condomínio de edificações, assim como as áreas com declividade igual ou superior a 30% (17°). Estas áreas correspondem a **4.301,76m²** (Áreas alagadiças) e **10.671,66** (entre 30% e 46,6%).

Na Figura 33 é possível visualizar espacialmente as áreas com restrições devido a declividade e aquelas com uso restrito devido serem alagadiças.

Figura 33: Mapa das áreas com declividades superior a 30% (17°) e das áreas alagadiças.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados gerados a partir do levantamento planialtimétrico.

5.7 Hidrografia

Conforme explanado no capítulo de Caracterização da Área, subcapítulo de hidrografia, de acordo com a vistoria realizada *in loco*, existiam no terreno alguns pequenos pontos com acúmulo de água, outros pontos apenas úmido e outros com pequeno fluxo de água. Assim sendo, para confirmação de que não ocorra afloramento de água subterrânea, culminando em algum elemento hídrico perene que propicie uma margem de proteção, é necessário vistoria em período seco, uma vez que na semana anterior ao período de vistoria houve precipitação muito alta na região Sul do país.

De qualquer modo, os talvegues que apresentaram acúmulo de água, situam-se nas margens do limite do terreno e inclusos na área já definida como de restrição pela declividade superior a 30%.

5.8 Zoneamento Municipal (Zona de Proteção Ambiental)

De acordo com a Lei Municipal n°2623/2005, Cap. II, Das Restrições Ambientais para Parcelamento do Solo e Condomínio de Edificações:

> Art. 66 Não poderão ser parcelados ou objeto de condomínio de edificações:
>
> I - Nas **ZPA**, exceto mediante a realização de um Projeto Especial e sua Operação Concertada. (*grifo nosso*).

Logo, para Parcelamento do Solo e implantação de Condomínio de Edificações na área zoneada como **ZPA**, será necessário a concretização de um Projeto Especial. As áreas zoneadas como ZPA no interior do terreno em estudo estão apresentadas no mapa da Figura 34 e correspondem a **2.914,94 m².**

Figura 34: Mapa da área correspondente a ZPA situada no interior dos limites do terreno em estudo.



Fonte: Ambiens, 2022. Dados do Mapa de Zoneamento Municipal de Imbituba.

5.9 Análise Integrada das Restrições de Ocupação e Uso da Terra

As análises foram efetuadas no sentido de se quantificar as áreas com restrições de ocupação e uso da terra no interior do terreno em estudo, classificadas de acordo com os dispositivos legais e ambientais mencionados anteriormente. Neste estudo foram identificadas restrições de uso e ocupação conformadas por áreas restritas à ocupação pelo Código Florestal Lei n° 12651/12, pela Lei Federal n°. 9.760 de 1946 e pela Lei Municipal n°2326/2005.

No Quadro 3 a seguir é apresentada uma síntese das restrições de uso e ocupação que ocorrem no interior da área de estudo, bem como as áreas sem sobreposição.

Quadro 3: Áreas e porcentagens dos tipos de restrições de uso e ocupação existentes no terreno de estudo.

Restrições Ambientais				
Classe de Ocupação e Uso	**Áreas Totais (m²)**	**Percentual (%)**	**Áreas com Restrições s/sobreposição (m²)**	**Percentual (%)**
Área total do terreno	**48.283,96**	**100**	**-**	**-**
APP por Declividade > 45° (100%)	1,32	0,003	1,32	0,003
APP por Restinga fixadora de Dunas	6.337,19	13,12	6.337,19	13,12
Restrição em Declividade >25° (46,6%) - <45° (100%)	707,07	1,46	695,66	1,44
Restrição em Declividade >17° (30%) - <25° (46,6%)	10.671,66	22,10	9.291,09	19,24
Restrição em Áreas Alagadiças	4.301,76	8,91	4.301,76	8,91
Zona de Proteção Ambiental - ZPA*	2.914,94	6,04	1.128,72	2,34
Terrenos de Marinha**	14.327,04	29,67	3.688,45	7,64
Total	**-**	**-**	**25.444,19**	**52,70**

Fonte: Ambiens, 2022.
*Para uso e ocupação é necessário Projeto Especial.
**Para uso e ocupação é necessário solicitar Certidão de Ocupação/Aforamento ao SPU, desde que se cumpra com os requisitos descritos na IN n° 04/2018[1].

De acordo com as **restrições de uso** tem-se que **25.444,19 m²** (52,70%) da área de estudo apresenta restrições. As **áreas passíveis de uso** e ocupação apresentam **22.839,77 m²** (47,30%). Por fim, foi elaborado o Mapa de Restrições Ambientais (Mapa 2) para o terreno objeto deste estudo, apresentando as áreas com restrições de uso e aquelas aptas ao uso e ocupação.

[1] Instrução Normativa n°4 de 14 de agosto de 2018: Estabelece os procedimentos administrativos para a inscrição de ocupação em terrenos e imóveis da União, define procedimentos para a outorga, transferência, revogação e cancelamento, e estabelece a definição de efetivo aproveitamento. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/36847370/do1-2018-08-15-instrucao-normativa-n-4-de-14-de-agosto-de-2018-36847361.

730500 730750 731000 731250

6884250 6884000

ZPA

LTM

LPM

Acrescido

OCEANO ATLÂNTICO

0 25 50 metros

LEGENDA

- Pontos vistoriados
- Talvegue - Presumido
- LTM e LPM
- Terreno de marinha e seu acrescido - Lei n°. 9760/1946
- Limite do terreno 4,82 ha
- Possibilidade de APP
- Restinga fixadora de Dunas - Lei n°12651/12
- Área alagadiça - Lei n° 2623/2005
- Zona de Proteção Ambiental - Lei n° 2623/2005

Declividade (%)

- 30-46,6 - Lei n° 2623/2005
- 46,6-100 - Lei n° 12651/12
- >100 - Lei n° 12651/12

NOTAS TÉCNICAS

Projeção: Universal Transversa de Mercartor - UTM
Datum: SIRGAS 2000 Fuso 22S
Limites Administrativos IBGE.
Lev. top. - Cedido pelo empreendedor
Terreno em Zona Residencial Uni e Pluri familiar - ZRUP1
Escala: 1:2.500

MAPA DE RESTRIÇÕES AMBIENTAIS

ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL - EVA

Numeração:	Folha:	Elaboração:
Mapa 2	A 3	Geógrafa Aline Pires CREA/SC 120723-8

Data:	Localização:
Maio de 2022	Imbituba, SC

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

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as avaliações referentes aos parâmetros técnicos e as implicações legais, pode-se constatar que no interior do imóvel existem áreas com restrições de uso e ocupação, que correspondem a 52,70% da área total do imóvel e áreas passíveis de uso e ocupação, que correspondem a 47,30% do terreno.

Em relação às Áreas de Preservação Permanente, ocorre no terreno de estudo APP por declividade e APP por restinga fixadora de Dunas (Lei Federal n° 12651/12). Quanto a APP por hidrografia (Lei Federal n° 12651/12), no momento de vistoria ocorriam alguns pequenos pontos com acúmulo de água, outros pontos apenas umedecidos e outros com pequeno fluxo de água. Deste modo, para confirmação de que não ocorra afloramento de água subterrânea, culminando em algum elemento hídrico perene que propicie uma margem de proteção, é necessário vistoria em período seco. De qualquer forma, ressalta-se que estas porções se situam em áreas com declividade igual ou superior a 30%, onde segundo o Plano Diretor Municipal, Lei n°2.326/2005, não é permitido o parcelamento e a implantação de condomínio de edificações.

Ainda, segundo o Plano Diretor Municipal, não poderão ser parcelados ou objeto de condomínio de edificações os terrenos alagadiços ou sujeitos às inundações. Os terrenos que se encontram na ZPA, também não podem ser parcelados ou objeto de condomínio de edificações, exceto mediante a realização de um Projeto Especial e sua Operação Concertada.

Em relação às áreas de marinha (Lei Federal n°. 9.760 de 1946), para uso e ocupação é necessário solicitar Certidão de Ocupação/Aforamento a SPU, desde que se cumpra com os requisitos descritos na IN n° 04/2018.

Quanto a vegetação, conforme Lei Federal nº 11.428 de 2006, para áreas urbanas delimitadas antes de 2006, é possível suprimir 70% da vegetação em estágio médio de regeneração e 50% da vegetação em estágio avançado de regeneração.

A porção do imóvel a qual se encontra com vegetação antropizada, de modo geral mostra-se mais apta ambientalmente ao uso alternativo da terra, uma vez que abriga área desprovida de fragmento florestal.

Segundo a Lei da Mata Atlântica (11.428/2006) a supressão de vegetação nativa primária ou secundária, nos estágios avançado e médio de regeneração, incluindo o estágio inicial para municípios da zona costeira (Decreto Federal 5.300 de 2014), ficam condicionados a compensação ambiental.

Destaca-se que ocorrem restrições parciais ao corte de vegetação no interior do terreno de estudo, devendo ser mantido 30% da área com vegetação em estágio

médio de regeneração. Também deve ser realizada a reposição e a compensação, conforme previsto em lei.

Por fim, destaca-se que o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimento potenciais ou efetivamente impactantes sobre o meio natural, assim como a elaboração de estudos visando à classificação legal de estágios sucessionais da vegetação florestal presente no imóvel, deverão ser realizados por profissionais habilitados, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e segundo processos administrativos específicos.

7. EQUIPE TÉCNICA

O Quadro 4 identifica os profissionais habilitados responsáveis pela elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental.

Quadro 4: Identificação dos profissionais habilitados responsáveis pela elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental.

Nome	Atividades	Qualificação profissional	N° do registro profissional
Bruno Cota Dutra Pardinho	Coordenação Geral do EVA	Engenheiro Sanitarista, Ambiental e de Segurança do Trabalho.	CREA/SC 165053-9
Aline Pires	Responsável pelo meio físico e geoprocessamento	Geógrafa MSc.	CREA/SC 120723-8
Vinicius Vieira	Responsável pela caracterização da vegetação	Eng. Florestal	CREA/SC 109188-6

Fonte: Ambiens, 2022.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n° 9.760 de 5 de setembro de 1946. Dispõe sobre os bens imóveis da União e dá outras providências.

BRASIL. Lei Federal nº 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.

BRASIL. Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

BRASIL. Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, e dá outras providências.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Portaria nº 443 de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, nº 245, Seção 1, p. 110 – 121.

BRASIL. Lei Federal nº14.285 de 29 de dezembro de 2021. Altera as Leis n os 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas.

CNSA/IPHAN. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. 2013. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa. Acesso em janeiro de 2022.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 04 de 1994. Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado de Santa Catarina.

CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente de Santa Catarina. Resolução nº 51 de 2014. Reconhece a Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências.

EPAGRI/CIRAM. Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina. Agroconet. Disponível em: https://ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/.

Farias, D. S. E. & Kneip, A. Panorama arqueológico de Santa Catarina. Palhoça: Unisul. 2010.

FILGUEIRAS et al. (1994). Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Diretoria de Geociências, Rio de Janeiro.

GERCO. Implantação do Plano Estadual do Gerenciamento Costeiro. Diagnóstico socioambiental. 2010.

HORN FILHO. N. O.; Setorização da Província Costeira de Santa Catarina em base aos aspectos geológicos, geomorfológicos e geográficos. Geosul, Florianópolis, v.18, n.35, p. 71-98, jan./jun. 2003.

IBGE 2012. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro. 2º. ed.

IMA – INTITUTO DO MEIO AMBIENTE DE SANTA CATARINA. Relatório de Informações Geográficas. Consulta disponível em: https://consultas.ima.sc.gov.br/relatoriogeo.

Portaria FATMA Nº 309, de 24 de novembro de 2015. Regulamenta a compensação pela supressão de espécies ameaçadas de extinção localizadas em fragmentos florestais no Estado de Santa Catarina, e dá outras providências.

SDS. 2012. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Levantamento de dados hídricos do estado de Santa Catarina. Disponível em: http://sigsc.sds.sc.gov.br/.

UFSC. Observatório de Áreas Protegidas. Disponível em: https://observa.ufsc.br/2018/05/08/parque-municipal-da-lagoa-do-peri/. c. 2022.

ANEXOS

Anexo I – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 **8297997-9**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

BRUNO COTA DUTRA PARDINHO

Título Profissional: Engenheiro Sanitarista e Ambiental — RNP: 2518548920

Engenheiro de Segurança do Trabalho — Registro: 165053-9-SC

Empresa Contratada: AMBIENS CONSULTORIA E PROJETOS AMBIENTAIS EIR — Registro: 077343-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: DE ANTONY PARTICIPAÇÕES LTDA — CPF/CNPJ: 02.277.441/0001-60

Endereço: ALAMEDA SANTOS — Nº: 1470

Complemento: — Bairro: CERQUEIRA CESAR

Cidade: SAO PAULO — UF: SP — CEP: 01418-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 2.000,00 — Honorários: — Ação Institucional:

Contrato: — Celebrado em: — Vinculado à ART: — Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: DE ANTONY PARTICIPAÇÕES LTDA — CPF/CNPJ: 02.277.441/0001-60

Endereço: ESTRADA GERAL DE IBIRAQUERA, S/N — Nº: sn

Complemento: — Bairro: AGC IBIRAQUERA

Cidade: IMBITUBA — UF: SC — CEP: 88780-973

Data de Início: 02/05/2022 — Data de Término: 31/05/2022 — Coordenadas Geográficas:

Finalidade: — Código:

4. Atividade Técnica

Coordenação

Auditoria ambiental

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)



5. Observações

Coordenação da elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA para o terreno localizado na Estrada Geral da Barra, no município de Imbituba/SC.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/05/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 88,78 | Data Vencimento: 06/06/2022 | Registrada em: 27/05/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000335719

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

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

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BRUNO COTA DUTRA PARDINHO: 01442941685

Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=29988253000105, OU=presencial, CN=BRUNO COTA DUTRA PARDINHO: 01442941685

FLORIANOPOLIS - SC, 27 de Maio de 2022

BRUNO COTA DUTRA PARDINHO

014.429.416-85

Contratante: DE ANTONY PARTICIPAÇÕES LTDA

02.277.441/0001-60