

# MODELO DE EXPLORAÇÃO

RAMPA NÁUTICA COM RETROÁREA DE APOIO A SER IMPLANTADA NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA/PE



## MODELO DE EXPLORAÇÃO

RAMPA NÁUTICA COM RETROÁREA DE APOIO EM FERNANDO DE  
NORONHA/PE

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Apresentação .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>O empreendimento .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Possíveis modelos de exploração .....</b>	<b>8</b>
	3.1 Investimento público .....	8
	3.2 Parceria de investimentos .....	9
	3.3 Comparação entre os modelos.....	9
<b>4</b>	<b>Considerações para a análise dos possíveis modelos de exploração .....</b>	<b>11</b>
	4.1 Demanda.....	11
	4.2 Investimento para a construção (CAPEX) .....	13
	4.3 Custos de operação e manutenção (OPEX) .....	14
	4.4 Receitas.....	17
<b>5</b>	<b>Análise dos possíveis modelos de exploração.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Considerações finais.....</b>	<b>22</b>
	<b>Lista de figuras .....</b>	<b>24</b>
	<b>Lista de quadros.....</b>	<b>25</b>
	<b>Listas de tabelas .....</b>	<b>26</b>
	<b>Lista de siglas .....</b>	<b>27</b>

# 1 APRESENTAÇÃO

O presente documento diz respeito ao **Modelo de exploração de rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada no Arquipélago de Fernando de Noronha/PE** e tem como objetivo apresentar um estudo sobre os modelos de gestão passíveis de adoção para o empreendimento concebido. Tais modelos levaram em conta as características da infraestrutura náutica, as diretrizes do Ministério do Turismo (MTur) e as informações levantadas nas entidades inerentes ao processo – Autarquia Territorial Distrito Estadual de Fernando de Noronha (ATDEFN), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Marinha do Brasil em Pernambuco (MB-PE), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) e Associação de Pescadores de Fernando de Noronha (Anpesca).

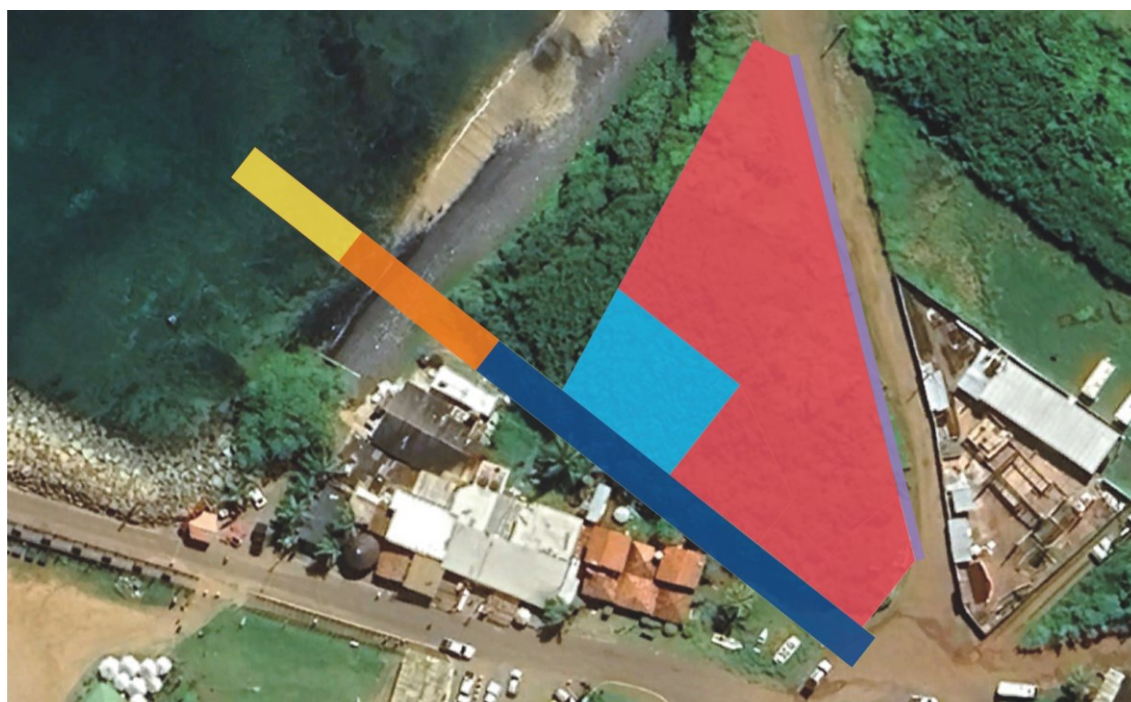
Diante do exposto, os próximos capítulos resgatam a infraestrutura náutica concebida para o Arquipélago de Fernando de Noronha e, na sequência, apresentam os modelos de exploração possíveis de serem implementados. Por fim, é avaliado um possível cenário para exploração do empreendimento, para o qual são apresentados, entre outros, os responsáveis pelas principais funções a serem desempenhadas e a Matriz SWOT (do inglês – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) com os pontos fortes e fracos, e as oportunidades e ameaças.

## 2 O EMPREENDIMENTO

O empreendimento proposto será implantado no Arquipélago de Fernando de Noronha, em sua ilha principal, mais precisamente na Baía de Santo Antônio, na área exterior ao abrigo do molhe do porto de mesmo nome.

A escolha do local contribui para a organização da Praia do Porto de Santo Antônio, na qual, além das atividades inerentes ao porto, como a atracação de embarcações para fornecimento de suprimentos e embarque e desembarque de passageiros, há aquelas relacionadas à pesca e ao turismo, como mergulho, canoagem, saída de barcos de passeio, entre outras. Aliado a isso, atualmente, a fim de evitar a fixação de cracas nos cascos das embarcações ou visando a realização de manutenções e reparos nestas, que caso contrário precisariam ser levadas ao continente, as embarcações são retiradas da água e estacionadas sobre a faixa de areia da praia, dividindo espaço com os turistas e moradores da ilha que frequentam o local.

Diante do contexto apresentado, o empreendimento objeto deste estudo consiste em uma infraestrutura com a finalidade de fornecer um local seguro para a retirada e o lançamento das embarcações na água e um espaço adequado para que possam receber a devida manutenção. Sendo assim, é composto pela estrutura náutica (rampa náutica e canal de acesso) e pelas estruturas de apoio que integram a sua retroárea, que abrange pátio e galpão para manutenção de embarcações, além de passeio e de um acesso terrestre que conecta a via existente à rampa náutica, conforme ilustra a Figura 1.

**LEGENDA**







 Canal de acesso A = 129,00 m <sup>2</sup>	 Rampa náutica A = 165,00 m <sup>2</sup>	 Acesso terrestre A = 453,00 m <sup>2</sup>
 Galpão A = 386,43 m <sup>2</sup>	 Pátio A = 2140,52 m <sup>2</sup>	 Passeio A = 122,77 m <sup>2</sup>

Figura 1 – Planta esquemática de áreas do empreendimento  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

No que tange à estrutura náutica, foi prevista a construção de uma rampa náutica (Figura 2) em concreto executado *in loco* com 27,5 m de comprimento e 6 m de largura, totalizando 165 m<sup>2</sup> de área, para a qual indicou-se a execução de um canal de acesso artificial de 129 m<sup>2</sup> e dois pequenos molhes (estrutura de proteção), com o intuito de, respectivamente, diminuir o seu comprimento e garantir a sua proteção durante os períodos de ocorrência de *swells* (novembro a março).



Figura 2 – Rampa náutica e canal de acesso  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Acerca das estruturas de apoio que compreendem a retroárea da rampa náutica, foi concebido um pátio (Figura 3) de 2.140,52 m<sup>2</sup>, situado em um nível mais baixo que a via existente, pavimentado em *paver* e com três canteiros com vegetação. Ao todo, o local oferece 15 vagas para estacionamento de embarcações.



Figura 3 – Pátio  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Além do pátio, a retroárea de apoio tem um galpão de 386,44 m<sup>2</sup> destinado à manutenção das embarcações (Figura 4), constituído por oficina com duas vagas, depósito, duas salas administrativas, copa, banheiro para funcionários e reservatório.



Figura 4 – Galpão  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

O acesso que conecta a estrutura náutica à rua e à retroárea de apoio é feito por uma via existente, que será requalificada com pavimentação em *paver* e implantação de sistema de drenagem. Ademais, para melhor integração da estrutura de apoio com o entorno, foi previsto um passeio, também em *paver*, adjacente ao pátio, proporcionando mais segurança aos transeuntes.

Para mais informações sobre o empreendimento objeto deste estudo, recomenda-se a consulta ao *Anteprojeto de rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada no Arquipélago de Fernando de Noronha/PE*, constituído de quatro volumes.



## 3 POSSÍVEIS MODELOS DE EXPLORAÇÃO

Existem diferentes modelos de exploração possíveis de serem implementados pelo setor público para ampliar sua capacidade de atuação, os quais se baseiam em diferentes arranjos legais. Para o empreendimento proposto em Fernando de Noronha, foram estudados o **investimento público**, incluindo implantação, operação e manutenção do espaço, e a **parceria de investimentos**, na qual o empreendimento pode ser concedido à iniciativa privada desde a sua implantação ou ter apenas a sua operação e manutenção sob a gestão do ente privado. As próximas seções discorrem sobre esses dois arranjos, que irão embasar as análises efetuadas ao longo deste documento.

### 3.1 INVESTIMENTO PÚBLICO

Para a administração pública contratar as obras e os serviços necessários à implantação, operação e manutenção de um empreendimento, é preciso, de forma geral, a realização de licitações e de contratos administrativos, cuja regulação é efetuada pela **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021. Cabe mencionar alguns aspectos importantes da licitação, dados no art. 5º da referida legislação:

Na aplicação desta Lei, serão observados os princípios da **legalidade**, da **impressoalidade**, da **moralidade**, da **publicidade**, da **eficiência**, do **interesse público**, da **probidade administrativa**, da **igualdade**, do **planejamento**, da **transparência**, da **eficácia**, da **segregação de funções**, da **motivação**, da **vinculação ao edital**, do **juízo objetivo**, da **segurança jurídica**, da **razoabilidade**, da **competitividade**, da **proporcionalidade**, da **celeridade**, da **economicidade** e do **desenvolvimento nacional sustentável**, assim como as disposições do Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro) (BRASIL, 2021, não paginado, grifos nossos).

Além disso, a Lei nº 14.133 considera cinco modalidades de licitação, sendo elas: pregão, concorrência, concurso, leilão e diálogo competitivo (BRASIL, 2021). Cada modalidade tem suas características e suas especificidades, contudo, de forma geral, as licitações devem seguir sete fases, a saber:

1. Preparatória.
2. De divulgação do edital.
3. De apresentação de propostas e de lances.
4. De julgamento.
5. De habilitação.
6. Recursal.
7. De homologação.

Após a homologação da licitação, deve-se proceder à contratação da empresa vencedora, sendo observadas, no momento da contratação e a cada exercício financeiro, a disponibilidade de créditos orçamentários e a previsão no plano plurianual quando ultrapassar um exercício financeiro.

## 3.2 PARCERIA DE INVESTIMENTOS

Para viabilizar a execução de um empreendimento ou apenas a sua operação e a sua manutenção, o setor público pode optar por parcerias com a iniciativa privada, como a concessão comum. Regulada pela **Lei nº 8.987**, de 13 de fevereiro de 1995, a concessão de serviço público, ou concessão comum, trata-se de um contrato trilateral entre o poder concedente, a concessionária e o usuário. Assim, a concessionária faz os investimentos necessários e assume os riscos da exploração da atividade, remunerando-se por meio da cobrança de tarifas aos usuários e/ou da exploração de eventuais receitas acessórias (não tarifárias), sendo a contraprestação do poder concedente facultativa, logo o modelo de negócio pode ser considerado autossustentável (BRASIL, 1995).

Conforme dispõe a supramencionada legislação, a concessão pode ser precedida ou não da execução de obra, em ambos os casos a contratação deve ser antecedida de licitação nas modalidades concorrência ou diálogo competitivo. Especialmente para a concessão precedida de obra, é importante ter em vista que o tempo de amortização para a empresa privada poderá ser superior, uma vez que esta terá que arcar com os custos para executar a obra, para depois oferecer o serviço, por meio do qual terá sua receita. Por fim, cabe mencionar que a concessão comum não tem um prazo legal mínimo ou máximo.

## 3.3 COMPARAÇÃO ENTRE OS MODELOS

Baseado nas informações apresentadas nas seções anteriores, o Quadro 1 exhibe um resumo das principais características dos modelos de exploração possíveis de serem utilizados no contexto do empreendimento a ser implantado em Fernando de Noronha.

ASPECTO ANALISADO	INVESTIMENTO PÚBLICO	CONCESSÃO COMUM
Acompanhamento do desempenho pelo Poder Público	Sim	Sim
Contrato administrativo autossustentável	N/A <sup>1</sup>	Sim
Custo do serviço para o usuário	Menor	Maior
Duração dos contratos	N/A	N/A
Eficiência nos processos de contratação de serviços	Menor	Maior
Finalidade do parceiro privado	N/A	Lucrativa
Fontes de receita	Quando aplicável, tarifas e serviços adicionais	Tarifas e serviços adicionais e contraprestação pública
Necessidade de realização de investimento de capital	Sim	Sim
Oferta de serviços adicionais	Sim	Sim
Possibilidade de cobrança por serviços adicionais	Sim	Sim
Prazo de vigência do contrato vinculado aos créditos orçamentários	Sim	Não
Riscos da exploração da atividade	Poder Público	Ente privado
Tempo de amortização	N/A	Maior em caso de concessão precedida da execução de obra

Quadro 1 – Quadro comparativo entre os modelos de exploração  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Diante do exposto, tanto para o caso de investimento público como para a realização de parcerias com entes privados, o poder concedente pode acompanhar os serviços oferecidos e garantir a sua qualidade. Cabe mencionar ainda que, associada às parcerias de investimentos, há uma tendência a prestação de serviços ser mais eficiente, haja vista a morosidade relacionada aos processos públicos para contratação de serviços ou manutenção das instalações. Por outro lado, é importante frisar que a administração pública tende a apresentar menor custo para o usuário e, a depender do risco do empreendimento, o negócio pode não ser atrativo para empresas privadas, que podem optar por não participar da licitação que antecede a concessão.

<sup>1</sup> Não aplicado/aplicável.

## 4 CONSIDERAÇÕES PARA A ANÁLISE DOS POSSÍVEIS MODELOS DE EXPLORAÇÃO

A análise dos modelos de exploração possíveis de serem implantados no âmbito deste empreendimento parte, inicialmente, da verificação quanto à existência de público em potencial para a utilização da infraestrutura náutica proposta (rampa náutica com retroárea de apoio). Em seguida, são avaliados o investimento necessário para a sua construção e os custos associados à operação e à manutenção, e, por último, pondera-se quais fontes de receitas podem ser aplicadas diante da realidade no Arquipélago de Fernando de Noronha. As próximas seções descrevem as considerações feitas neste contexto.

### 4.1 DEMANDA

A demanda avaliada para o empreendimento considera o cenário atual de Fernando de Noronha e as interações com entidades locais, como a MB-PE. Nesse sentido, foi informado que a **frota orgânica** no arquipélago corresponde a, aproximadamente, **248 embarcações**, em sua maioria catamarãs, lanchas e canoas havaianas.

Dito isso, o Decreto Distrital nº 002/2017 considera como frota orgânica as *“embarcações cadastradas e autorizadas pela Administração da Autarquia Territorial Distrito Estadual de Fernando de Noronha”* (ATDEFN, 2017, não paginado). Ainda, esclarece que o cadastro de embarcações deve ser realizado no Setor de Controle de Veículos e Embarcações da Administração Distrital e, no que diz respeito às embarcações autorizadas, informa que são *“aquelas cujo ingresso é reconhecido como regular no arquipélago, mediante autorização formal expedida pelo Administrador Geral da ATDEFN e/ou aquela cujo ingresso e permanência conste nos registros e/ou relatórios oficiais de outros órgãos, tais como ICMBio/Ibama, Polícia Militar, Marinha etc.”* (ATDEFN, 2017, não paginado).

Cabe ressaltar que o referido decreto estabelece também que os atuais limites e quantitativos da frota orgânica só poderão ser alterados quando recomendados por estudo reconhecido pela ATDEFN, e que o ingresso de embarcações será concedido apenas na hipótese de permuta (ATDEFN, 2017, não paginado).

Aliado ao exposto, conforme já mencionado, a fim de evitar a fixação de cracas nos cascos ou visando a realização de manutenções e reparos, as embarcações são retiradas da água e estacionadas sobre a faixa de areia da Praia do Porto de Santo Antônio. Nesse contexto, a ATDEFN informou que todos os meses, no período de maré

baixa, são colocadas embarcações na areia da praia para a realização de reparos. Atualmente, existem cerca de **26 embarcações estacionadas**.

Corroborando a informação repassada pela autarquia, a Figura 5 evidencia a presença de, aproximadamente, 23 embarcações estacionadas na faixa de areia da praia no mês de julho de 2023.



Figura 5 – Embarcações estacionadas na areia da Praia do Porto de Santo Antônio  
Fonte: Google Earth (2023). Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Cabe ressaltar que o arquipélago, atualmente, **não dispõe de infraestrutura náutica** para atendimento a essas embarcações, as quais, quando precisam de reparos, deslocam-se para o continente ou são posicionadas na areia da praia. Dito isso, o empreendimento em análise oferece 15 vagas secas no pátio e mais duas vagas no galpão para a realização de manutenção.

Perante o exposto, verifica-se que, além de existir público para a utilização do empreendimento, haja vista a frota orgânica do arquipélago, diante da quantidade de embarcações estacionadas na praia e da capacidade da infraestrutura náutica proposta, **há demanda para atender ao empreendimento**.

Ademais, perante a quantidade de embarcações no arquipélago que potencialmente irão utilizar o empreendimento e do fato de algumas permanecerem por um longo tempo estacionadas na praia, seja no aguardo de reparos ou para evitar a formação de craca nos cascos, recomenda-se que a ATDEFN promova o

**ordenamento dos usos** tanto na Praia do Porto de Santo Antônio como no empreendimento em si, evitando o acúmulo de embarcações no local.

## 4.2 INVESTIMENTO PARA A CONSTRUÇÃO (CAPEX<sup>2</sup>)

Em relação aos investimentos necessários para a execução da infraestrutura náutica proposta para Fernando de Noronha, foram considerados os valores para a elaboração dos projetos básico, executivo e *as built*, cujas estimativas somam **R\$ 297.800,21**, bem como para a construção da rampa náutica e de sua retroárea de apoio, que incluem os custos de serviços preliminares, como a instalação do canteiro de obras e o plantio de árvores para compensação ambiental, e aqueles relativos às obras em si.

É importante salientar que os insumos e os equipamentos utilizados na execução da obra geram despesas de **transporte marítimo** que foram incluídas no orçamento, uma vez que a aquisição dos produtos e o aluguel do maquinário ocorrem em municípios continentais, localizados nos estados do Rio Grande do Norte ou de Pernambuco. Nesse sentido, o transporte marítimo representa, aproximadamente, 79% do valor total da obra, exposto na Tabela 1.

CUSTOS PARA EXECUÇÃO DA OBRA <sup>1,2</sup>		
Item	Descrição	Total (R\$)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	740.033,70
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	444.907,25
3	ESTRUTURA NÁUTICA	813.731,48
4	PÁTIO	6.051.496,80
5	GALPÃO	1.954.970,35
6	ACESSO E PASSEIO	1.397.530,97
7	VEGETAÇÃO	370,96
8	ESTRUTURA DE PROTEÇÃO DA RAMPA NÁUTICA	6.099.422,56
<b>TOTAL</b>		<b>17.502.464,07</b>

<sup>1</sup> Os valores apresentados consideram os custos referentes ao transporte marítimo dos materiais entre continente e ilha.

<sup>2</sup> Ressalta-se que o orçamento considerado neste estudo foi desenvolvido na etapa de anteprojeto. Com isso, nas próximas etapas de projeto, com o aprimoramento da orçamentação, este poderá ter alterações, inclusive um eventual decréscimo nos custos relacionados ao transporte marítimo, caso venham a ser utilizados insumos e equipamentos originários da própria ilha.

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para construção da rampa náutica com retroárea de apoio  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Para a orçamentação, utilizou-se como referência as bases empregadas no mercado, disponíveis no Sistema de Custos Rodoviários (SICRO) e no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), tomando como

<sup>2</sup> Do inglês – *Capital expenditure*.

base o mês de abril de 2023 e o estado de Pernambuco. No que concerne a alguns serviços, não foram encontradas referências de precificação nas duas bases supracitadas, de modo que foi realizada uma busca em outros sistemas de custos, que resultou na utilização do Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE) para alguns itens, também com valores para o mês de abril de 2023, mas para o estado de Sergipe. Para serviços e materiais não constantes nos sistemas oficiais de custos, foram efetuadas pesquisas de mercado, a partir de cotações.

Outro parâmetro adotado para o orçamento foi o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), considerado 27,48%, em consonância com o percentual estipulado pelo *Acórdão n° 2622/2013* do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2013), que preconiza um valor médio para o caso de obras portuárias, marítimas e fluviais. Ressalta-se que o Manual de Metodologias e Conceitos do SINAPI (CAIXA, 2023), referência mais utilizada para custos no orçamento, indica o uso do BDI conforme o *Acórdão n° 2622/2013*.

Por fim, foram estimados **360 dias** para a construção do empreendimento, cujos cronograma físico-financeiro e demais detalhamentos acerca do orçamento são apresentados no Volume III do *Anteprojeto de rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada no Arquipélago de Fernando de Noronha/PE*.

Perante essas colocações, optou-se por **não considerar o CAPEX** na análise dos possíveis modelos de exploração, visto que para amortizar tamanho investimento seria preciso onerar os potenciais usuários da infraestrutura, distanciando da proposta social do empreendimento, sem incentivar a mudança de comportamento dos donos de embarcações, que continuariam a fazer uso da faixa de areia da Praia do Porto de Santo Antônio para permanência destas.

### 4.3 CUSTOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (OPEX<sup>3</sup>)

Dadas as particularidades do Arquipélago de Fernando de Noronha e do empreendimento em estudo, a estimativa dos custos não é uma tarefa simples. Nesse contexto, tomou-se como referência as bases empregadas no mercado, disponíveis no SICRO e no SINAPI, e o mês de abril de 2023, para estimar os valores associados à limpeza e à manutenção das áreas do empreendimento, cujas atividades e periodicidades são apresentadas no Quadro 2.

---

<sup>3</sup> Do inglês – *Operational expenditure*.

ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO E PERIODICIDADES		
Atividade	Descrição	Periodicidade
Limpeza e manutenção da rampa náutica	Remoção de limo com enxada e jateamento	60 dias
Limpeza e manutenção da retroárea (pátio, acesso e passeio)	Limpeza de áreas gramadas e vegetação nos muros de contenção	60 dias
	Limpeza com soprador	15 dias
	Limpeza de bueiro	1 ano
	Limpeza de sarjeta e meio-fio	30 dias

Quadro 2 – Atividades de manutenção e suas periodicidades  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Perante essas colocações, foi estimado um custo anual, incluindo mão de obra, de **R\$ 12.895,35**, relativo à manutenção da rampa náutica e de sua retroárea de apoio. Ressalta-se que não foi considerado o custo referente à manutenção da estrutura de proteção da rampa náutica, visto que o anteprojeto no qual este estudo se baseia aborda tal estrutura em caráter como uma alternativa para proteger e garantir a vida útil da rampa náutica durante o período de ocorrência de *swells* na ilha, de modo que com o avanço das próximas etapas de projeto esta solução pode ser reavaliada. De forma similar, não foram acrescidos custos referentes ao licenciamento ambiental na fase de operação, em virtude de, na etapa de anteprojeto, não ter sido feita essa previsão.

Além disso, foi estimado o valor de **R\$ 7.602,43** ao ano para a manutenção do galpão, calculado com base no valor de 1% ao ano sobre o custo inicial de implantação (desconsiderado o custo de transporte), conforme dispõe a *ABNT<sup>4</sup> NBR<sup>5</sup> 5674: manutenção de edificações – requisitos para o sistema de gestão de manutenção* (ABNT, 1999).

O Gráfico 1 exibe o percentual de cada custo dentro do total de gastos anuais referentes à operação e à manutenção do empreendimento.

<sup>4</sup> Associação Brasileira de Normas Técnicas.

<sup>5</sup> Norma Brasileira.



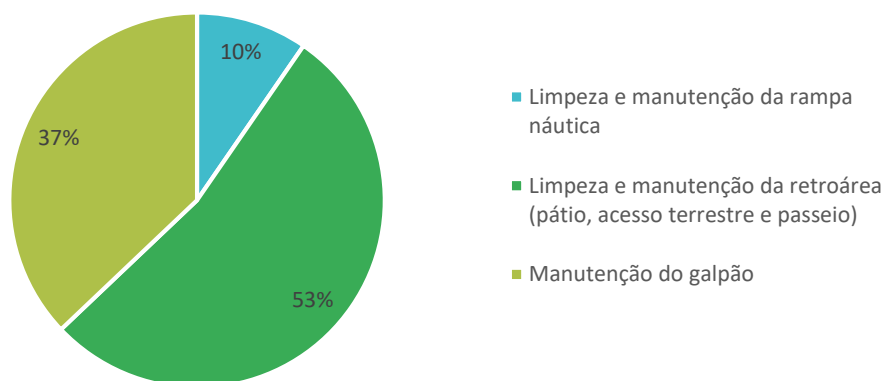


Gráfico 1 – Percentual de participação de cada custo no total do OPEX  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Observa-se que aproximadamente 90% dos custos estão relacionados com a manutenção da retroárea de apoio, representando cerca de R\$ 18.527,68/ano, enquanto 10% (R\$ 1.970,10/ano) do total de custos é inerente à manutenção da infraestrutura náutica em si.

Ainda, para conhecimento, foram realizadas estimativas de consumo de energia e de água e esgoto no galpão (Tabela 2), e através dos sites da Neoenergia Pernambuco (c2023) e da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa) (ARPE, 2023) foram verificadas as tarifas vigentes. Nesse sentido, o custo com energia considerou a tarifa de R\$ 0,76447 por KWh e a utilização de equipamentos comumente encontrados em oficinas náuticas. Enquanto que os custos com água e esgoto levaram em conta a cobrança mensal de R\$ 82,63, referente ao consumo de até 10.000 L/mês e 100% da tarifa de água para o esgoto.

CUSTOS DE OPERAÇÃO		
	R\$/mês	R\$/ano
Custo energia	420	5.040
Custo água	82,63	991,56
Custo esgoto	82,63	991,56
<b>TOTAL</b>	<b>585,26</b>	<b>7.023,12</b>

Tabela 2 – Estimativa de custos médios associados ao consumo de energia elétrica e água/esgoto  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Por fim, reitera-se que diante das particularidades de Fernando de Noronha, tais estimativas de custos devem ser analisadas com cautela, visto que podem ser superiores aos valores observados no continente.

## 4.4 RECEITAS

As possíveis fontes de receita do empreendimento também foram ponderadas conforme o contexto atual no entorno do local previsto para a implantação da rampa náutica com retroárea de apoio em Fernando de Noronha. Nesse sentido, reitera-se que os proprietários utilizam a faixa de areia da Praia do Porto de Santo Antônio como local para manutenção e realização de reparos e para permanência das embarcações, a fim de evitar a fixação de cracas em seus cascos.

Dito isso e considerando o caráter social do empreendimento, fontes de receita tipicamente associadas à infraestrutura náutica proposta, como a cobrança para o lançamento e retirada de embarcações d'água, pelo uso de vagas secas ou mesmo o aluguel do espaço do galpão, não foram consideradas aderentes à realidade local, de modo que a sua aplicação poderia onerar os usuários e provavelmente não incentivaria a mudança de comportamento dos proprietários de embarcações, que continuariam a fazer uso da praia para as atividades de manutenção.

Perante o exposto, para a viabilização do empreendimento, conforme será descrito no capítulo 5, o responsável pela infraestrutura arcará com a despesas inerentes à operação e à manutenção do espaço através da oferta dos serviços na oficina. Com isso, para referência quanto ao potencial de obtenção de receitas, foram avaliados valores de *ticket* médio referentes a alguns serviços comumente ofertados em oficinas náuticas, e variações na demanda anual, conforme exposto na Tabela 3.

ESTIMATIVA DE RECEITA ANUAL PARA OFICINA (R\$)*						
DEMANDA		100%	75%	50%	25%	10%
ATIVIDADE	TICKET MÉDIO	204 emb./ano	156 emb. /ano	108 emb. /ano	60 emb. /ano	24 emb. /ano
Limpeza regular	R\$ 496,32/ano	8.437	6.452	4.467	2.482	993
Pintura inferior	R\$ 2.481,60/ano	42.187	32.261	22.334	12.408	4.963
Remoção de cracas	R\$ 2.295,48/ano	39.023	29.841	20.659	11.477	4.591
Reparos e serviços gerais	R\$ 3.877,50/ano	791.010	604.890	418.770	232.650	93.060
<b>Total geral</b>	<b>R\$ 51.803,40/ano</b>	<b>880.658</b>	<b>673.444</b>	<b>466.231</b>	<b>259.017</b>	<b>103.607</b>
<b>Média geral</b>	<b>RS 10.340/ano</b>	<b>175.780</b>	<b>134.420</b>	<b>93.060</b>	<b>51.700</b>	<b>20.680</b>

\* Os valores apresentados referem-se aos custos médios anuais para diferentes atividades de manutenção, conforme a Marine Depot Direct (2022) .

Tabela 3 – Estimativa de receita anual para a oficina  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ademais, de forma similar ao exposto no item 4.3, as estimativas apresentadas devem ser analisadas com cautela, haja vista as particularidades de Fernando de Noronha.

## 5 ANÁLISE DOS POSSÍVEIS MODELOS DE EXPLORAÇÃO

O modelo de exploração deve permitir que um empreendimento funcione de forma eficaz, sendo capaz de coordenar seus recursos, a fim de atingir seus objetivos. Assim, as análises efetuadas utilizaram como referência:

- I. A gestão eficaz diante das demandas do mercado, aplicando os recursos necessários para o atendimento das exigências operacionais, assegurando, também, a manutenção, a limpeza e a segurança das instalações ao longo do tempo.
- II. O alinhamento dos interesses dos moradores do entorno, dos usuários e da administração pública, no intuito de garantir o sucesso do projeto.
- III. A premissa de proporcionar experiência positiva para turistas e usuários das instalações náuticas.
- IV. O desenvolvimento de serviços de apoio conforme as demandas, o grau de exigência e a disposição a pagar dos usuários.

Nesse contexto, inicialmente, cabe mencionar os benefícios sociais relacionados à construção do empreendimento objeto deste estudo. A infraestrutura náutica em questão oferece um local seguro para lançamento e retirada de embarcações d'água (rampa náutica), fora da área abrigada do molhe do Porto de Santo Antônio, onde existe conflito de usos entre as atividades inerentes ao porto e às relativas ao turismo. Ainda, contribui para a realocação do ponto de permanência das embarcações que aguardam por reparos, na medida em que disponibiliza pátio e galpão adequados para a realização de manutenções.

Além disso, ao serem analisados os modelos de exploração possíveis de serem implementados pelo setor público, verifica-se que diante do tipo de empreendimento proposto e do serviço a ser ofertado (oficina náutica), um modelo totalmente público, no qual a ATDEFN é responsável pela implantação, operação e manutenção do espaço, não é aderente. De forma similar, perante a rentabilidade do empreendimento, mediante a oferta de serviços de manutenção, e o investimento necessário para a construção da infraestrutura, cujo custo total é de R\$ 17.800.264,28, uma parceria de investimentos no qual o ente privado seja responsável pela execução da obra, torna-se pouco atrativa. Por outro lado, é factível uma parceria entre setor público e privado, na qual o primeiro é responsável pela implantação do empreendimento e o segundo por suas operação e manutenção.

Perante o exposto, o Quadro 3 expõe a matriz de responsabilidades associadas ao empreendimento no contexto da implantação pública e da exploração privada.

RESPONSABILIDADES		
FUNÇÕES	SETOR PÚBLICO	SETOR PRIVADO
Concepção da rampa náutica com retroárea de apoio (projetos e modelo de exploração)	X	
Investimento em espaço físico (terreno)	X <sup>11</sup>	
Investimento na infraestrutura (rampa náutica com retroárea de apoio) – Implantação	X	
Operação e manutenção		X
Segurança da totalidade da área		X

<sup>11</sup> O terreno em questão é uma área pública, nesse sentido, apesar de não ser necessário um investimento direto com a aquisição do terreno ou com desapropriações, é preciso o alinhamento com a Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União (SPU) no que concerne à cessão de uso do espaço em terra e em espelho d'água.

Quadro 3 – Matriz de responsabilidades  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Para a elaboração dos projetos necessários à concretização do empreendimento, a ATDEFN pode subcontratar terceiros, mediante processo licitatório, caso não disponha de equipes ou de contratos prévios com empresas especializadas nessas atividades que possam ser aditivados. No que concerne aos investimentos para a construção, a autarquia pode utilizar seus próprios recursos ou buscar aporte dos governos federal ou estadual, por exemplo, mediante a realização de emendas parlamentares ou de financiamentos.

Complementarmente, levando em consideração as características do empreendimento e seu caráter social, bem como o contexto de Fernando de Noronha, que tem particularidades em relação a outros municípios no continente e no qual a ausência de infraestruturas similares elimina a concorrência de mercado, entende-se como uma alternativa para a gestão do espaço a sua concessão em troca da prestação de serviços de manutenção de todo o empreendimento e/ou pagamento de outorga.

Dito isso, o responsável pelo espaço, empresa privada ou entidade local, deve arcar, além dos custos inerentes ao consumo de água, energia e esgoto, com os gastos referentes à manutenção do galpão, da rampa náutica, do seu acesso terrestre, do pátio e do passeio, que somam **R\$ 20.497,78** ao ano.

Com isso, o Quadro 4 sintetiza as proposições para as principais questões relacionadas à sustentabilidade do empreendimento.

ASPECTO	PROPOSIÇÃO
Horizonte de planejamento	10 anos <sup>1</sup>
Operação	Em virtude dos <i>swells</i> que atingem o Arquipélago de Fernando de Noronha, sobretudo entre os meses de novembro a março, a operação da rampa náutica pode ser restringida durante esse período.
Valor para manutenção do espaço ou outorga	~R\$ 20.497,78 + água, energia e esgoto

ASPECTO	PROPOSIÇÃO
Concedente	ATDEFN
Concessionário	Empresa privada ou entidade local

<sup>1</sup> Sugere-se o horizonte de planejamento de dez anos por ser mais aderente à realidade de uma concessão da operação e manutenção do espaço ao setor privado, dados os custos e as características associados ao empreendimento.

Quadro 4 – Proposições para as principais questões relacionadas à sustentabilidade do empreendimento  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Diante das colocações apresentadas, o modelo de exploração proposto segue a estrutura ilustrada na Figura 6.

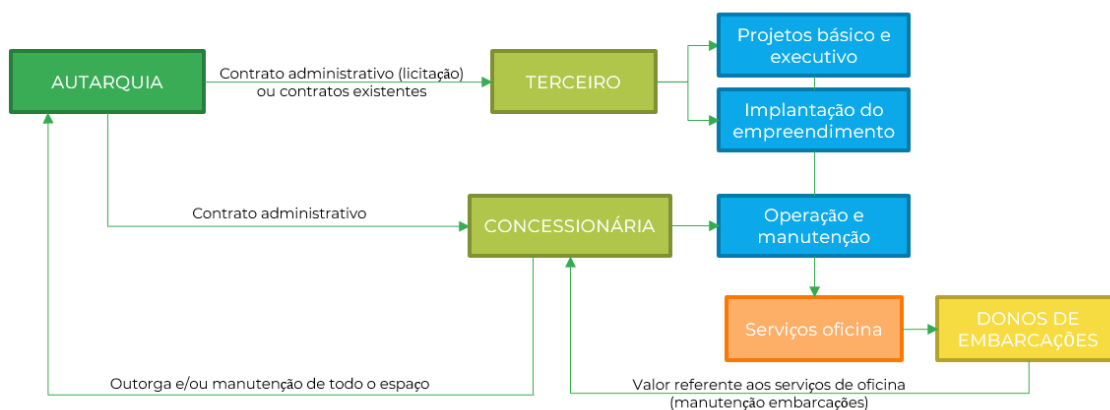


Figura 6 – Fluxograma do modelo de exploração  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

É importante que os contratos firmados entre autarquia e terceiros/concessionária contenham, entre outros aspectos, cláusulas referentes: i) ao objeto do contrato; ii) à área a ser explorada; iii) às atividades a serem desenvolvidas na área; iv) ao prazo do contrato; v) à possibilidade de prorrogação; vi) ao valor e às condições de pagamento; vii) às obrigações das partes; viii) às penalidades previstas; e ix) às hipóteses de extinção do contrato.

Ademais, para auxiliar na análise desse cenário, o Quadro 5 exhibe uma Matriz SWOT, detalhando as forças e as fraquezas inerentes à concepção do modelo de exploração, e as oportunidades e as ameaças associadas aos fatores externos.

	Pontos positivos	Pontos negativos
Fatores internos	<p><b>Forças</b> (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acompanhamento do desempenho do operador pelo Poder Público.</li> <li>- Tendência de maior eficiência na prestação do serviço, por exemplo, pela agilidade em realizar manutenções, de modo que as embarcações não precisem se deslocar ao continente.</li> <li>- Oferta de uma infraestrutura adequada para as operações de lançamento e retirada de embarcações d'água e para as suas manutenções.</li> </ul>	<p><b>Fraquezas</b> (Weaknesses)</p> <p>-</p>
Fatores externos	<p><b>Oportunidades</b> (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo custo de operação e de manutenção.</li> <li>- Possibilidade de aporte dos governos federal ou estadual para a implantação do empreendimento.</li> <li>- Benefícios sociais vinculados ao ordenamento dos usos na Praia do Porto de Santo Antônio, com a retirada/relocação dos barcos estacionados na areia, e ao aumento da qualidade e da segurança das operações de lançamento e de retirada de embarcações d'água.</li> </ul>	<p><b>Ameaças</b> (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento elevado necessário para a construção do empreendimento.</li> </ul>

Quadro 5 – Matriz SWOT  
Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Diante do exposto no Quadro 5, o cenário de exploração delineado neste estudo tem diversos pontos positivos associados, sobretudo com a oferta de uma infraestrutura, que apesar do seu investimento inicial elevado – em decorrência especialmente dos custos de transporte de insumos e equipamentos até Fernando de Noronha –, traz benefícios associados à melhoria das operações náuticas que hoje ocorrem de forma precária na Praia do Porto de Santo Antônio, contribuindo para o ordenamento dos usos no local e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do turismo náutico no arquipélago.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente documento teve como objetivo apresentar proposições de modelos de gestão a partir das características da rampa náutica com retroárea de apoio a ser implantada no Arquipélago de Fernando de Noronha, aliadas às diretrizes do MTur e das informações levantadas com entidades locais. Nesse sentido, foram identificados modelos de exploração que poderiam ser aplicados ao empreendimento em questão, os quais foram analisados no contexto atual de Fernando de Noronha.

Assim, com base em decretos e conversas com entidades locais, foi identificado que existe demanda de embarcações para utilização do empreendimento. Adicionalmente, foram levantados os valores necessários para implantação, operação e manutenção da área. Ainda, haja vista a realidade do arquipélago, verificou-se que a cobrança pelo uso da infraestrutura oneraria os usuários e provavelmente não incentivaria a mudança de comportamento dos proprietários de embarcações, que continuariam a fazer uso da Praia do Porto de Santo Antônio para as atividades de manutenção e para permanência de embarcações.

Diante das considerações apresentadas, foi delineado um cenário de exploração no qual a ATDEFN é responsável pela construção da infraestrutura (rampa náutica com retroárea de apoio), enquanto caberá ao setor privado a operação e a manutenção. Com isso, foram identificados os responsáveis pelas principais funções a serem desempenhadas no empreendimento e elaborado um fluxograma que ilustra o arranjo contratual entre autarquia, concessionária e terceiros. Também foram analisados os pontos fortes e fracos, e as oportunidades e as ameaças relacionadas a esse cenário, culminando em uma Matriz SWOT.

Por fim, perante os resultados alcançados, cabe à ATDEFN definir qual a melhor estratégia econômico-financeira para a exploração do empreendimento, buscando conciliar os interesses dos proprietários de embarcações e a oferta de serviços de qualidade que contribuam para o desenvolvimento do turismo náutico no arquipélago.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DELEGADOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO (ARPE). **Resolução ARPE nº 230, de 28 de março de 2023**. Autoriza a aplicação do Reajuste Tarifário Anual de 2022 dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos sanitários do Estado de Pernambuco, prestados pela Companhia Pernambucana de Saneamento COMPESA. Recife: Arpe, 28 mar. 2023. Disponível em: <http://www.arpe.pe.gov.br/images/RESOLUCAO/RESOLUCOES2023/Resoluo-Arpe-230---28.03.2023-34752124---Reajuste-Tarifario-Anual-de-2022---COMPESA.pdf>. Acesso em: 5 out. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 5674**: manutenção de edificações: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, set. 1999.

AUTARQUIA TERRITORIAL DISTRITO ESTADUAL DE FERNANDO DE NORONHA (ATDEFN). **Decreto Distrital nº 002/2017**. Disciplina o ingresso, permanência, saída e exercício de atividades econômicas de embarcações no âmbito do Distrito Estadual de Fernando de Noronha e dá outras providências. Fernando de Noronha: ATDEFN, abr. 2017. Disponível em: <https://www.noronha.pe.gov.br/wp-content/uploads/2022/04/DECRETO-DISTRITAL-No-002-2017.pdf>. Acesso em: 19 set. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995**. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no Art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 13 fev. 1995. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8987cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8987cons.htm). Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 1 abr. 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm). Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). (Plenário). Acórdão 2622/2013. [...] adoção de valores referenciais de taxas de benefício e despesas indiretas – BDI para diferentes tipos de obras e serviços de engenharia e para itens específicos para a aquisição de produtos. Revisão dos parâmetros que vêm sendo utilizados pelo Tribunal de Contas da União por meio dos acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011, ambos do plenário [...]. Relator: Marcos Bemquerer Costa, 25 de setembro de 2013. **Pesquisa Integrada do TCU**, [Brasília, DF], 25 set. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-1286063%22>. Acesso em: 19 jun. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). **SINAPI**: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. 9. ed. Brasília, DF: CAIXA, 2023. 155 p. *E-book*.

GOOGLE EARTH. 2023. Disponível em: <https://www.google.com.br/earth/>. Acesso em: 10 out. 2023.

MARINE DEPOT DIRECT. **20 Boat Maintenance Statistics – The True Cost Of Boating**. Chino, 18 Aug. 2022. Disponível em: <https://www.marinedepotdirect.com/blog/boat-maintenance-statistics>. Acesso em: 5 out. 2023.

NEONERGIA PERNAMBUCO. **Tarifas Grupo B**. Tarifa de energia elétrica. Recife, c2023. Disponível em: <https://servicos.neoenergiapernambuco.com.br/residencial-rural/Pages/Baixa%20Tens%C3%A3o/tarifas-grupo-b.aspx>. Acesso em: 5 out. 2023.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Planta esquemática de áreas do empreendimento .....	5
Figura 2 – Rampa náutica e canal de acesso .....	6
Figura 3 – Pátio .....	6
Figura 4 – Galpão.....	7
Figura 5 – Embarcações estacionadas na areia da Praia do Porto de Santo Antônio..	12
Figura 6 – Fluxograma do modelo de exploração .....	20

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Quadro comparativo entre os modelos de exploração .....	10
Quadro 2 – Atividades de manutenção e suas periodicidades .....	15
Quadro 3 – Matriz de responsabilidades .....	19
Quadro 4 – Proposições para as principais questões relacionadas à sustentabilidade do empreendimento.....	20
Quadro 5 – Matriz SWOT.....	21

## LISTAS DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para construção da rampa náutica com retroárea de apoio.....	13
Tabela 2 – Estimativa de custos médios associados ao consumo de energia elétrica e água/esgoto.....	16
Tabela 3 – Estimativa de receita anual para a oficina .....	17

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Anpesca	Associação de Pescadores de Fernando de Noronha
ATDEFN	Autorarquia Territorial Distrito Estadual de Fernando de Noronha
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CAPEX	<i>Capital expenditure</i>
Compesa	Companhia Pernambucana de Saneamento
CPRH	Agência Estadual de Meio Ambiente
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Iphan	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
MB-PE	Marinha do Brasil em Pernambuco
MTur	Ministério do Turismo
N/A	Não aplicado/aplicável
NBR	Norma Brasileira
OPEX	<i>Operational expenditure</i>
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
SICRO	Sistema de Custos Rodoviários
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
SPU	Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TCU	Tribunal de Contas da União
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

