

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF

ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS

Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses
Bairro Praia de Iracema.

Fortaleza - CE
Novembro de 2020

Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seinf)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza, Ceará, Brasil
Fone: 85 3105-1080 Fax: 85 3105-1082

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA – SEINF

O Estudo Ambiental Simplificado - EAS referente ao Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, foi elaborado pela equipe técnica da Coordenadoria de Gerenciamento de Projetos - COGEPRO, composta pelos profissionais abaixo citados:

André Luiz Daher Vasconcelos

Coordenador de Gerenciamento de Projetos - COGEPRO
Engenheiro Civil - Especialista em Gestão Ambiental
CREA/CE RNP 060091702-9

Lorena Dias Fonteles

Engenheira Ambiental e Sanitária, COGEPRO
Assessora Técnica Ambiental

Luciana Camila Feitoza Moreira

Engenheira Civil - Ambientalista, COGEPRO
CREA/CE RNP 0616813564

Rita de Cássia e Silva Kesselring

Geóloga - Especialista Ambiental, COGEPRO
CREA/CE RNP 0600616231

Thaís Dantas Martins Pinheiro

Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária
Estagiária, COGEPRO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	06
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	07
2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	07
3. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	07
3.1. Localização do empreendimento.....	08
3.2. Abastecimento de água e esgotamento sanitário	09
3.3. Base cartográfica	09
3.4. Macrozoneamento de ocupação urbana	10
3.5. Instalação do canteiro de obras.....	11
3.6. Cronograma dos serviços da obra	12
4. DIAGNOSTICO AMBIENTAL.....	14
4.1. Caracterização ambiental da area de influencia.....	14
4.2. Meio físico.....	16
4.2.1. Geologia / Geomorfologia	16
4.2.2. Solos	17
4.2.3. Recursos hídricos	17
4.3. Meio biótico	19
4.3.1 Flora	20
4.3.2 Fauna.....	20
4.4. Meio socioeconômico.....	21
4.5. Compatibilidade do empreendimento com legislação vigente	24
4.6. Relatório fotográfico da Ponte dos Ingleses	25
5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	29
5.1 Impactos ambientais e medidas mitigadoras	29
6. MEDIDAS MITIGADORAS E CONTROLE AMBIENTAL.....	33
7. LEGISLAÇÕES PERTINENTES	37
8. CONCLUSOES E RECOMENDAÇÕES.....	41
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42

ANEXOS

1. Planta baixa - Quadro de áreas (Canteiro de obras)
2. Termo de referencia
3. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
4. Cadastro Técnico Municipal
5. Base cartográfica da área de interferencia

FIGURAS

Figura 01 - Localização da área do projeto.....	08
Figura 02 - Base cartográfica da área de interferencia da Ponte dos Ingleses	09
Figura 03 - Zoneamento (ZPA2 e ZEPO)	10
Figura 04 - Canteiro de obras.....	11
Figura 05 - Área de Influencia Indireta	15
Figura 06 - Área de Influencia Direta	15
Figura 07 - Mapa Geológico e Geomorfologico de Fortaleza	16
Figura 08 - Bacias hidrograficas de Fortaleza - Praia de Iracema	18
Figura 09 - Bacia vertente marítima - Mapeamento e Cobertura Florestal.....	19
Figura 10 - Fauna - vertente marítima - Praia de Iracema	21
Figura 11 - IDH dos bairros de Fortaleza - 2010	22

FOTOS

Foto 01 - Vista pela lteral esquerda da ponte	25
Foto 02 - Vista pela lteral direita da ponte	26
Foto 03 - Vista interna frontal da ponte.....	26
Foto 04 - Vista interna.....	27
Foto 05 - Vegetação existente no entorno da ponte	27
Foto 06 - Quiosque da lateral esquerda da ponte	28

QUADROS

Quadro 01 - Cronograma físico-financeiro	13
Quadro 02 - Caracterização do bairro Praia de Iracema	23
Quadro 03 - Conceituação dos atributos e definição dos parâmetros de valoração	30
Quadro 04 - Relação dos Impactos	31
Quadro 05 - Relação e qualificação dos Impactos.....	32

APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, vem investindo no desenvolvimento da cidade, a fim de possibilitar um crescimento planejado para a mesma, garantindo uma melhoria contínua na qualidade de vida de seus habitantes.

Este documento identifica o empreendimento, caracteriza as condições ambientais atuais da área, assim como, mostra a análise dos efeitos gerados ou efeitos previsíveis advindos dos serviços de construção na área de influência do empreendimento.

Assim, o presente Estudo Ambiental Simplificado - EAS tem como finalidade atender a condicionante 1.4 da Licença Prévia - LP nº 045/2020, Processo Digital SEUMA – S2020005860, afim de adquirir a adequação da Licença de Instalação para a Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, na jurisdição administrativa da Secretaria Regional - SR II, no município de Fortaleza/CE.

INTRODUÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Identificação do Empreendedor	
Nome / Razão Social:	Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF
CNPJ:	04.889.850/0001-43
Representante Legal:	Ana Manuela Marinho Nogueira
Formação:	Engenheira Civil
Endereço:	Av. Deputado Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras
Telefone:	3105.1078 / 3105.1079
E-mail:	gab.seinf@seinf.fortaleza.ce.gov.br
Município / UF:	Fortaleza/CE
	CEP 60.864-310

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Responsável Legal: André Luiz Daher Vasconcelos

Formação Acadêmica: Engenheiro Civil - Especialista em Gestão Ambiental

Número do Registro Profissional: CREA/CE RNP 060091702-9.

Telefone de Contato: (85) 3105-1088

E-mail: andre.daher@seinf.fortaleza.ce.gov.br

3. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Identificação do Empreendimento

Endereço da obra: Ponte dos Ingleses, S/Nº, bairro Praia de Iracema, município de Fortaleza, estado do Ceará.

Área Total: 2.369,00 m².

Área Construída: 2.369,00 m².

Licença Prévia: nº 045/2020, processo digital SEUMA: S2020005860.

Construtora executiva do projeto: Consórcio Acosta Edro Engenharia.

Regional: II (dois).

3.1. Localização do empreendimento

O Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses será realizado em toda Ponte dos Ingleses, que abrange uma área total correspondente a 2.369,00 m². Esta área localiza-se no bairro Praia de Iracema, que encontra-se na jurisdição administrativa da Secretaria Regional - SR II, litoral norte do município de Fortaleza, estado do Ceará, conforme mostra a Figura 01.

Figura 01 - Localização da área do projeto Ponte dos Ingleses (linha vermelha).



Fonte: Consórcio Acosta Edro Engenharia, 2020.

3.2. Abastecimento de água e esgotamento sanitário da Ponte dos Ingleses

O projeto não prevê rede de abastecimento de água, nem de esgotamento sanitário. Estes serviços não se aplicam para este estudo, tendo em vista que trata-se de uma Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses.

3.3. Base cartográfica da área de interferência do projeto

O projeto em questão, trata-se da da recuperação estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, onde no mapa a seguir pode ser observada a sua base cartográfica indicando a localização da sua área de interferência. A área total do terreno é de 2.369,00 m²; constante na Licença Prévia - LP nº 045/2020, processo digital SEUMA S2020005860, Figura 02.

Figura 02 - Base cartográfica da área de interferência da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Malha de Fortaleza (2016), SEINF - COGEPRO, 2020.

3.4. Macrozoneamento de ocupação urbana

Para que sejam planejadas as ações governamentais, o território do município de Fortaleza divide-se em duas Macrozonas, conforme disposto na Lei Complementar nº 062/2009 do Plano Diretor Participativo de Fortaleza – PDPFOR, onde compreende:

- I – Macrozona de Proteção Ambiental;
- II – Macrozona de Ocupação Urbana.

O Município ainda contém as Zonas Especiais inseridas nas referidas Macrozonas, então para efeito da aplicação da legislação de parcelamento, de uso e ocupação do solo do Município de Fortaleza, seu território divide-se em Macrozona de Proteção Ambiental, Macrozona de Ocupação Urbana e Zonas Especiais. A área de interferência onde será executado o mencionado serviço de recuperação estrutural, com relação a seu zoneamento, localiza-se na Macrozona de Proteção Ambiental e na Zonas Especiais.

E ainda está subdividido em Zona de Preservação Ambiental da Faixa de Praia - ZPA2, trecho V (Praia de Iracema), que está dentro da Macrozona de Proteção Ambiental e na Zona Especial do Projeto Orla - ZEPO, que está dentro da Zonas Especiais, Figura 03, conforme a Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS nº 0236/2017.

Figura 03 – Zoneamento (ZPA2 e ZEPO) - Ponte dos Ingleses.



Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza - PMF, 2020.

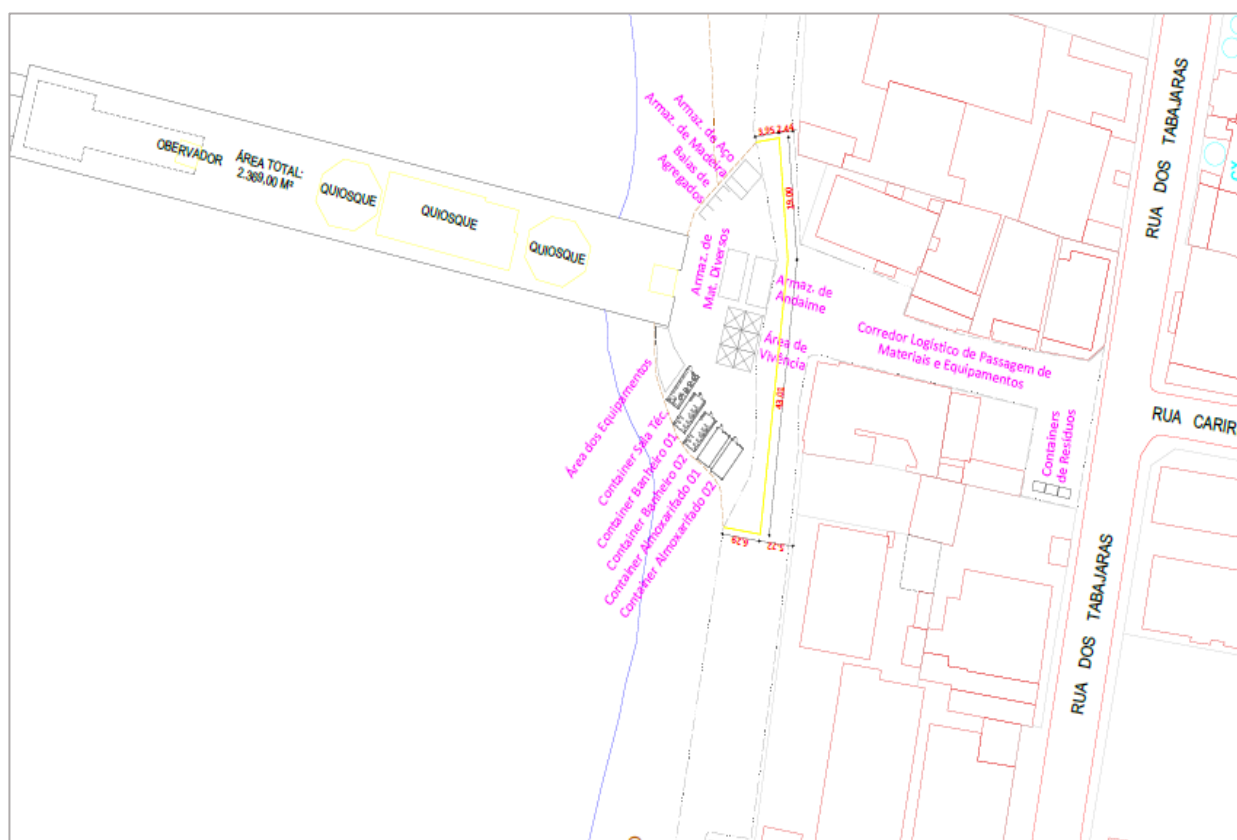
3.5 Instalação do canteiro de obras

No projeto de instalação do canteiro de obras para o serviço de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, dispõe de:

- Containers para sala técnica, banheiros, almoxarifados, resíduos;
- Armazenamento de aço, madeira, andaime, materiais diversos;
- Baias de agregados;
- Área de vivencia.

Itens localizados próximo a ponte, no corredor logístico de passagem de materiais e equipamentos, dispostos conforme layout fornecido pela construtora executiva do projeto (Acosta Edro Engenharia), Figura 04, onde pode ainda ser melhor observado no Anexo 01 deste estudo.

Figura 04 – Canteiro de obras do projeto de recuperação estrutural da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Projeto Construtora Acosta Edro Engenharia, SEINF, 2020.

A Contratada deverá executar, às suas expensas, todos os serviços necessários ao funcionamento durante o período do contrato, de acordo com a NR-18. Os serviços de



manutenção, limpeza e organização do canteiro serão de exclusiva competência da Contratada, que diariamente disponibilizará equipe destinada a este fim.

3.6. Cronograma dos serviços da obra

O cronograma físico-financeiro mostra que as atividades quanto ao projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, serão executadas num período de 03 (três) meses. Segue abaixo o Quadro 01, que mostra o cronograma de execução da recuperação.

Quadro 01 – Cronograma físico-financeiro das atividades previstas à recuperação estrutural da Ponte dos Ingleses.

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (JULHO/2018) - SICRO (MAI/2018) - SEINFRA 24.1 COM DESONERAÇÃO

OBRA: PONTE DOS INGLESSES

ENCARGOS SOCIAIS: 88,68% (HORA)
50,78% (MÊS)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL E REPAROS GERAIS
PLANILHA SINTÉTICA

BDI SERVIÇO: 26,85%
BDI INSUMO: 16,32%
DATA BASE PLANILHA ORIGEM: 26.11.2018

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL (R\$)	% / VALOR GLOBAL (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3
	REPARAÇÃO DE OBRAS DE ARTE	4.165.200,82	100,00%			
01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	208.293,79	5,00%	69.431,26	69.431,26	69.431,26
				33,33%	33,33%	33,33%
02	SERVIÇOS PRELIMINARES	167.021,78	4,01%	167.021,78		
				100,00%		
03	DISPOSITIVO DE ACESSO E SEGURANÇA	70.396,68	1,69%	23.465,56	23.465,56	23.465,56
				33,33%	33,33%	33,33%
04	ACESSIBILIDADE (SUSTENTAÇÕES E ESCORAMENTOS DIVERSOS)	326.770,87	7,85%	108.923,62	108.923,62	108.923,62
				33,33%	33,33%	33,33%
05	ENSAIOS LAUDO PROJETO	295.534,00	7,10%	98.511,33	98.511,33	98.511,33
				33,33%	33,33%	33,33%
06	SINALIZAÇÃO	30.198,54	0,73%	10.066,18	10.066,18	10.066,18
				33,33%	33,33%	33,33%
07	MOVIMENTAÇÃO DE PEDRAS	1.391,80	0,03%	695,90	695,90	
				50,00%	50,00%	
08	PAVIMENTAÇÃO (RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO DE CALÇADA EM PISO INTERTRAVADO)	129.736,85	3,11%		51.894,74	77.842,11
					40,00%	60,00%
09	RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO	2.513.152,97	60,34%	502.630,59	1.005.261,19	1.005.261,19
				20,00%	40,00%	40,00%
10	PINTURA (GUARDA-CORPO/ FUNDO DA LAJE DO TABULEIRO)	296.179,64	7,11%		59.235,93	236.943,71
					20,00%	80,00%
11	REMOÇÃO DE MADEIRAMENTO PARCIAL, QUIOSQUES E INSTALAÇÕES	97.407,99	2,34%	97.407,99		
				100,00%		
12	SERVIÇOS DIVERSOS	29.115,90	0,70%	9.705,30	9.705,30	9.705,30
				33,33%	33,33%	33,33%
	TOTAL GERAL COM BDI	4.165.200,82	100,00%			
				1.087.859,53	1.437.191,02	1.640.150,27

Fonte: Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, 2020.



METODOLOGIA

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4.1. Caracterização ambiental da área de influência

A Resolução do CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997, diz em seu Artigo 1º, Parágrafo III, que os estudos ambientais são: “todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco”.

Ainda na mesma referida Resolução, em seu Artigo 3º, parágrafo único, “o órgão ambiental competente, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento”.

A elaboração deste EAS visa detectar impactos e qualificar o empreendimento a inserção no meio ambiente receptor. Ciente desta realidade faz-se necessário definir as áreas geográficas de influência a serem direta e indiretamente afetadas pelos impactos, conforme o Artigo 5º, III da Resolução CONAMA nº 001/86, determina para um Estudo Ambiental:

“Definir os limites da área geográfica a ser afetada direta ou indiretamente pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza”.

O presente Estudo Ambiental foi elaborado para as áreas de influência abaixo:

- **Área de Influência Indireta (AI):** área onde os impactos reais ou potenciais provocados pela recuperação do elemento estrutural serão percebidas. Assim, nesse estudo será considerada o bairro Praia de Iracema, onde está localizada a Ponte dos Ingleses, está delimitada na Figura 05 a seguir.

- **Área de Influência Direta (AID):** área onde haverá as intervenções de recuperação do elemento estrutural. Neste estudo será considerada a Ponte dos Ingleses. A área de interferência do projeto, que corresponde uma área total de 2.369,00 m, está indicada na Figura 06, trata-se da área objeto desse estudo.

Figura 05 – Área de Influência Indireta - AII (bairro Praia de Iracema).

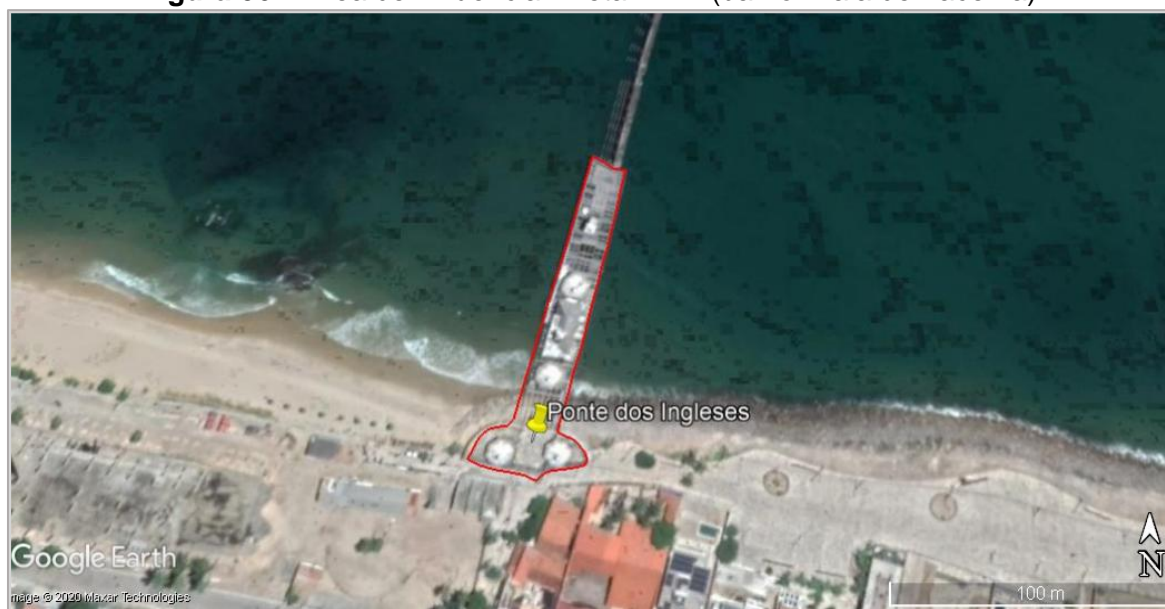


Legenda:

 Área de Influência Indireta - AII

Fonte: Google Earth, 2020.

Figura 06 – Área de Influência Direta - AID (bairro Praia de Iracema).



Legenda:

 Área de Influência Direta - AID

Fonte: Google Earth, 2020.

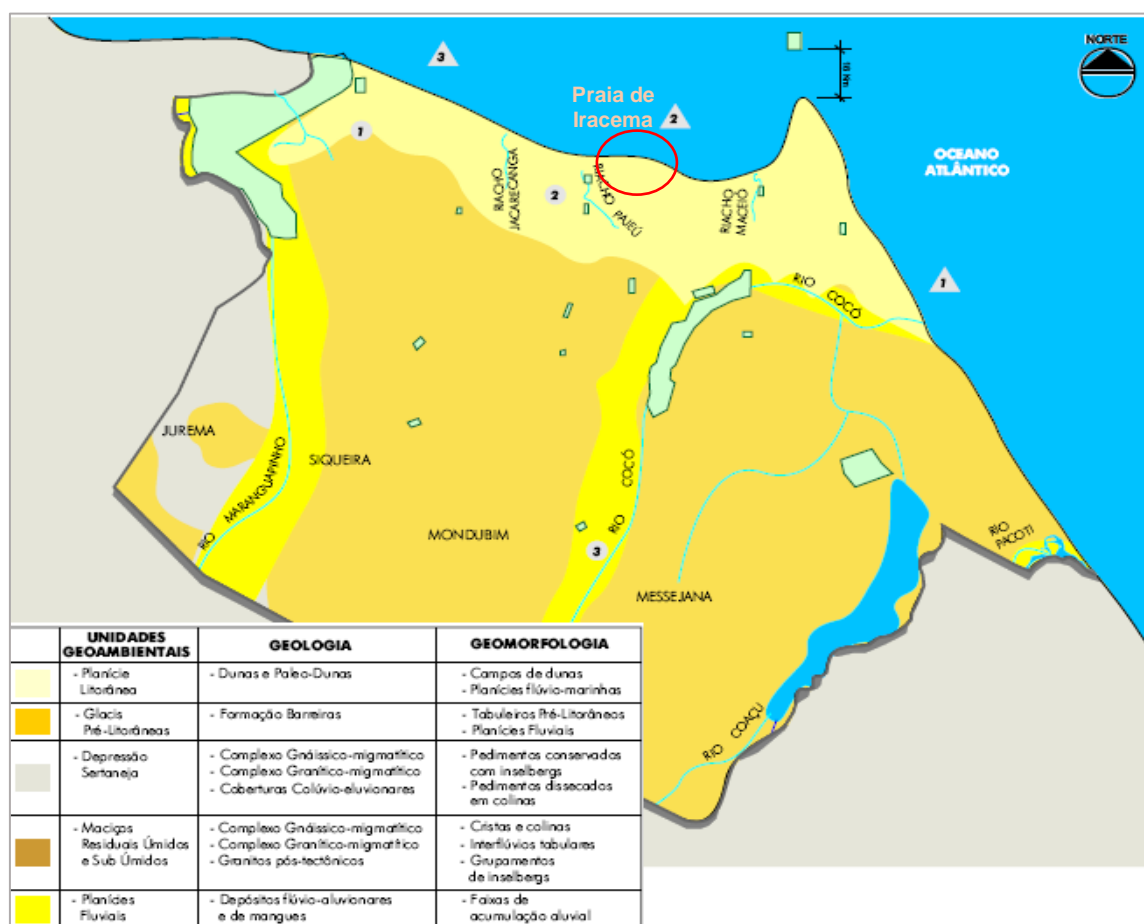
4.2. Meio Físico

O meio físico foi caracterizado, levando-se em consideração os espaços geográficos que formam a zona litorânea onde se encontra inserida a Ponte dos Ingleses, na Praia de Iracema.

4.2.1 Geologia / Geomorfologia

De acordo com o Mapa Geológico e Geomorfológico do Município de Fortaleza, o empreendimento objeto deste estudo, Ponte dos Ingleses no bairro Praia de Iracema, com relação a sua geomorfologia, está inserida na Planície Litorânea, onde suas feições morfológicas, são consideradas feições de praia, terraço marinho e campo de dunas móveis, Figura 07.

Figura 07 – Mapa geológico e Geomorfológico de Fortaleza - Praia de Iracema.



Fonte: Inventário Ambiental de Fortaleza, 2003.

4.2.2 Solos

Segundo Brandão et all. (1995) a faixa de praia forma um grande depósito contínuo alongado que se estende por toda a costa, desde a linha de maré mais baixa até a base das dunas móveis.

O solos predominantes da AID do empreendimento em estudo, é considerada como areias quartzosas continentais e marinhas. Esta areia é formada, principalmente por grão de quartzo com arredondamento e esfericidade variados, podendo conter diversas proporções de outros minerais óxidos e silicatos que lhe confere uma variação na sua coloração (rosa, ocre, cinza, vermelha e branca). Esses sedimentos são recobertos por Neossolos Quartzarênicos marinhos que caracterizam-se pela ausência de vegetação na faixa praial, ou seja, têm pouca reserva de nutrientes para as plantas.

4.2.3 Recursos hídricos

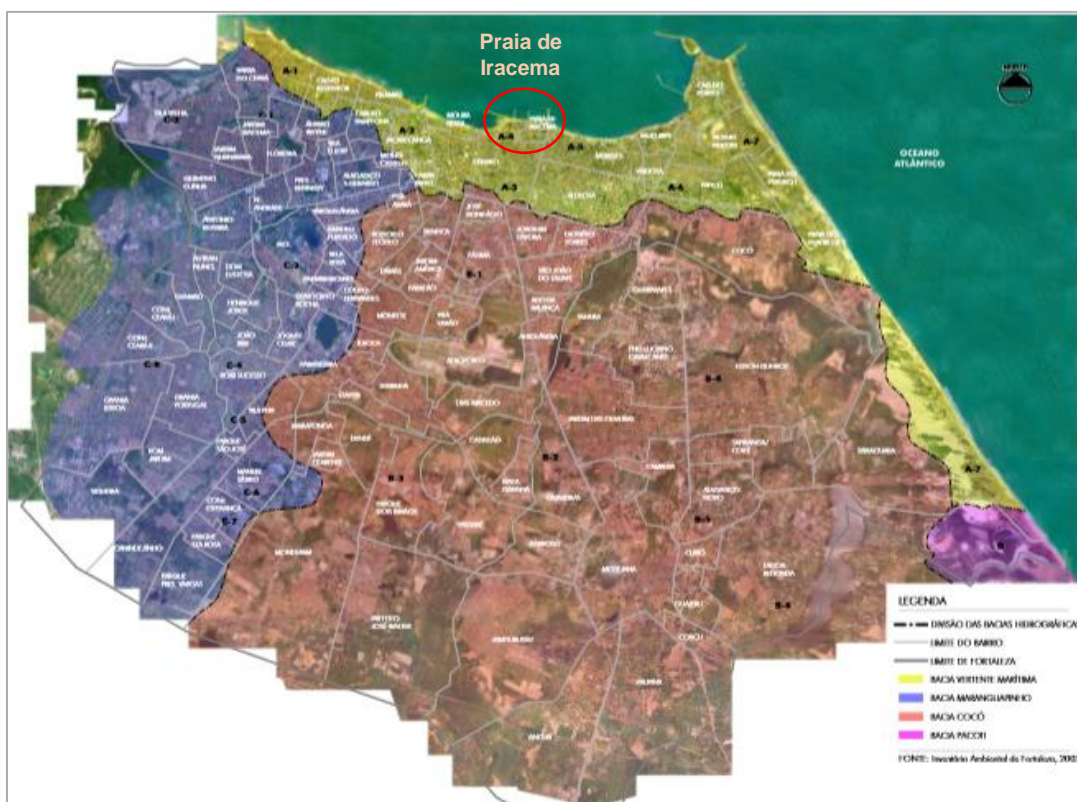
A área de interesse do presente estudo ambiental, Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, está inserida na bacia da Vertente Marítima e Orla Marítima, sub-bacia A4, Figura 08.

A bacia da Vertente Marítima, a única totalmente inserida no município, compreende a faixa de terra localizada entre as desembocaduras dos Rios Cocó e Ceará, com topografia favorável ao escoamento das águas para o mar. A Vertente Marítima é composta por diversas pequenas bacias que, apresentam drenagem direta para o Oceano, sendo sua área de contribuição de 34,54Km².

Assim como a sub-bacia A4, também está situada na região com os melhores atendimentos de infraestrutura de Fortaleza. No entanto, apresenta um tratamento urbanístico em estado de degradação na sua faixa litorânea (Praia de Iracema). É constituída pelos bairros Praia de Iracema e parte do Centro.

Os principais problemas enfrentados estão relacionados à ocupação das margens (Poço da Draga) e à falta de manutenção (Praia de Iracema - local tradicionalmente turístico, encontra-se em um avançado processo de degradação). O fato de representar uma área alvo da especulação imobiliária também contribui para o desgaste do meio natural; edifícios são erguidos - configurando uma tendência a verticalização - em detrimento de áreas verdes e da integridade dos recursos naturais.

Figura 08 – Bacias hidrograficas de Fortaleza - Praia de Iracema.



Fonte: Inventário Ambiental de Fortaleza, 2020.

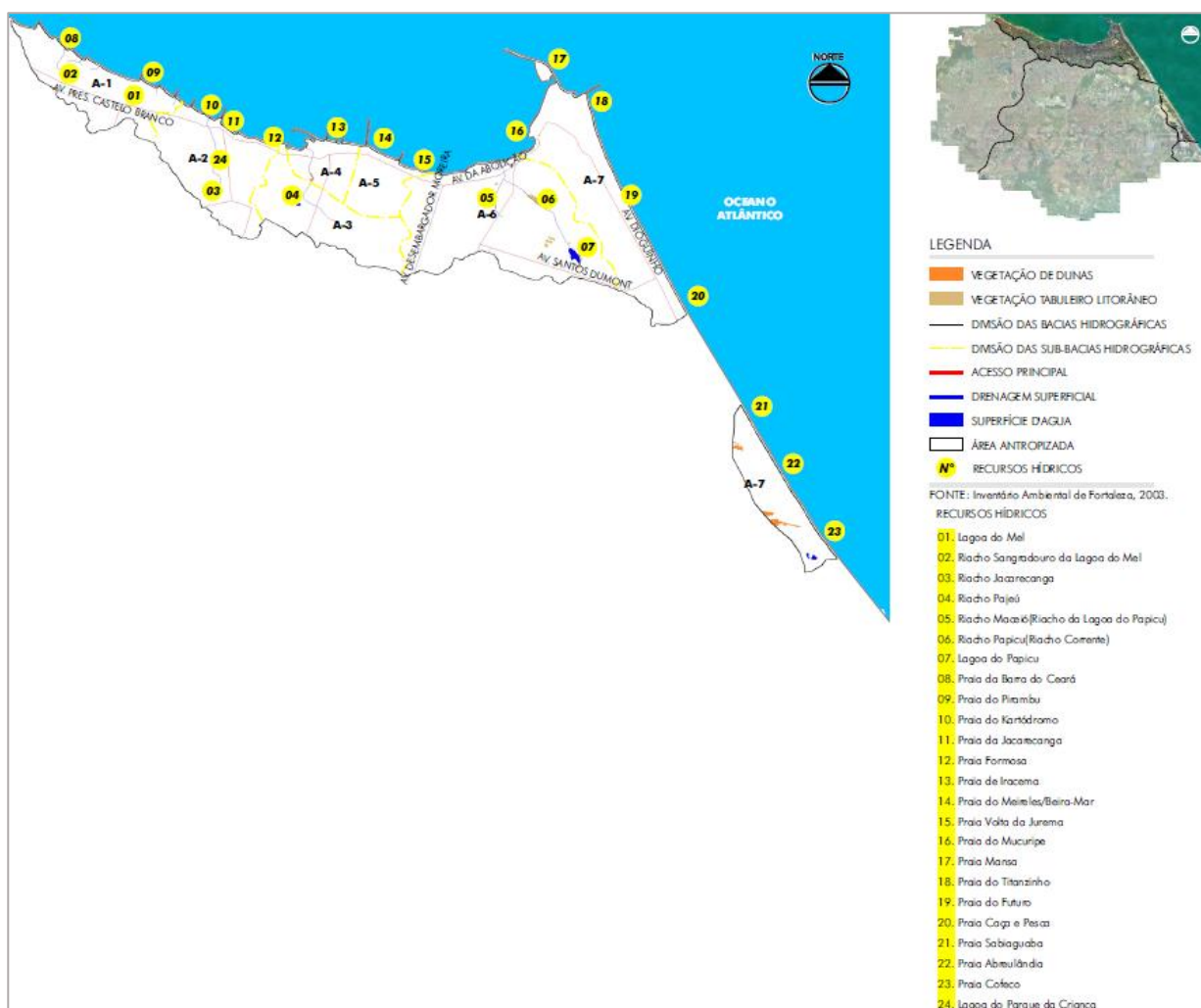
O tipo de ocupação nessa sub-bacia é diversificado, com uso industrial (Estaleiro Naval INACE), institucional (DNOCS e Biblioteca Pública), residencial unifamiliar e multifamiliar, comercial e de serviços; com destaque para o Centro Cultural Dragão do Mar, que forma um pólo de lazer e cultura para a região. A sub-bacia A4 possui um grande potencial histórico, turístico, paisagístico e de lazer.

4.3. Meio biótico

O bairro Praia de Iracema, quanto a sua tipologia vegetal da área, caracteriza-se por apresentar baixa diversidade florística, assentada sobre arenitos argilosos da Formação Barreiras na área de influência indireta e direta, devido aos processos de urbanização que ocorrem na área e em seu entorno.

De acordo com o Inventário Ambiental de Fortaleza, o bairro Praia de Iracema encontra-se localizado na Bacia Hidrográfica da Vertente Marítima, sub bacia A4, Figura 09, e esta apresenta duas tipologias florestais remanescentes, vegetação de dunas e a vegetação de matas de tabuleiro litorâneo.

Figura 09 – Bacia Vertente Marítima - Mapeamento e Cobertura Florestal.



4.3.1 Flora

A Área de Influência Indireta trata-se de um ambiente voltado para atrações turísticas, contendo equipamentos voltados para atender este público. Assim, possui **Vegetação Antrópica**, (em toda cobertura vegetal do município), que no lugar da natureza teve o homem como vetor de origem, constituindo vegetação predominante do mesmo, devido ao vínculo com o processo de urbanização. No caso a área objeto de estudo, está localizada em unidade geoambiental com zona litorânea e zona submersa, apresenta forte presença de vegetação antrópica, constituída por cajueiros, castanholeiras, azeitoneiras, acássias, mangueiras, bem como, por gramíneas e plantas rasteiras diversas, que recobrem o solo dos terrenos não edificadas. Há também um acentuado processo de antropização com degradação local, decorrente da deposição de resíduos sólidos diversos e lançamentos de esgotos in natura na rede de drenagem. A zona submersa pelas águas do Oceano Atlântico na região de influência do projeto em destaque, é caracterizada com a presença de Fitoplâncton na plataforma continental.

A **vegetação** que recobre os **tabuleiros litorâneos** apresenta um porte arbustivo-arbóreo. A área de tabuleiro, por apresentar uma topografia relativamente plana favorece as ocupações urbanas, provocando em muitos casos a devastação da vegetação natural, tornando-se sem representatividade na cobertura vegetal. Em determinadas áreas, a destruição da vegetação pelo homem tem proporcionado a formação de áreas com a presença de arbustos isolados, deixando o solo descoberto e provocando um aumento da taxa de evaporação e erosão, além do rebaixamento do lençol freático.

O bairro Praia de Iracema, é considerado um ambiente eólico e de ocupação urbana totalmente consolidada. Assim, a Área de Influência Direta, Ponte dos Ingleses e seu entorno encontra-se praticamente ausente de vegetação natural. A área caracteriza-se por apresentar um elevado grau de urbanização, onde a vegetação é escassa.

4.3.2 Fauna

Essa região do bairro Praia de Iracema, contempla a fauna costeira (Figura 10) e os ambientes praianos, bem como associada à vegetação de berma. Destaca-se também a fauna urbana do tipo edificada nessa área, em decorrência da ocupação dessa área, onde boa parte

dos espécimes obtêm seus alimentos nos diversos logradouros públicos (praças) da região. Nesse contexto, destacam-se as seguintes aves: pardal, pombo, rolinhas, sanhaço, sibite, dentre outras.

A fauna lacustre / ribeirinha (Figura 10) encontra-se severamente comprometida, em decorrência da forte ação antrópica. Verifica-se, com isso, o aumento da fauna oportunista como roedores e invertebrados que procura nos restos e despejos de lixos humanos sua fonte de alimento; que, por sua vez, favorecem a existência de seus predadores como: corujas, rasgarmortalhas, gaviões e serpentes.

Sobre a composição faunística representativa na zona submersa pelas águas do Oceano Atlântico, na Área de Influência Indireta, há moluscos, crustáceos e peixes como por exemplo: Bagre e Baiacu. As espécies ali presentes, poderão sofrer interferências decorrentes das obras de recuperação da Ponte dos Ingleses, o que pode acarretar no afugentamento durante o período.

Figura 10 – Fauna Vertente Marítima - Praia de Iracema



Fonte: Inventário Ambiental de Fortaleza, 2003.

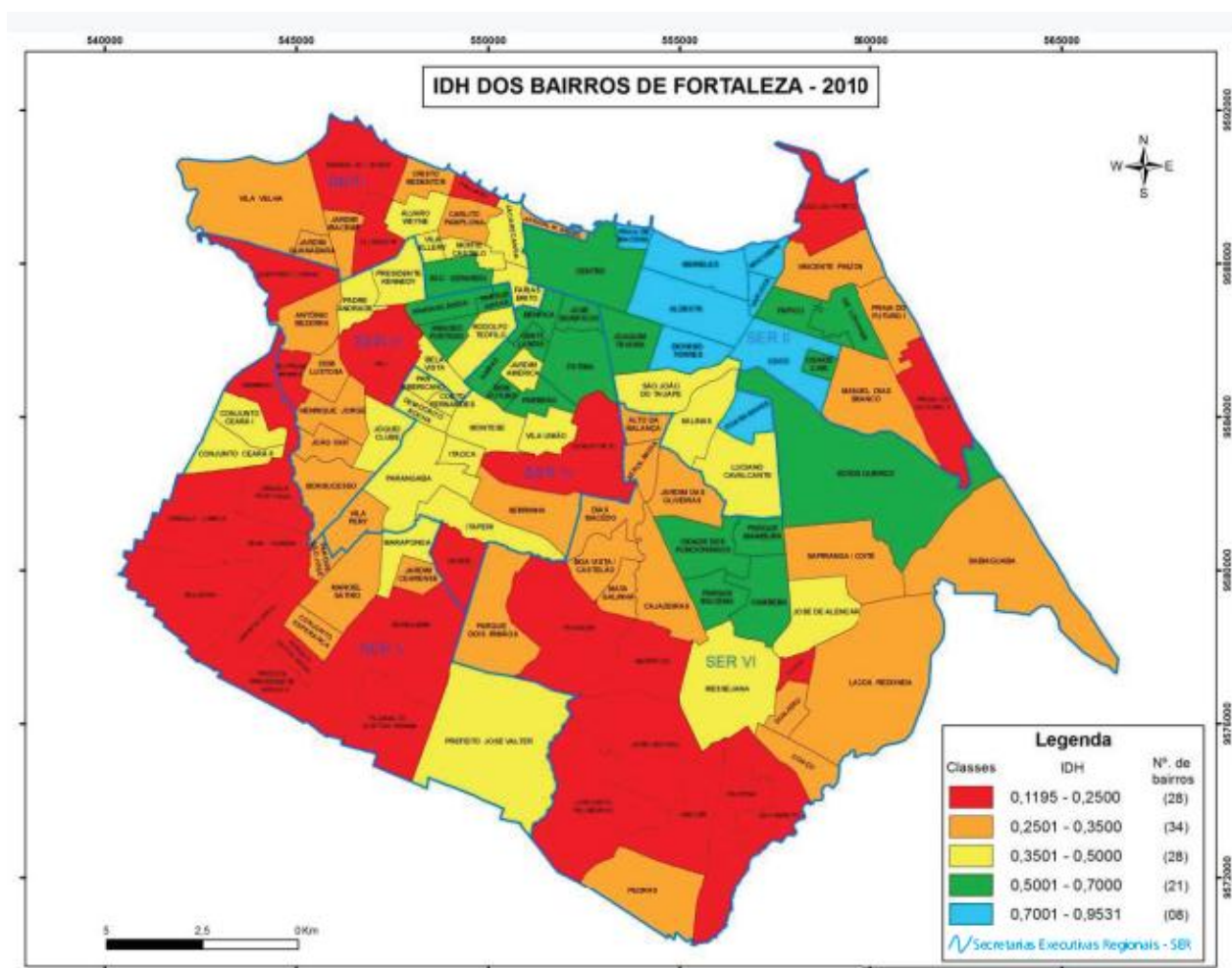
4.4. Meio Socioeconomico

Sobre a caracterização do bairro Praia de Iracema/Meireles, é considerado um bairro de veraneio, cujos marcos físicos são: a estátua de Iracema, dois espigões, aterros (do Ideal), Volta da Jurema, Jardim Japonês, Clubes Ideal e Náutico, Praça Matias Beck, monumento interceptor

oceânico, Palácio da Abolição, Mausoléu Castelo Branco, Museu da Imagem e do Som, Labomar, Círculo Militar, Campo do América, Igreja do Líbano e Igreja Santa Luzia. Sua ocupação inicial foi feita por pescadores e casas de veraneio. Em 1985, ocorreu a urbanização promovida pelo prefeito Lúcio Alcântara. A área caracterizou-se pelo lazer praiano e gastronomia. Nas décadas de 1970 e 1980, os barraqueiros e artesões habitavam a região.

O bairro em questão ocupa a 7ª (setima) posição no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em Fortaleza, por bairro, tendo como base os dados do Censo Demográfico realizado no ano de 2010, variando o IDH entre 0,7001 – 0,9531, Figura 11.

Figura 11 – IDH dos bairros de Fortaleza - 2010.



Fonte: Caderno de Desenvolvimento Humano por bairro de Fortaleza.

De acordo com a Série Fortaleza 2040 - Nº 3, “Núcleo dos Bairros, O olhar dos Moradores” o bairro caracteriza-se de acordo com o exposto no Quadro 02 a seguir:

Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seinf)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza, Ceará, Brasil
Fone: 85 3105-1080 Fax: 85 3105-1082

Quadro 02 – Caracterização do bairro Praia de Iracema/Meireles.

Caracterização do bairro Praia de Iracema/Meireles – Fortaleza 2040 – Ano 2015	
Infraestrutura	
Água Potável	Sim.
Rede Coletora de Esgotos	Esgotos nas barracas da Beira Mar (do Náutico à Rua Frei Mansueto).
Rede Elétrica	Sim.
Coleta de lixo	Sim.
Pavimentação	Existem buracos nos calçamentos, desníveis e acessibilidade em poucos locais.
Drenagem	Rede de coleta de águas pluviais assoreada.
Iluminação Pública	Sim.
Aglomerados em condições precárias	Aglomerados em condições precárias de habitação no Campo do América.
Mobilidade	Bem servido de transporte, porém as linhas têm poucos ônibus para a quantidade de usuários. Falta abrigo nas paradas de ônibus e rotas para o aeroporto e estação rodoviária.
Acesso aos Serviços	
Educação	Escola Santa Luzia, Universidade sem Fronteiras, Escola Pública de Saúde e Labomar.
Saúde	Posto Meireles, Prontocárdio, Hospital São Raimundo, Monte Klinikum. Ausência de UPA.
Assistência Social	Não há Conselho Tutelar no bairro.
Esporte	Campo do América, Beira mar, aterro, academias privadas.
Cultura	Museu da Imagem e do som, feira de artesanato na Beira mar e Mausoléu Castelo Branco.
Segurança	Está em falta. Existe pouco policiamento do Ronda do Quarteirão.
Interação Social	
Oportunidades de Lazer	Campo do América, Beira mar, aterro, Centro Cultural Dragão do Mar.
Organizações Atuantes	Associações de bairro igrejas, comércios, escolas, voluntariados de diversos setores na área esportiva, educativa, profissionalizante. Socialização, curso de capacitação, integração social, oportunidades.
Economia	
Economia	Comércios e serviços
Necessidades de apoio às atividades econômicas	Confecções, diaristas, ambulantes, camelôs e artistas.

Fonte: FORTALEZA 2040. Edições IPLANFOR - Série Fortaleza 2040.

Assim, de acordo com o exposto no quadro acima, observa-se que a Praia de Iracema é um bairro com bastante diversificações quanto a sua caracterização.

4.5. Compatibilidade do empreendimento com legislação ambiental vigente

A partir da análise do Uso e Ocupação do Solo em Fortaleza observa-se a urbanização estritamente vinculada às regiões de polos comerciais e de serviços. Verifica-se o maior grau de urbanização na porção norte do município, em centralidades e em regiões lindeiras à avenidas principais. Desta forma, Fortaleza apresenta-se, particularmente em direção ao sul, com diversas áreas de vazios urbanos, intercalados por extensas vias, que trazem, em seus entornos, usos e ocupações do solo mais denso e diversificado.

O serviço de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, está inserido, segundo a divisão do município estabelecido pelo Estudo Preliminar de Compatibilização da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei N° 7.987/1996) com o Plano Diretor Participativo de Fortaleza - PDPFOR (LC n° 062/2009) – 2015, nas seguintes zonas:

Zona de Preservação Ambiental (ZPA), que trata seu Artigo 10 e Artigo 137 e na Zonas Especiais do Projeto Orla (ZEPO), que trata seu Artigo 46 e Artigo 51.

Art. 10 - A Zona de Preservação Ambiental (ZPA) se destina à preservação dos ecossistemas e dos recursos naturais.

II - ZPA 2 - Faixa de Praia;

Art. 137. A Zona de Preservação Ambiental 2, Faixa de Praia, parte da orla marítima do Município de Fortaleza, constitui-se da área coberta e descoberta periodicamente pelas águas marítimas, acrescidas da faixa de material detrítico, tais como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural ou outro ecossistema, ou até o primeiro logradouro público e de acordo com o disposto neste Documento de Compatibilização, (LUOS, n° 7987/96).

Art. 46 - As Zonas Especiais compreendem áreas do território que exigem tratamento especial na definição de parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo, sobre-pondo-se ao zoneamento, e classificam-se em:
III - Zona Especial do Projeto da Orla (ZEPO);

Art. 51 . As Zonas Especiais do Projeto Orla (ZEPO) é a área de implementação do Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, (LUOS, n° 7987/96).

4.6. Relatório fotográfico da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema

Foi realizada uma visita técnica pela equipe da SEINF - Gerência Ambiental, na Ponte dos Ingleses, onde será realizada o serviço de Recuperação Estrutural desta, bairro Praia de Iracema, a fim de verificar as condições atuais do equipamento.

A ponte é localizada sobre o mar, o que ocasiona agressividade muito forte e elevado risco de deterioração à mesma. Foi observado que trata-se de um ambiente urbanizado, bastante modificado pela ação do homem, ou seja, é um meio antrópico.

No relatório fotográfico a seguir, na Foto 01, temos a vista pela lateral esquerda da ponte, (vista para a comunidade Poço da Draga), na Foto 02, registrou-se a vista pela lateral direita da ponte, (vista para o Estoril), nestas vistas foram observadas forte degradação no equipamento estrutural em questão.

Nas Fotos 03 e 04 temos a vista interna da ponte, onde pode ser melhor observado a situação atual de bastante deterioração. O quiosque que fica localizado à esquerda da entrada da ponte, Foto 05, também está em situação de degradação.

Com relação a flora local, na área da poligonal de abrangência do projeto de recuperação, foi observado durante a visita que não há presença de vegetação, ver Fotos de 01 à 05. Apenas em seu entorno, há presença de vegetação, como castanholas e coqueiros, Foto 05.

Assim, foi registrado pela equipe, que todo o equipamento que integra a Ponte dos Ingleses, encontra-se em estado de grande deteriorização. Contudo, apesar deste equipamento estar isolado por tapumes, ainda assim, pode vir a gerar riscos de acidentes às pessoas que convivem ao entorno desta, e até mesmo como mostra a Foto 06, a utilizam como moradia.

Foto 01 – Vista pela lateral esquerda da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Foto 02 – Vista pela lateral direita da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Foto 03 – Vista interna frontal da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Foto 04 – Vista interna da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Foto 05 – Vegetação existente no entorno da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Foto 06 – Quiosque da lateral esquerda da Ponte dos Ingleses.



Fonte: Visita em campo pela SEINF-Gerência Ambiental, 2020.2.

Coordenadas em UTM do ponto central da área de intervenção da obra:

Longitude Oeste: 553663.16 m E., Latitude Norte: 9589062.45 m S. (Zone: 24 M).

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A identificação de impactos benéficos ou adversos requer o cruzamento das informações relativas às ações potencialmente impactantes que ocorrem nas várias fases do empreendimento, com as dos fatores ambientais afetados pela obra, em termos físicos, bióticos e sócio-econômicos. Sobre o Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, procurou-se definir as ações impactantes advindas pela implantação do mesmo. Este projeto executivo recuperação estrutural da Ponte dos Ingleses, tem a finalidade de beneficiar a cidade de Fortaleza, seus moradores e visitantes como um todo, atraindo principalmente a presença de turistas. Para tanto, serão executadas as seguintes ações/atividades, em suas três fases principais: pré-obra, obra e pós obra.

5.1. Impactos ambientais e proposições de medidas mitigadoras

- Metodologia Utilizada

Para a identificação das prováveis alterações ambientais decorrentes do empreendimento como um todo, nas suas diversas fases, utilizou-se de procedimento analítico para caracterização dos processos do meio físico, biótico e socioeconômico (antrópico), desenvolvida na etapa de diagnóstico ambiental do estudo, que procura auxiliar o estabelecimento das relações entre o ambiente e a obra ser implantada.

Por tanto, o empreendimento foi analisado visando identificar as alterações que podem provocar em cada processo ou fator do meio ambiente, isto é, visa refletir a dinâmica do meio ambiente que será alterada quando da instalação e funcionamento da obra.

Neste estudo, será considerado impacto se as alterações provocadas pelos processos tecnológicos (associados à obra civil ou aproveitamento de recursos naturais) no ambiente forem significativas. Desta forma, as alterações em um processo do meio físico, juntamente com as de ordem biológica e socioeconômica correspondem às alterações no próprio meio ambiente, ou seja, às alterações ambientais.

A previsão de alterações, suas repercussões e a definição do nível de significância ou importância relativa destas alterações conduzem à identificação e avaliação de impactos ambientais.

A identificação dos impactos foi realizada considerando as principais atividades que serão necessárias na execução da obra e sua posterior operação. Este procedimento atende a metodologia da avaliação para identificação de impactos ambientais.

A metodologia adotada para avaliação de impactos (Quadro 03) consiste em uma lista de verificação (“*Check List*”) de impactos esperados nas diferentes fases de implementação do empreendimento planejamento, implantação e operação (pré-obra, obra e pós obra), utilizando-se os seguintes critérios:

Quadro 03 – Conceituação dos atributos e definição dos parâmetros de valoração.

Qualificação dos Impactos		
Atributos	Conceito	Variações
01 - Localização	Área de Influência Indireta (Bairro Messejana) e Área de Influência Direta (a via e área onde ocorrerão as intervenções, seu entorno e imediato).	All - Área de Influência Indireta AID - Área de Influência Direta
02 - Natureza	Modificação benéfica ou degradadora para o fator elemento ambiental	P - Positivo N - Negativo
03 - Prazo	Período de tempo necessário para iniciar a modificação a partir da ação causadora	I - Imediato M - Médio L - Longo
04 - Temporalidade	Se a modificação ambiental é por tempo determinado ou definitivo	T - Temporário P - Permanente
05 - Reversibilidades (devido ao controle)	Se a modificação é reversível ou não como resultado do controle ambiental adotado	R - Reversível I - Irreversível
06 - Sinérgico	Aquele que se produz quando o efeito conjunto de várias ações resulta em impacto de maior magnitude do que o impacto gerado por uma das ações isoladamente	S - Sim N - Não
07 - Cumulativo	Aquele que tem a magnitude progressivamente aumentada quando se prolonga no tempo a ação que o causou.	S - Sim N - Não
08 - Magnitude	Alta Magnitude – impactos permanentes e irreversíveis; Baixa Magnitude – os impactos dotados dos demais atributos	A - Alta B - Baixa

Fonte: SEINF – COGEPRO - Gerência Ambiental, 2020.1.

A implementação das intervenções ocorrerá por meio de uma série de ações, dentre as quais foram identificadas aquelas que poderão interagir com o meio ambiente:

No Quadro 04 estão apresentados os impactos identificados para as intervenções previstas.

Quadro 04 – Relação dos Impactos - Recuperação estrutural da Ponte dos Ingleses.

Relação dos Impactos - Ponte dos Ingleses	
Fase de Pré-obra	01 - Divulgação do empreendimento, e atendimento as condicionantes apresentadas pelos órgãos ambientais competentes durante o licenciamento ambiental;
	02 - Expectativas favoráveis de populações e atividades;
	03 - Contratação de construtora e pessoal;
Fase da obra	04 - Implantação sinalização e proteção da área;
	05 - Mobilização de equipamentos e aquisição de materiais;
	06 - Instalação de canteiro de obras;
	07 - Transportes de resíduos e materiais de bota-fora;
	08 - Área do reparo (corte);
	09 - Preparação do substrato;
	10 - Reconstituição do novo elemento estrutural;
	11 - Recomposição da armadura;
	12 - Afugentamento de animais (marinhos);
	13 - Alteração visual;
Fase de Pós-obra	14 - Desmobilização de canteiro de obras;
	15 - Manutenção das estruturas;
	16 - Valorização imobiliária próximo à Ponte dos Ingleses.

Fonte: SEINF – COGEPRO - Gerência Ambiental, 2020.1.

O Quadro 05, apresenta a qualificação dos impactos identificados, assim como, sua sequência de fase da implantação.

Quadro 5 – Relação e qualificação dos Impactos.

Meios	Relação dos Impactos	Qualificação dos impactos																							
		Pré-obra								Obra								Pós-obra							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
MS	01 - Divulgação do empreendimento, e atendimento as condicionantes apresentadas pelos órgãos ambientais competentes durante o licenciamento ambiental;	AID/AII	P	M	T	R	S	S	B																
MS	02 - Expectativas favoráveis de populações e atividades;	AID/AII	P	I	P	R	S	S	B																
MS	03 - Contratação de construtora e pessoal;	AID	P	I	T	R	S	S	B																
MS	04 - Implantação sinalização e proteção da área;									AID/AII	P	L	T	R	N	N	B								
MF	05 - Mobilização de equipamentos e aquisição de materiais;									AID	P	L	T	I	S	S	B								
MF	06 - Instalação de canteiro de obras;									AID	N	M	T	R	N	N	B								
MF	07 - Transportes de resíduos e materiais de bota-fora;									AID	P	I	T	R	N	N	B								
MF	08 - Área do reparo (corte);									AID	N	M	T	R	S	S	B								
MF	09 - Preparação do substrato;									AID	N	M	T	I	S	S	B								
MF	10 - Reconstituição do novo elemento estrutural;									AID	N	L	T	I	N	N	B								
MF	11 - Recomposição da armadura;									AID	P	L	T	I	N	N	B								
MB	12 - Afugentamento de animais (marinhos);									AID	N	L	T	R	S	S	B								
MS	13 - Alteração visual;									AID	N	M	T	R	N	N	B								
MF	14 - Desmobilização de canteiro de obras;																	AID	P	I	T	R	N	N	B
MS	15 - Manutenção das estruturas;																	AID	P	L	P	R	N	N	B
MS	16 - Valorização imobiliária próximo à Ponte dos Ingleses.																	AID/AII	P	L	P	R	N	N	B

Fonte: SEINF – COGEPRO - Gerência Ambiental, 2020.1.

Legenda:

MS – Meio Social
MF – Meio Físico
MB – Meio Biótico

Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seinf)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza, Ceará, Brasil
Fone: 85 3105-1080 Fax: 85 3105-1082



6. MEDIDAS MITIGADORAS E CONTROLE AMBIENTAL

A implantação do Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, bairro Praia de Iracema, causa um pequeno impacto sobre o meio natural, tendo em vista que trata-se de um serviço de recuperação estrutural, ou seja, de uma estrutura que encontra-se já edificada. Com base nessa premissa, ficará a cargo do empreendedor a elaboração e implementação dos Planos e Programas aqui sugeridos, cabendo ao órgão ambiental competente, no caso a SEUMA, licenciar e supervisionar todas as etapas de implantação do Projeto de Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses.

- Plano de Instalação, Operação e Desmobilização do Canteiro de Obra

Para execução do Projeto de Recuperação Estrutural, será instalado um canteiro de obras dentro da área de intervenção.

Denomina-se canteiro de obra o conjunto de instalações necessárias à execução do empreendimento. Tais instalações para o serviço aqui mencionado de Recuperação Estrutural da ponte, dispõe de Containers para sala técnica, banheiros, almoxarifados, resíduos; Armazenamento de aço, madeira, andaime, materiais diversos; Baias de agregados, Área de vivência, estes estão localizados na ponte, próximo ao corredor de passagem de materiais e equipamentos, (Anexo 01).

No local da instalação/operação do canteiro de obras deverão ser tomadas as seguintes medidas:

- Adotar o uso de banheiros químicos;
- Providenciar abastecimento regular com água potável;
- Providenciar local adequado e seguro para disposição de lixo;
- Dotar o local de manutenção dos equipamentos (lavagens, troca de óleo, etc.) de um sistema de proteção quanto a possíveis contaminações dos recursos hídricos existentes;
- Dispor os alojamentos de materiais de primeiros socorros e ser bem arejado.

Quando da desativação do canteiro, a área deverá ser recuperada, com a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos e demais materiais inerentes à obra.

- Plano de Disposição/Recomposição de Bota-Fora

O bota-fora consiste de massas em excesso provenientes dos diversos tipos de serviços de implantação da obra.

Vale destacar que a destinação dos resíduos gerados no empreendimento devem ser os indicados pela Prefeitura Municipal de Fortaleza, de forma a inseri-los na cadeia produtiva em sua totalidade. Deve ser priorizado o transporte e destinação final de maneira ambientalmente responsável e que minimize custos de coleta e remoção, aproveitando a possibilidade de valorização dos resíduos, atendendo assim ao Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC.

- Programa de capacitação técnica e aproveitamento de mão-de-obra

Normalmente, para execução do empreendimento, a firma empreiteira mobiliza um contingente de pessoal qualificado, integrante de seus quadros, e o pessoal predominantemente não qualificado é contratado nas imediações da obra.

A atuação da engenharia e segurança do trabalho deverá abranger os canteiros de obras, as frentes de serviço e seus estornos, com intuito de orientar os operários a seguirem regras rigorosas de segurança no trabalho, como forma de evitar acidentes.

Ninguém tem o direito de exigir de seus subordinados que arrisquem suas vidas. O conceito de segurança deve ser introduzido, na mente do trabalhador, de modo a incorporar-se à estrutura dos seus hábitos comuns e, assim, uma reação, automática e positiva, venha a surgir como uma maneira natural de agir quando em serviço e traduzir na afirmativa do pensamento seguinte: “primeiro, a segurança”.

As principais ações apresentadas a seguir, não substituirão o bom senso:

- Conscientização ambiental do pessoal da obra, no sentido de se evitar problemas ambientais decorrentes da implantação do empreendimento;
- Munir os operários de ferramentas e equipamentos apropriados a cada tipo de serviço;
- Dotar os operários de equipamentos de proteção individual (capacetes, botas, abafadores de ruídos, etc.) e tornar obrigatório o seu uso;

- Evitar o uso de veículos com os freios em más condições ou com pneus gastos além do limite de segurança;
 - Alertar sobre o risco de solapamentos dos taludes das cavas de materiais terrosos;
 - Alertar sobre os riscos de fechamentos do escoramento das valas escavadas;
 - Atentar para a segurança dos pedestres nas áreas onde a obra se desenvolve próximo a residência (cercar valas, utilizar passarelas para as residências e sinalização noturna adequada);
 - Estabelecimento de sinalização de trânsito nas áreas de aproximação das obras e nas vias de acesso, de modo a evitar acidentes com veículos;
 - Alertar sobre os riscos de acidentes durante o armazenamento, transporte e manuseio de explosivos;
 - Manter os operários vacinados contra doenças infecciosas;
 - Efetuar levantamento prévio das condições de infraestrutura local do setor saúde;
 - Efetuar controle médico pré-admissional dos trabalhadores como forma de controlar a importação de doenças.
- Programa de informação e interação com a comunidade afetada/beneficiada

O Programa de Informação e Interação com a Comunidade Afetada/Beneficiada objetiva a realização da comunicação social prévia e durante a construção, de modo que se desenvolva o diálogo entre os diversos segmentos sociais de forma participativa, e se evite a existência e propagação de conflitos em virtude do desconhecimento das principais informações do Projeto.

As principais ações são:

- Comunicar, antecipadamente, à população ocupante de imóveis localizados ao longo do trecho da drenagem projetada o início da obra;
- Estabelecer troca de informações entre o empreendedor – Prefeitura Municipal – e a comunidade, a fim de que todos obtenham ganhos;
- Divulgar contato telefônico da equipe social da SEINF;
- Realizar monitoramento contínuo da população afetada;
- Efetuar visitas domiciliares para atender e/ou solucionar demandas;
- Proporcionar mecanismos para a população se pronunciar e não só receber informações, através do contato telefônico da equipe social da SEINF;

- Articular com os demais órgãos da Prefeitura Municipal possíveis respostas aos problemas cotidianos da população.

O cronograma de execução das medidas mitigadoras propostas em estudo, devem ser concomitantes a execução da obra de recuperação estrutural da ponte, ou seja, a medida em que a obra será executada.

- Plano para recuperação estrutural

Para execução do projeto de recuperação estrutural (infraestrutura e mesoestrutura), com relação os serviços de Área do reparo (corte); Preparação do substrato e Reconstituição do novo elemento estrutural, serão utilizadas bandejas e pisos plataformas e/ou lonas plásticas, cercando a estrutura modular que funcionará como área de trabalho, bem como a constante retirada desse material para correta destinação.

E para recomposição da armadura, o material será preparado no canteiro de obra, evitando sobras, e caso haja, haverá o posicionamento adequado de bandeja e/ou de piso plataforma na área trabalha.

LEGISLAÇÕES PERTINENTES

7. LEGISLAÇÕES PERTINENTES

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, NBR 10004, Resíduos sólidos – Classificação.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE – CONAMA, Resolução Nº 283/2001, de 01 de outubro de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

LEI FEDERAL Nº 6.902, DE 27 DE ABRIL DE 1981, dispõe sobre a criação de estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e dá outras providências.

LEI FEDERAL Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

A Lei nº 062, de 02 de fevereiro de 2009, Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza – PDP.

O Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla (Ministério do Meio Ambiente – MMA e da SPU/MPOG).

LEI FEDERAL Nº 7.347, DE 24 DE JULHO DE 1985, disciplina a Ação Civil Pública de Responsabilidade por Danos Causados ao Meio Ambiente, ao Consumidor, a Bens e Direitos de Valor Artístico, Estético, Histórico, Turístico e Paisagístico.

LEI FEDERAL Nº 7.661, DE 16 DE MAIO DE 1988, institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.

LEI FEDERAL Nº 7.735, DE 22 DE FEVEREIRO DE 1989, dispõe sobre a extinção da Secretaria do Meio Ambiente - SEMA e da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE e a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

LEI FEDERAL Nº 7.797, DE 10 DE JULHO DE 1989, cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.

LEI FEDERAL Nº 9.433, DE 08 DE JANEIRO DE 1997, Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

LEI FEDERAL Nº 9.636, DE 15 DE MAIO DE 1998, proíbe construções em Terrenos de Marinha.

DECRETO FEDERAL Nº 24.643, DE 10 DE JUNHO DE 1934, institui o Código das Águas. Decreto no 303, de 28.02.67 - Cria o Conselho Nacional de Poluição Ambiental e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 9.760, DE 05 DE SETEMBRO DE 1946, dispõe sobre os bens da União.

DECRETO FEDERAL Nº 1.413, DE 14 DE AGOSTO DE 1975, dispõe sobre o controle da poluição do Meio Ambiente provocado por atividades industriais.

DECRETO FEDERAL Nº 84.486, DE 24 DE JANEIRO DE 1980, dispõe sobre a erosão, uso e ocupação do solo, poluição do solo.

DECRETO FEDERAL Nº 86.176, DE 06 DE JUNHO DE 1981, Regulamenta a Lei no 6.513, de 20 de dezembro de 1977, que dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de locais de Interesse Turísticos e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 88.351, DE 01 DE JANEIRO DE 1985, Regulamenta a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981 e a Lei no 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem respectivamente sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 95.773, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1988, dispõe sobre a inclusão, no orçamento dos projetos e obras federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrentes desses projetos e obras.

DECRETO FEDERAL Nº 97.946, DE 11 DE JUNHO DE 1989, dispõe sobre a estrutura básica do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis - IBAMA e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 99.193, DE 27 DE MARÇO DE 1990, dispõe sobre as atividades relacionadas ao Zoneamento Ecológico-econômico, e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 99.274, DE 06 DE JUNHO DE 1990, Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981 e Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências.

DECRETO FEDERAL Nº 9.433, DE 08 DE JANEIRO DE 1997, Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

DECRETO FEDERAL Nº 9.636, DE 15 DE MAIO DE 1998, proíbe construções em terrenos de Marinha.

PORTARIA FEDERAL Nº GM nº 013, DE 15 DE JANEIRO DE 1976, dispõe sobre a classificação dos cursos de água interiores.

PORTARIA FEDERAL Nº 536, DE 07 DE DEZEMBRO DE 1976, Regula a qualidade de águas destinadas a balneabilidade.

PORTARIA FEDERAL Nº 53, DE 01 DE MARÇO DE 1979, Regula a aprovação de projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos, assim como a fiscalização de sua implantação.

PORTARIA FEDERAL Nº 917, DE 06 DE JUNHO DE 1982, dispõe sobre mobilização de terra, poluição da água, do ar e do solo.

PORTARIA FEDERAL IBAMA nº 94, DE 26 DE JANEIRO DE 1990, dispõe sobre o Serviço de Defesa Ambiental na estrutura das Superintendência Estadual e no Distrito Federal.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 004/85, DE 18 DE AGOSTO DE 1985, estabelece definições e conceitos sobre reservas ecológicas.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001/86, DE 23 DE JANEIRO DE 1986, estabelece as definições, as responsabilidades e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental, como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 020/86, DE 18 DE JUNHO DE 1986, estabelece a classificação das águas doces, salinas e salobras. O Art. 21 estabelece os padrões de qualidade de efluentes lançados em corpos de água.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 009/87, DE 03 DE DEZEMBRO DE 1987, estabelece normas para a realização de audiência pública para informação sobre projetos e seus impactos ambientais e discussão do RIMA.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 10/88, DE 14 DE DEZEMBRO DE 1988, dispõe sobre Áreas de Proteção Ambiental - Zoneamento Ecológico-econômico.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237/97, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1997, revisa procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e estabelece critérios para o exercício de competência para o licenciamento ambiental.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/202, DE 20 DE MARÇO DE 2002, dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 313/02, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2002, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 341/03, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2003, dispõe sobre a utilização e definições das Dunas.

LEI ESTADUAL Nº 11.306, DE 11 DE ABRIL DE 1977, dispõe sobre a extinção, transformação e criação de Secretarias de Estado, cria a Secretaria de Recursos Hídricos e Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente e dá outras providências.

LEI ESTADUAL Nº 10.148, DE 02 DE DEZEMBRO DE 1977, dispõe sobre a preservação e o controle dos recursos hídricos existentes no Estado do Ceará.

LEI ESTADUAL Nº 11.411, DE 28 DE DEZEMBRO DE 1987, dispõe sobre a Política de Meio Ambiente, cria o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA), a Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE).

Portaria SEMACE nº 14, DE 22 DE NOVEMBRO DE 1989, estabelece normas técnicas e administrativas do sistema de licenciamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais.

Portaria SEMACE nº. 71, DE 27 DE ABRIL DE 2001, estabelece normas técnicas e administrativas necessárias a regulamentação do sistema de licenciamento de atividades utilizadores de recursos ambientais no Ceará.

RESOLUÇÃO COEMA Nº 07/90, DE 06 DE FEVEREIRO DE 1990, institui o Cadastro Técnico Estadual de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.

RESOLUÇÃO COEMA Nº 08/96, DE 01 DE OUTUBRO DE 1996, institui o Cadastro Técnico no Departamento Técnico – DETEC da SEMACE.

LEI MUNICIPAL Nº 5.530, DE 17 DE DEZEMBRO DE 1981, institui o Código de Postura do Município de Fortaleza.

LEI MUNICIPAL Nº 6.511, DE 20 DE OUTUBRO DE 1983, dispõe sobre a aprovação de obras hidráulico sanitárias e permissão para lançamentos de efluentes líquidos.

LEI MUNICIPAL Nº 8.048, DE 24 DE JULHO DE 1997, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente – COMAM.

LEI MUNICIPAL Nº 8.230, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1998, institui a taxa de Licenciamento Ambiental na forma que indica.

LEI MUNICIPAL Nº 8.738, DE 10 DE JUNHO DE 2003, indica as atividades passíveis de licenciamento ambiental a nível municipal.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

8. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No que diz respeito às obras referentes à Recuperação Estrutural da Ponte dos Ingleses, verifica-se que a maioria dos impactos são passíveis de serem evitados, minimizados ou compensados com a adoção adequada de medidas de controle. Eles ocorrem quase totalmente na etapa de execução da obra, sendo a maioria temporários e reversíveis.

Do ponto de vista ambiental, os impactos esperados durante a execução da obra são os típicos de obras de engenharia em zonas urbanas. Potencialmente, poderá haver impactos sobre a qualidade das águas (mar), qualidade do ar, geração de resíduos, de pó e ruídos, e outros. Na fase de execução de obra, onde ocorrem impactos mais diretos e significativos, embora sejam em sua maioria, impactos diretos; positivos, temporários, de médio prazo, reversíveis, sinérgicos e de baixa magnitude, podendo, serem controlados ou compensados com a implantação das medidas mitigadoras propostas no estudo.

Em sua fase de pós-obra, o equipamento proporcionará efeito positivo para a população do entorno, como também de toda a população da cidade de Fortaleza e seus turistas. O estudo ambiental, da forma como foi realizado, procurou ser detalhado para que o empreiteiro possa promover a implantação das medidas mitigadoras e de controle ambiental, as quais foram descritas neste estudo. A possibilidade de maior controle ambiental viabilizado pelos Planos/Programas Ambientais recomendados, deverá imprimir um salto qualitativo na gestão ambiental para a área urbana como um todo, e mesmo para a região.

Recomendamos que as medidas de controle e recuperação indicadas sejam realizadas concomitantemente aos demais serviços da obra, garantindo desta forma a implantação das mesmas. Diante do exposto, verifica-se que o empreendimento é viável do ponto de vista ambiental e social, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população do Município de Fortaleza.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Canal de Urbanismo e Meio Ambiente. Disponível em:

<<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/>>. Acesso em: Jul. 2020.

CARTILHA. Desenvolvimento Humano, por Bairro, em Fortaleza. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico - SDE. Disponível em:

<<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/prefeitura-apresenta-estudo-sobre-desenvolvimento-humano-por-bairro>>. Acesso em: Jul. 2020.

FORTALEZA. Lei Complementar nº 062, de 02 de fevereiro de 2009. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza e dá outras providências. Disponível em:

<<https://planodiretor.fortaleza.ce.gov.br/wp-content/uploads/simple-file-list/Lei-Complementar-n%C2%BA-062-de-02-de-fevereiro-de-2009.pdf>>. Acesso em: Jul. 2020.

FORTALEZA Lei Complementar nº 236, de 11 de agosto de 2017. Dispõe sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de Fortaleza, e adota outras providências.

Disponível em: <<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/urbanismo-e-meio-ambiente/445-parcelamento-uso-e-ocupacao-do-solo-lei-n-236-2017>> acesso em: Jul. 2020.

FORTALEZA 2040. Edições IPLANFOR - Série Fortaleza 2040 - Nº 3 - Versão Atualizada - Ano II 2015. Disponível em:

<https://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/assets/files/publications/fortaleza2040_revista-fortaleza-olhar-dos-bairros_15-09-2015.pdf>. Acesso em: Jul. 2020

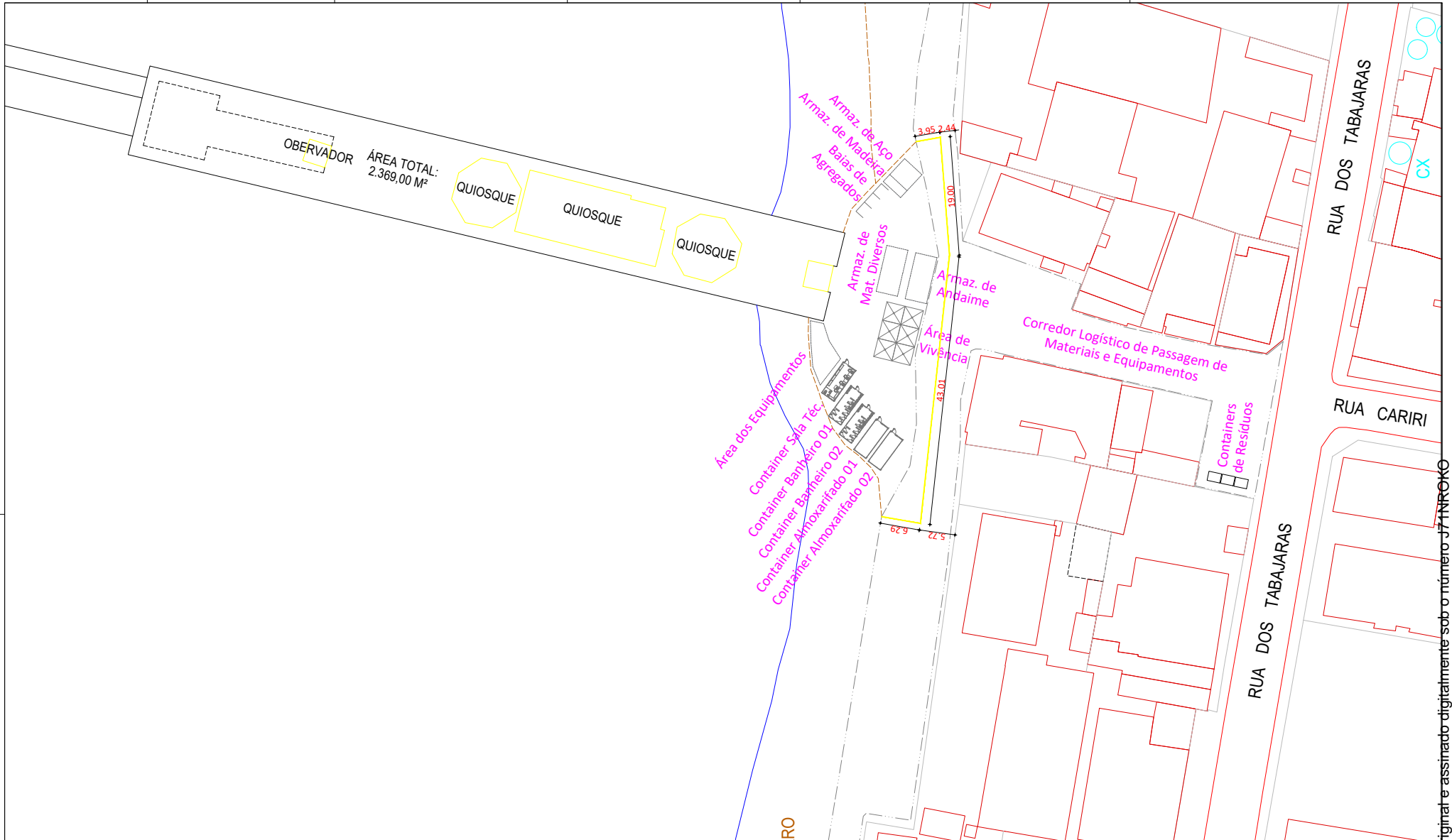
FORTALEZA 2040. Edições IPLANFOR - Série Fortaleza 2040 - Nº 2 - Versão Atualizada - Ano II - 2015. Disponível em:


<https://fortaleza2040.fortaleza.ce.gov.br/site/assets/files/publications/fortaleza2040_iniciando_o_dialogo_17-08-2015.pdf>. Acesso em; Jul. 2020.

INVENTÁRIO AMBIENTAL DE FORTALEZA. Disponível em:

<<https://acervo.fortaleza.ce.gov.br/pesquisa?tema=MEIO%20AMBIENTE>>. Acesso em: Jul. 2020.

ANEXO 1
Planta baixa - Quadro de Áreas (Canteiro de obras)



00	EMISSÃO INICIAL	19/08/2020	JEAN	KAMILA
Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação
 Prefeitura de Fortaleza		SEINF – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA		
Unidade/Orgão:	SEINF – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA	Data:	08/2020	
Nome do projeto:	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DA PONTE DOS INGLESES	Escala:	INDICADA	
Título da folha:	PLANTA BAIXA – QUADRO DE ÁREAS	Folha:	01/01	
Empresa:	CONSORCIO ACOSTA EDRO ENGENHARIA			
Responsável técnico:	KAMILA GONCALVES GUEDES Eng. CIVIL / CREA - 32228-5	Projetista:	JEAN CELESTINO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES / DT - 33487-8	

Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número J71NR0KO. Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>; informe o matote 269554 e código J71NR0KO

ANEXO 2
Termo de Referência

TERMO DE REFERÊNCIA PADRÃO DO ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO

SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE - SEUMA

COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO – COL / CÉLULA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL – CELAM

As instruções técnicas contidas no presente documento possuem como objetivo fornecer as informações básicas do empreendimento em análise, visando à concessão de seu Licenciamento.

O presente estudo deverá ser elaborado de forma a atender integralmente as informações referentes às diretrizes estabelecidas na Lei Complementar nº 0208 de 15 de julho de 2015 e as modificações promovidas pela Lei Complementar nº 0235 de 28 de junho de 2017 e Resolução CONAMA nº 237/97, bem como da Lei Complementar nº 062/2009 - PDPFOR e a Lei Complementar nº 236/2017 – LPUOS.

O estudo deverá ser apresentado em 01 (uma) via original encadernada em papel A4 e 01 (uma) via digitalizada (CD) arquivo no formato pdf.

Observação: Em qualquer fase do licenciamento, havendo necessidade, o órgão ambiental poderá solicitar informações adicionais caso seja detectado incoerências e/ou mesmo que o estudo não contemple o exigido.

1. INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- Nome ou Razão Social;
- CNPJ;
- Endereço;
- Nome do Representante Legal;
- CPF;
- Telefone;
- E-mail.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

- Nome e/ou Razão Social;
- CNPJ e/ou RNP;
- Formação Profissional;
- Nº ART do Estudo (Especificando claramente as atividades desenvolvidas para subsidiar a confecção do EAS);
- Nº do cadastro técnico municipal, emitido pelo Fortaleza Online;
- Endereço;
- Telefone;
- E-mail;

1.3 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OU ATIVIDADE

- Informar a localização (endereço completo);
- Descrever a solução de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
- Descrever a natureza e o porte do empreendimento, indicando a área total em metros quadrados (m²) requeridos para o licenciamento ambiental, com plotagem sobre a base cartográfica do

Macrozoneamento de Ocupação Urbana constante no Plano Diretor Participativo de Fortaleza – PDPFOR (Lei Complementar nº 062/2009) e a classificação da Atividade conforme Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo (Lei Complementar nº 236/2017);

- Local de instalação do canteiro de obras;
- Procedimentos necessários para limpeza da área (se houver);
- Cronograma de implantação do empreendimento.

2 METODOLOGIA

2.1 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA

As informações a serem abordadas neste item devem propiciar uma caracterização ambiental da área diretamente afetada (ADA), da área de influência direta (AID) e indireta (AII) do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico (geologia, solo, corpos hídricos, no contexto local e urbano), biótico (caracterização das espécies da vegetação e da fauna) e socioeconômico (análise regional da população tendo como referência os bairros).

As informações referentes ao meio físico deverão ser ilustradas em mapa básico de localização e contexto ambiental; as do meio biótico deverão constar em registros fotográficos; e o socioeconômico poderá ser representado por tabelas e/ou mapas. Recomenda-se ainda:

- Delimitar as áreas de influência direta (com ênfase na circunvizinhança) e indireta do empreendimento;
- Geomorfologia da área;
- Caracterização geológica e geotécnica;
- Caracterização dos solos na região;
- Caracterização da flora e da fauna;
- Recursos Hídricos;
- Localização e principais vias de acesso à área do empreendimento, com referência aos principais centros polarizadores da região;
- Caracterizar a infraestrutura urbana existente;
- Demonstrar a compatibilidade do empreendimento com a legislação ambiental vigente - Municipal, Estadual e Federal - mapeando as restrições à ocupação;
- Relatório fotográfico, contendo na legenda as coordenadas e a descrição do local fotografado.

2.2 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

- Apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos ambientais das fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, determinados e justificados no horizonte de tempo, considerando: impactos diretos e indiretos; benéficos e adversos, temporários, permanentes e cíclicos, a médio e longo prazos, reversíveis e irreversíveis, sinérgicos e cumulativos;
- Análise dos impactos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, localizada na área de atuação do empreendimento;

- Deverá ser apresentada, ainda, a metodologia empregada nos estudos e análises.

2.3 MEDIDAS MITIGADORAS E CONTROLE AMBIENTAL

- Apresentar os mecanismos de acompanhamento e controle da evolução dos impactos ambientais, positivos e negativos, ocasionados pelo empreendimento, considerando as fases de planejamento, implantação e operação;
- Detalhar as medidas que visem mitigar ou atender aos impactos adversos identificados ou previsíveis. Nos casos de impactos não mitigáveis, propor medidas compensatórias, como por exemplo, arborização de áreas públicas, recuperação de áreas degradadas, etc.;
- Apresentar quadro - síntese, relacionando os impactos com as medidas propostas e cronograma de execução, indicando os responsáveis pela implantação das referidas medidas.

3 LEGISLAÇÕES PERTINENTES, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- Apresentar as conclusões técnicas do estudo, ressaltando as possíveis medidas mitigadoras (adequações físicas) realizadas e/ou ações necessárias para que o empreendimento mantenha sua conformidade com os parâmetros legais.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Deverão ser relacionadas às referências bibliográficas consultadas para a realização do Estudo Ambiental Simplificado, incluindo a citação das fontes pesquisadas (textos, desenhos, mapas, gráficos, tabelas, fotografias, etc.).

ANEXOS

- Anexar cópia deste Termo de Referência;
- Anexar ao estudo a ART do responsável Técnico pela elaboração do Estudo;
- Anexar cópia do Cadastro Técnico Municipal, emitido pelo Fortaleza Online;
- Anexar registro fotográfico;
- Anexar documentação considerada necessária.

ANEXO 3
Anotação de Responsabilidade Técnica - ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200690628

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTONIO DE PADUA CASTRO RODRIGUES JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0607752025**

Registro: **37565CE**

Empresa contratada: **CONSÓRCIO ACOSTA EDRO ENGENHARIA**

Registro: **0010440143-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **04.889.850/0001-43**

AVENIDA DEPUTADO PAULINO ROCHA

Nº: **1343**

Complemento:

Bairro: **CAJAZEIRAS**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60864311**

Contrato: **63/2020**

Celebrado em: **30/06/2020**

Valor: **R\$ 17.134.990,87**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DEPUTADO PAULINO ROCHA

Nº: **1343**

Complemento:

Bairro: **CAJAZEIRAS**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60864311**

Data de Início: **30/06/2020**

Previsão de término: **30/09/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.809597, -38.507916**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **04.889.850/0001-43**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
17 - Execução		
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	1,00	un
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.2 - DE VIADUTOS	14,00	un

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

5. Observações

SERVIÇOS PADRONIZADOS DE INFRAESTRUTURA, A PARTIR DA REALIZAÇÃO DE REPARAÇÃO ESTRUTURAL DE OBRAS D?ARTE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE - 01 PONTE E 14 VIADUTOS - CONTRATO 63/2020

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

ANTONIO DE PADUA CASTRO RODRIGUES JUNIOR:77925980397
 Assinado de forma digital por ANTONIO DE PADUA CASTRO RODRIGUES JUNIOR:77925980397

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ANTONIO DE PADUA CASTRO RODRIGUES JUNIOR - CPF: 779.259.803-97

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - CNPJ: 04.889.850/0001-43

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **05/10/2020**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8214249837**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 44wB8
 Impresso em: 05/10/2020 às 18:07:17 por: , ip: 186.225.34.162

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número 171116303119
 Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 269954 e código 171116303119



Prefeitura de Fortaleza



Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número LNWC8WI9

Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 268254 e código LNWC8WI9

ASSINADO POR:

ANTONIO DE PADUA CASTRO RODRIGUES JUNIOR:77925980397 em 13/10/2020

JOSE ROBERTO DE RESENDE:71208437887 em 12/11/2020



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200657129

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

DANILO COSTA DE ALMEIDA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0614683645**

Registro: **0614683645CE**

Empresa contratada: **CONSÓRCIO ACOSTA EDRO ENGENHARIA**

Registro: **0010440143-CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **04.889.850/0001-43**

AVENIDA DEPUTADO PAULINO ROCHA

Nº: **1343**

Complemento: **B**

Bairro: **CAJAZEIRAS**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60864311**

Contrato: **63/2020**

Celebrado em: **30/06/2020**

Valor: **R\$ 17.134.990,87**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DEPUTADO PAULINO ROCHA

Nº: **1343**

Complemento: **B**

Bairro: **CAJAZEIRAS**

Cidade: **FORTALEZA**

UF: **CE**

CEP: **60864311**

Data de Início: **30/06/2020**

Previsão de término: **30/09/2024**

Coordenadas Geográficas: **-3.809597, -38.507916**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

CPF/CNPJ: **04.889.850/0001-43**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
17 - Execução		
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.2 - DE VIADUTOS	1,00	un
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.1 - DE PONTES	1,00	un
49 - Execução de obra > ESTRUTURAS > OBRAS DE ARTE > #2.6.5 - DE RECUPERAÇÃO DE PONTES	1,00	un

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

5. Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS PADRONIZADOS DE INFRAESTRUTURA, A PARTIR DA REALIZAÇÃO DE REPARAÇÃO ESTRUTURAL DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE - CONTRATO 63/2020

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

DANILO COSTA DE
 ALMEIDA:03263551388

DANILO COSTA DE ALMEIDA:03263551388
 c=BR, o=CP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=FP e CPF A1, ou=EM
 BRANCOI, ou=24319276000103, cn=DANILO COSTA DE ALMEIDA:03263551388
 20200926074

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DANILO COSTA DE ALMEIDA - CPF: 032.635.513-88

Local

data

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - CNPJ: 04.889.850/0001-43

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 233,94**

Registrada em: **21/07/2020**

Valor pago: **R\$ 233,94**

Nosso Número: **8214138329**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0Y3ZB
 Impresso em: 21/07/2020 às 14:50:37 por: , ip: 191.241.34.118





Prefeitura de Fortaleza



Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número WADRCVNK

Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 268254 e código WADRCVNK

ASSINADO POR:

DANILO COSTA DE ALMEIDA:03263551388 em 23/07/2020

JOSE ROBERTO DE RESENDE:71208437887 em 12/11/2020



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

KAMILA GONÇALVES GUEDES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0615410804

Registro: 322025CE

2. Dados do Contrato

Contratante: CONSÓRCIO ACOSTA EDRO ENGENHARIA

RUA Francisco Nogueira da Silva

Complemento:

Cidade: FORTALEZA

Bairro: BOA VISTA

UF: CE

CPF/CNPJ: 35.048.514/0001-00

Nº: 500

CEP: 60267670

Contrato: Contrato 063/2020

Celebrado em: 19/08/2020

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

TRAVESSA DOS CARIRIS

Nº: S/N

Complemento: ESTACIONAMENTO SOB O VIADUTO

Bairro: PRAIA DE IRACEMA

Cidade: FORTALEZA

UF: CE

CEP: 60060480

Data de Início: 19/08/2020

Previsão de término: 19/08/2020

Coordenadas Geográficas: -3.721737, -38.515209

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF

CPF/CNPJ: 04.829.350/0001-43

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.1 - PLANIMÉTRICO

Quantidade

2.369,00

Unidade

m2

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

5. Observações

REFERENTE À PLANTA BAIXA DE QUADRO DE ÁREA DE OBRA DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DA PONTE DOS INGLESES.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHEIROS CIVIS (ABENC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FORTALEZA 19 de AGOSTO de 2020
Local data

Kamila Gonçalves Guedes

KAMILA GONÇALVES GUEDES - CPF: 601.412.153-54

João Pedro Araújo Costa

Sócio-Administrador

CONSÓRCIO ACOSTA EDRO ENGENHARIA - CNPJ: 35.048.514/0001-00

CPF: 070.211.483-99

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 19/08/2020

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214198697

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sibac.com.br/publico/>, com a chave: AA1B3
Impresso em: 20/08/2020 às 09:50:33 por: ip: 187.72.255.69

www.crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5804

faleconosco@crea-ce.org.br

Fax: (85) 3453-5804



Digitalizado com CamScanner

Digitalizado com CamScanner

Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número J71NROKO
Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 269554 e código J71NROKO

ANEXO 4
Cadastro Técnico Municipal



CADASTRO TÉCNICO MUNICIPAL

Número de Inscrição CTM000094/2019	Data de Emissão 01/11/2019
---------------------------------------	-------------------------------

Concedido a RITA DE CASSIA E SILVA KESSELRING	CPF 067.632.863-68
--	-----------------------

Endereço
RUA FREI VIDAL Nº1935 102 SÃO JOÃO DO TAUAPE FORTALEZA - CE 60120100

PROFISSIONAIS TÉCNICOS

Formação Profissional Principal GEÓLOGO	RNP RNP 060061623-1
--	------------------------

Formação Profissional (is) Secundária (s) Não foi informada nenhuma formação secundária	RNP
--	-----

COMPETÊNCIAS/ATRIBUIÇÕES TÉCNICAS

AIA - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EAS/RAS - ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO/RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EIA/RIMA - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL/ RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EIS/REIS - ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICO/ RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EIV - ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
ENSAIO DE ABSORÇÃO DE SOLO
EVA - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL
EXECUÇÃO DE OBRA /SERVIÇOS
LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO / GEOREFERENCIAMENTO
MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE PARCELAMENTO DO SOLO
PBA -PLANO BÁSICO AMBIENTAL
PCA - PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL
PGRS - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PGRSS - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE
PRAD - PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
PROJETO DE PARCELAMENTO DE SOLO
RAMA - RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL
RCA - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
RELATÓRIO DE IMPACTO NO SISTEMA DE TRÂNSITO - RIST

OBSERVAÇÕES

- 1- Requerente deste Cadastro Técnico (pessoa logada): RITA DE CÁSSIA E SILVA KESSELRING, CPF: 06763286368
- 2- Este Cadastro é Pessoal e Intransferível.
- 3- As Competências/Atribuições Técnicas dos profissionais cadastrados são definidas pelos Conselhos de Classe Profissional conforme regulamentação específica, e deverão estar de acordo com a Declaração emitida pelo respectivo Conselho.
- 4- Os responsáveis técnicos que prestarem declarações falsas, omitirem informações relevantes ou em desacordo com a legislação vigente terão seus cadastros suspensos pelo Órgão Municipal competente, com o prazo de acordo com legislação específica.



5- Este cadastro não exige os profissionais de estarem regularmente registrados no Cadastro Técnico Federal de que trata a Resolução nº 01, de 13 de junho de 1988, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

6- Este Cadastro Técnico tem VALIDADE enquanto o profissional técnico estiver habilitado para exercer as competências e atribuições técnicas indicadas. Qualquer alteração dos dados apresentados invalida este Cadastro Técnico até que seja realizada a Alteração via Sistema Fortaleza Online.

LEI FEDERAL Nº 9605/1998 C/C DECRETO FEDERAL Nº 6514/2008.

“Art. 69-A da Lei Federal nº 9605/1998: Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: Pena – Reclusão, de 3(três) a 6(seis) anos, e multa”;

“Art. 82 do Decreto Federal nº 6514/2008: Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissão, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental: Multa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)”.

DECRETO LEI 2848/40 – CÓDIGO PENAL

Art. 171 – Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento: PENA – Reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa.

Art. 299 – Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante: PENA – Reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.





CADASTRO TÉCNICO MUNICIPAL

Número de Inscrição CTM001564/2020	Data de Emissão 12/05/2020
Concedido a LUCIANA CAMILA FEITOZA MOREIRA	CPF 026.736.603-56
Endereço RUA DAS CARNAUBAS Nº686 406 PASSARÉ FORTALEZA60743780	

PROFISSIONAIS TÉCNICOS

Formação Profissional Principal ENGENHEIRO CIVIL	RNP 330758
Formação Profissional (is) Secundária (s) TECNÓLOGO EM SANEAMENTO AMBIENTAL	RNP 330758

COMPETÊNCIAS/ATRIBUIÇÕES TÉCNICAS

AIA - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EAS/RAS - ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO/RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EIA/RIMA - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL/ RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EIS/REIS - ESTUDO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICO/ RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICO (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
EVA - ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL
EXECUÇÃO DE OBRA /SERVIÇOS
LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO / GEOREFERENCIAMENTO
MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE PARCELAMENTO DO SOLO
PBA -PLANO BÁSICO AMBIENTAL
PCA - PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
PGRCC - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL
PGRS - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PGRSS - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE
PLANO DE MANEJO DE FLORA
PLANO / EXECUÇÃO DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DA ETE/EEE
PRAD - PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)
PROJETO ARQUITETÔNICO
PROJETO DE DRENAGEM (ART)
PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA DE ÁGUA E ESGOTO
PROJETO DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA DE ESTRUTURAS
PROJETO DE PARCELAMENTO DE SOLO
PROJETO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO
PROJETO ELÉTRICO (ART)
PROJETO ESTRUTURAL
PROJETO HIDROSSANITÁRIO
PROJETO URBANÍSTICO
RAMA - RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL
RCA - RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL* (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR)



OBSERVAÇÕES

- 1- Requerente deste Cadastro Técnico (pessoa logada): LUCIANA CAMILA FEITOZA MOREIRA, CPF: 02673660356
- 2- Este Cadastro é Pessoal e Intransferível.
- 3- As Competências/Atribuições Técnicas dos profissionais cadastrados são definidas pelos Conselhos de Classe Profissional, conforme regulamentação específica, e deverão estar de acordo com a Declaração emitida pelo respectivo Conselho.
- 4- Os responsáveis técnicos que prestarem declarações falsas, omitirem informações relevantes ou em desacordo com a legislação vigente terão seus cadastros suspensos pelo Órgão Municipal competente, com o prazo de acordo com legislação específica.
- 5- Este cadastro não exige dos profissionais de estarem regularmente registrados no Cadastro Técnico Federal de que trata a Resolução nº 01, de 13 de junho de 1988, do Conselho Nacional do Meio Ambiente.
- 6- Este Cadastro Técnico tem VALIDADE enquanto o profissional técnico estiver habilitado para exercer as competências e atribuições técnicas indicadas. Qualquer alteração dos dados apresentados invalida este Cadastro Técnico até que seja realizada a Alteração via Sistema Fortaleza Online.

LEI FEDERAL Nº 9605/1998 C/C DECRETO FEDERAL Nº 6514/2008.

"Art. 69-A da Lei Federal nº 9605/1998: Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão: Pena – Reclusão, de 3(três) a 6(seis) anos, e multa".

"Art. 82 do Decreto Federal nº 6514/2008: Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omisso, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental: Multa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)".

DECRETO LEI 2848/40 – CÓDIGO PENAL

Art. 171 – Obter, para si ou para outrem, vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento: PENA – Reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa.

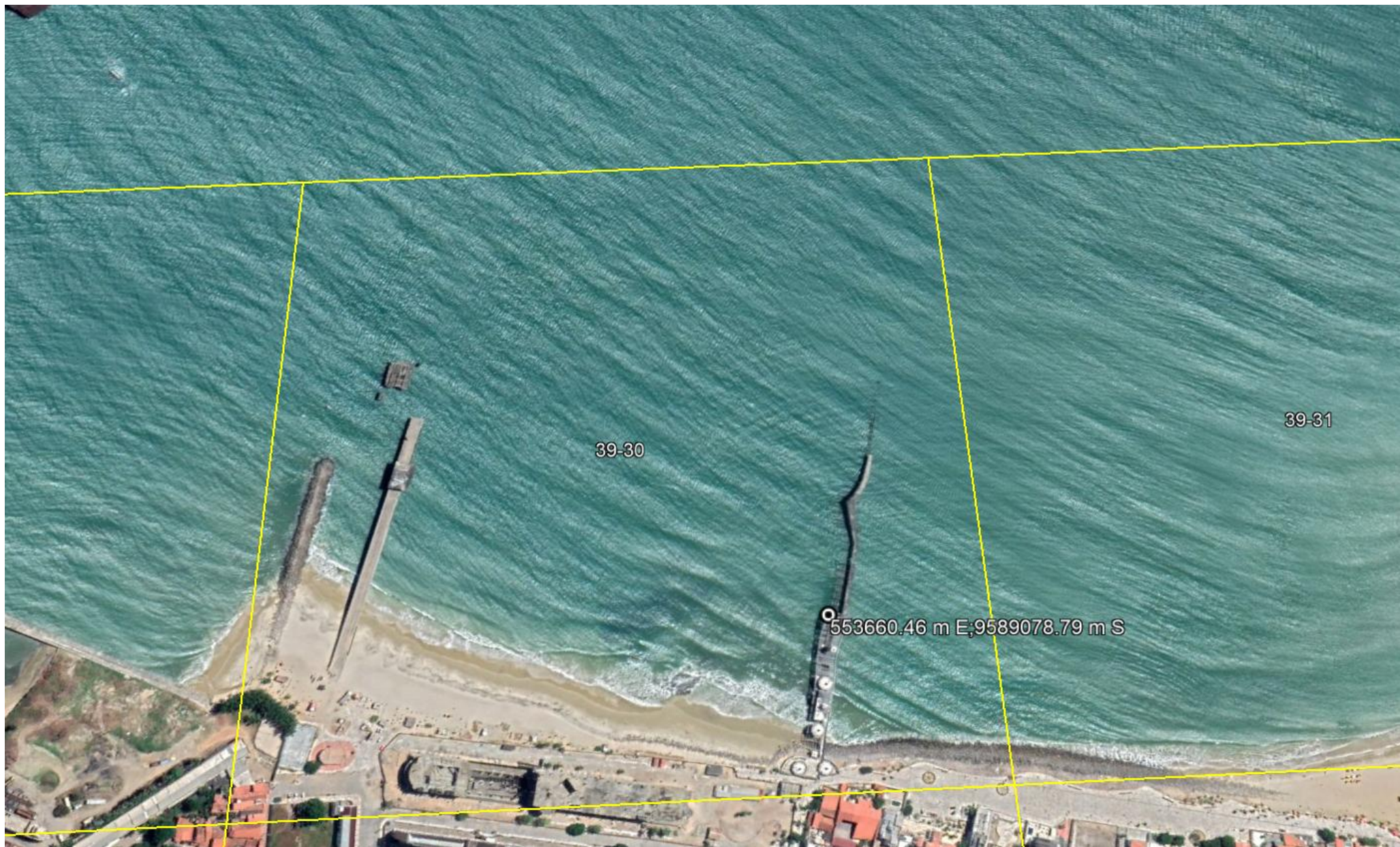
Art. 299 – Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante: PENA – Reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.



ANEXO 5

Base cartográfica da área de inferência da Ponte dos Ingleses

Base Cartográfica – Ponte dos Ingleses





Prefeitura de Fortaleza



Este documento é cópia do original e assinado digitalmente sob o número J71NROKO

Para conferir o original, acesse o site <https://assineja.sepog.fortaleza.ce.gov.br/validar/documento>, informe o malote 269554 e código J71NROKO

ASSINADO POR: