

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL PRELIMINAR

Bases para o projeto de
urbanização e paisagismo da praia
de Ponta Negra

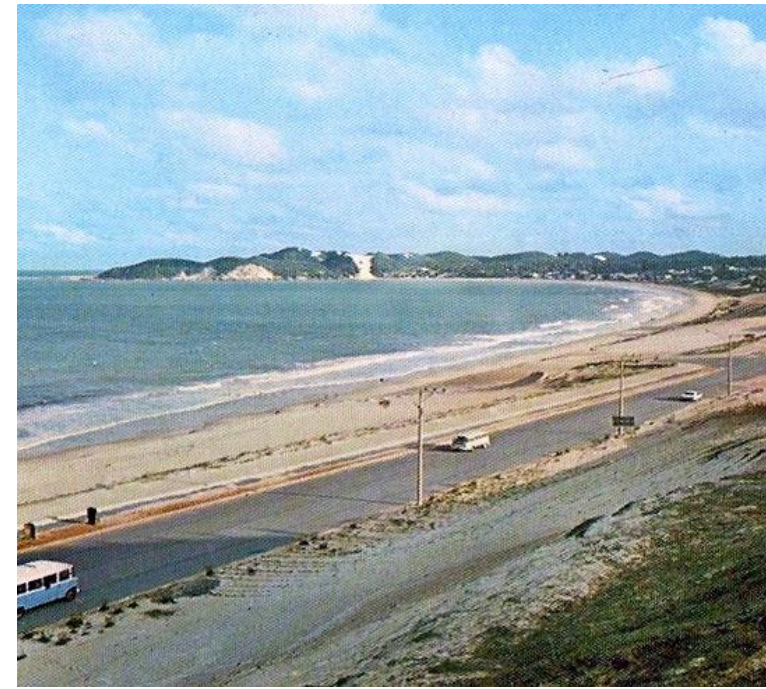
Luiz Augusto Correia

Diretor de Planejamento Urbanístico e Ambiental - SEMURB
Engenheiro Florestal, Mestre Ciências Florestais



AGENDA

- Introdução: contextualização geral;
- Objetivos do diagnóstico;
- Caracterização ambiental;
- Zoneamento e enquadramento legal;
- Balneabilidade e qualidade das águas;
- Estado de conservação ambiental;
- Uso e gestão do espaço público;
- Condicionantes e considerações para o projeto de requalificação;
- Conclusões e recomendações



An aerial photograph of a tropical coastline. On the left, turquoise water meets a wide, sandy beach. The beach is dotted with people and rows of yellow beach umbrellas. To the right of the beach, a coastal town is built into a hillside, featuring a mix of residential and commercial buildings. In the background, lush green hills are visible under a bright blue sky with scattered white clouds. A semi-transparent grey rectangle is overlaid on the left side of the image, containing the word 'INTRODUÇÃO' in white capital letters.

INTRODUÇÃO



INTRODUÇÃO

Contexto e Patrimônio: A orla é reconhecida como Patrimônio Estadual (Lei 12.094/2025), abrangendo 3.046 metros de extensão;

Histórico: Evoluiu de uma vila de pescadores isolada para o principal polo hoteleiro e turístico de Natal, enfrentando desafios de urbanização acelerada e erosão costeira;



INTRODUÇÃO

Objetivo: O diagnóstico serve como base técnico-normativa do Concurso Público Nacional para o projeto de requalificação urbanística da praia de ponta negra.

- Dados quantitativos e qualitativos;
- Identifica potencialidades e fragilidades;
- Diretrizes para intervenções que promovam: resiliência climática, a inclusão social e a valorização do patrimônio ambiental.

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL



CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

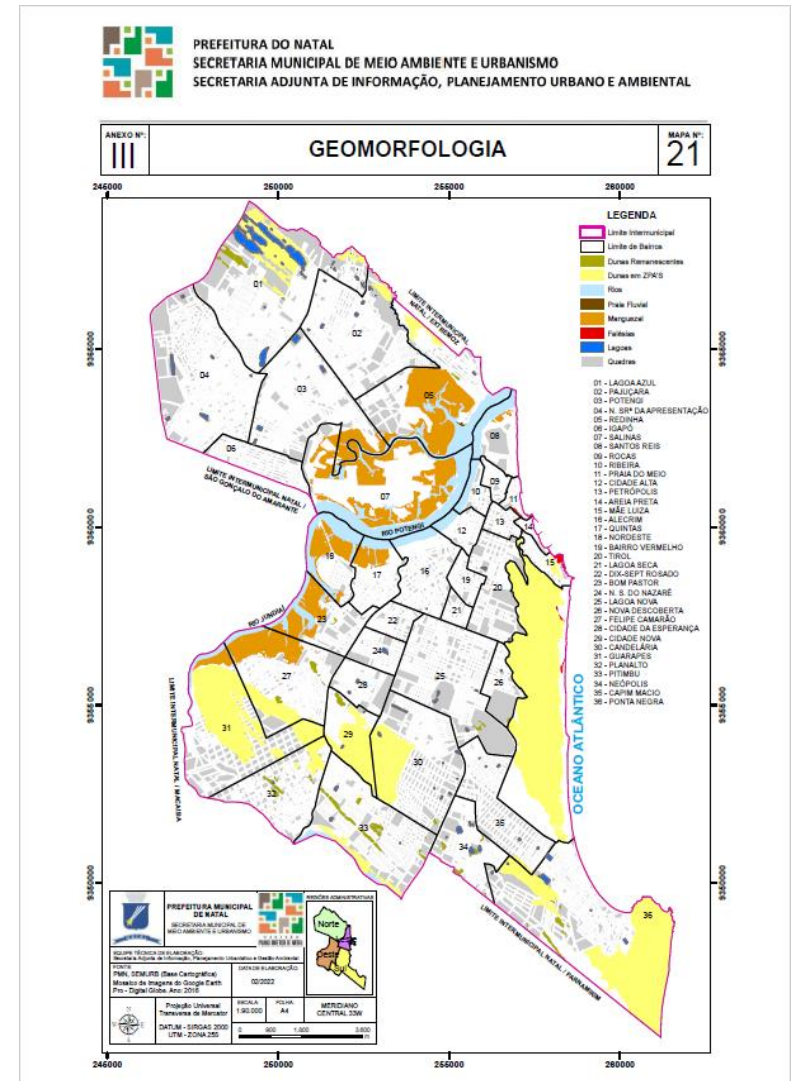
Definição das áreas de influência do projeto:

- Área Diretamente Afetada – ADA;
- Área de Influência Indireta – AI;



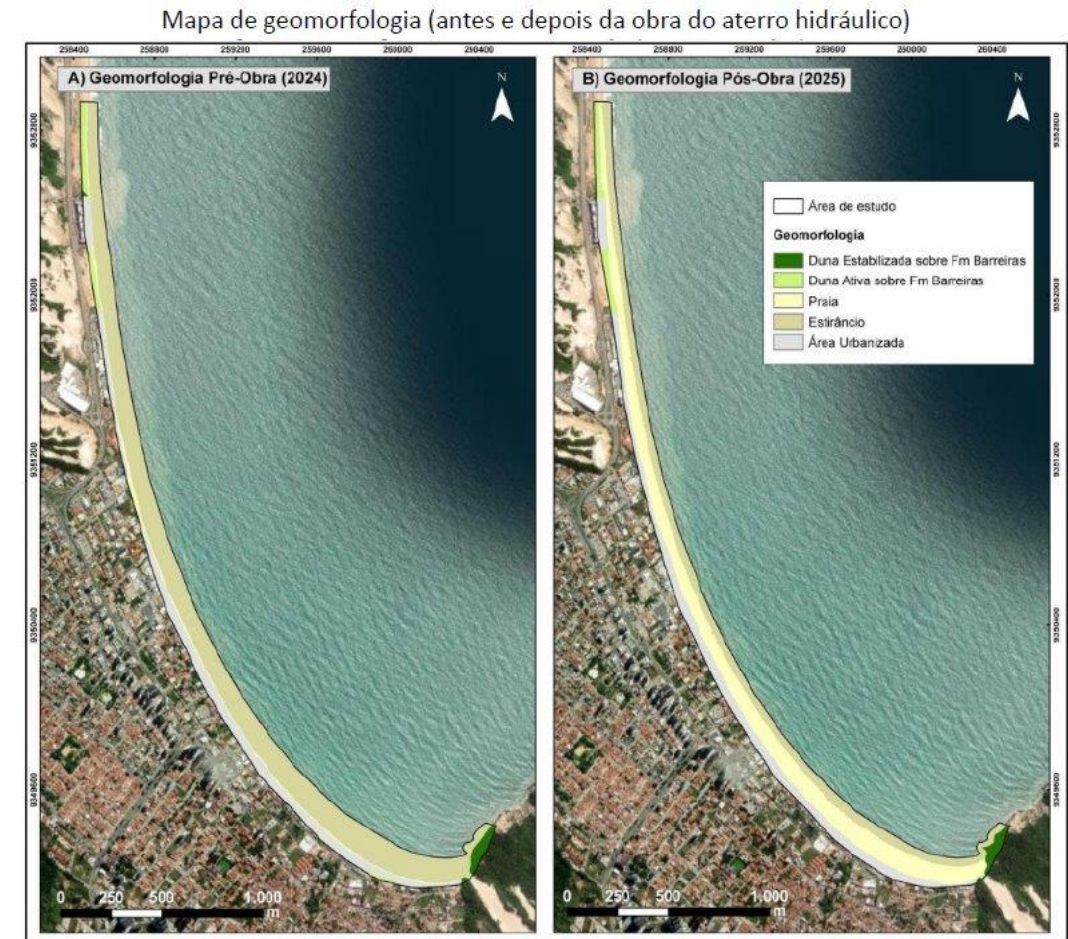
CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

- **Morfologia:** em razão dos eventos climáticos, perdeu sua faixa de praia ao longo dos anos.
 - **Pós-aterro:** a faixa de areia passou a ter largura média superior a 45 metros em maré baixa.
 - A cota altimétrica da berma foi elevada para níveis de segurança, variando entre +3,5m e +4,0m acima do nível médio do mar.
- **Geologia e geomorfologia:** Composta por sedimentos da Formação Barreiras e depósitos eólicos recentes (praia).
 - **Pós-aterro:** o novo sedimento da faixa de praia é areia média a grossa, mas apresenta concentração significativa de detritos e materiais calcários.



CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

- **Morfologia:** em razão dos eventos climáticos, perdeu sua faixa de praia ao longo dos anos.
 - **Pós-aterro:** a faixa de areia passou a ter largura média superior a 45 metros em maré baixa.
 - A cota altimétrica da berma foi elevada para níveis de segurança, variando entre +3,5m e +4,0m acima do nível médio do mar.
- **Geologia e geomorfologia:** Composta por sedimentos da Formação Barreiras e depósitos eólicos recentes (praia).
 - **Pós-aterro:** o novo sedimento da faixa de praia é areia média a grossa, mas apresenta concentração significativa de detritos e materiais calcários.

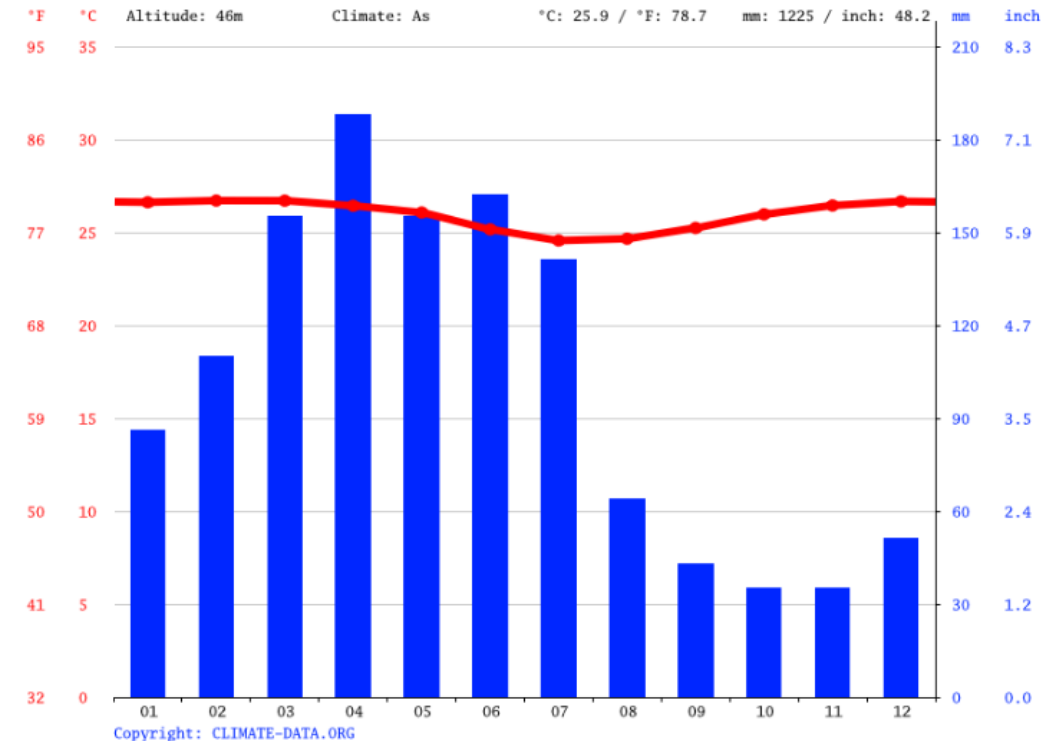


Fonte: Análise de vulnerabilidade à erosão costeira da Praia de Ponta Negra (2025)

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Clima

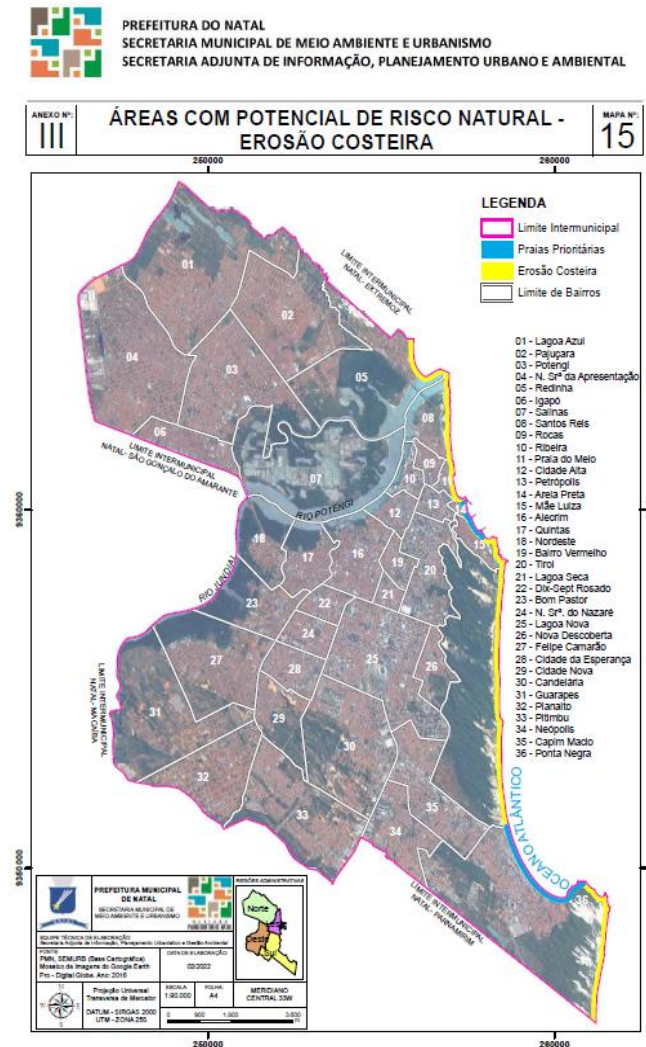
- O clima é tropical úmido (tipo As de Köppen), com temperatura média anual de 26,5°C e precipitação média de 1.500 mm/ano, concentrada entre março e julho.
- Os ventos predominantes são de Sudeste (4-6 m/s).



CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Dinâmica Costeira

- Erosão costeira histórica, agravada por eventos extremos e elevação do nível do mar, sendo classificada como prioritária.



CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

- **Topografia:** marcada por um relevo acidentado, com destaque para o Morro do Careca, que atinge a cota de 107 metros (>20%).
- O perfil transversal da orla e seu entorno apresenta uma **variação abrupta de cotas** entre a faixa de areia e o tabuleiro costeiro, onde se assenta a urbanização, **gerando desafios para a drenagem e a acessibilidade.**

Mapa de declividade (antes e depois da obra do aterro hidráulico)



Fonte: Fonte: Análise de vulnerabilidade à erosão costeira da Praia de Ponta Negra (2025)

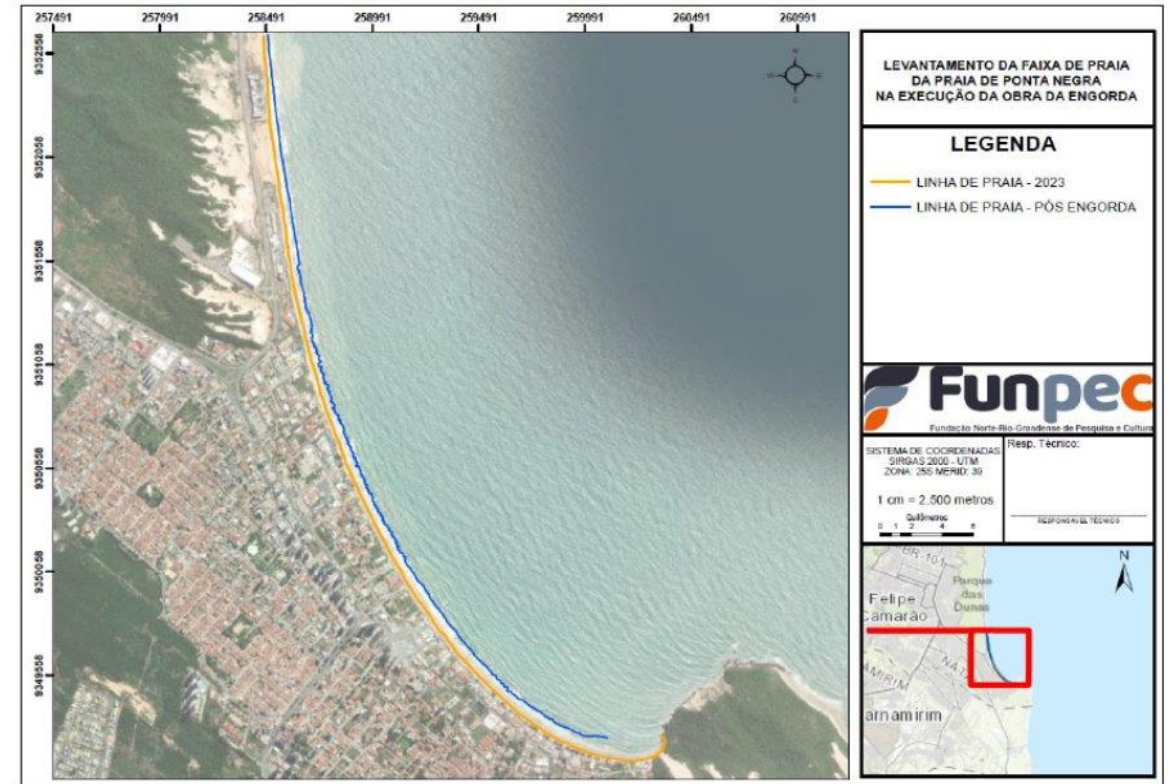
CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

- ✓ Vulnerabilidade Costeira (IVC):

A vulnerabilidade "Alta/Muito Alta" caiu drasticamente de 62% para apenas 4% da área após o aterro hidráulico;

- ✓ Alimentação artificial da faixa de praia;

- ✓ Elevação da cota de berma (+3m a +4m).



Comparativo da evolução espacial da praia - Pré-obra (agosto/2024) x Pós-obra (janeiro/2025). Mapa sobreposto mostrando o avanço da linha de costa em direção ao mar e o alargamento da faixa de areia nos diferentes transectos.

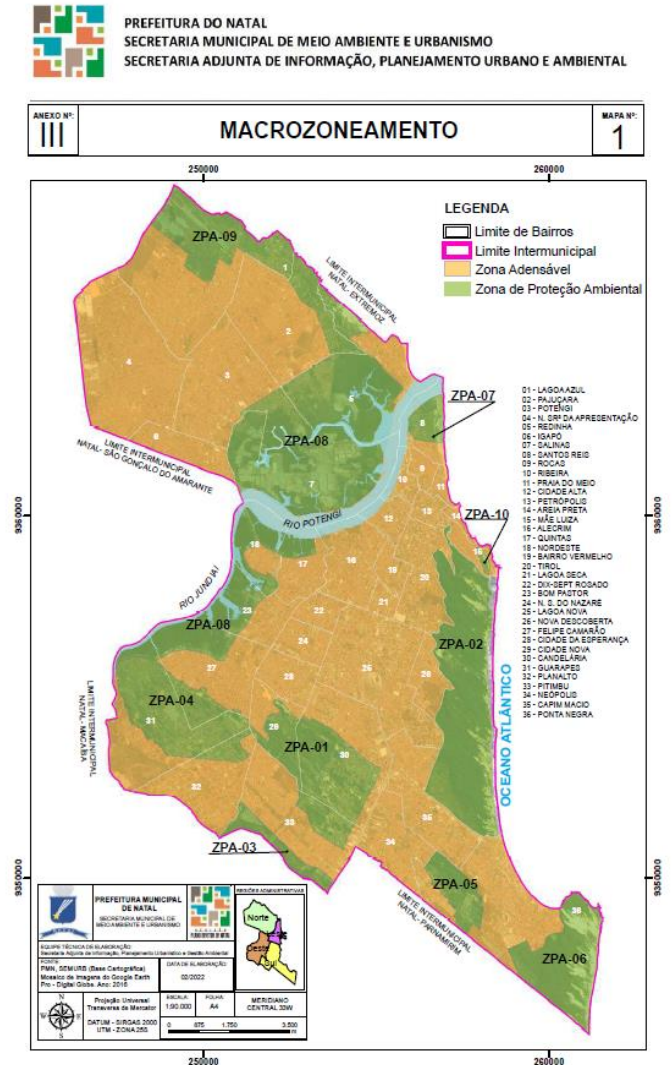
ZONEAMENTO E ENQUADRAMENTO LEGAL



ZONEAMENTO E ENQUADRAMENTO LEGAL

Plano Diretor de Natal (Lei Complementar n° 208/2022):

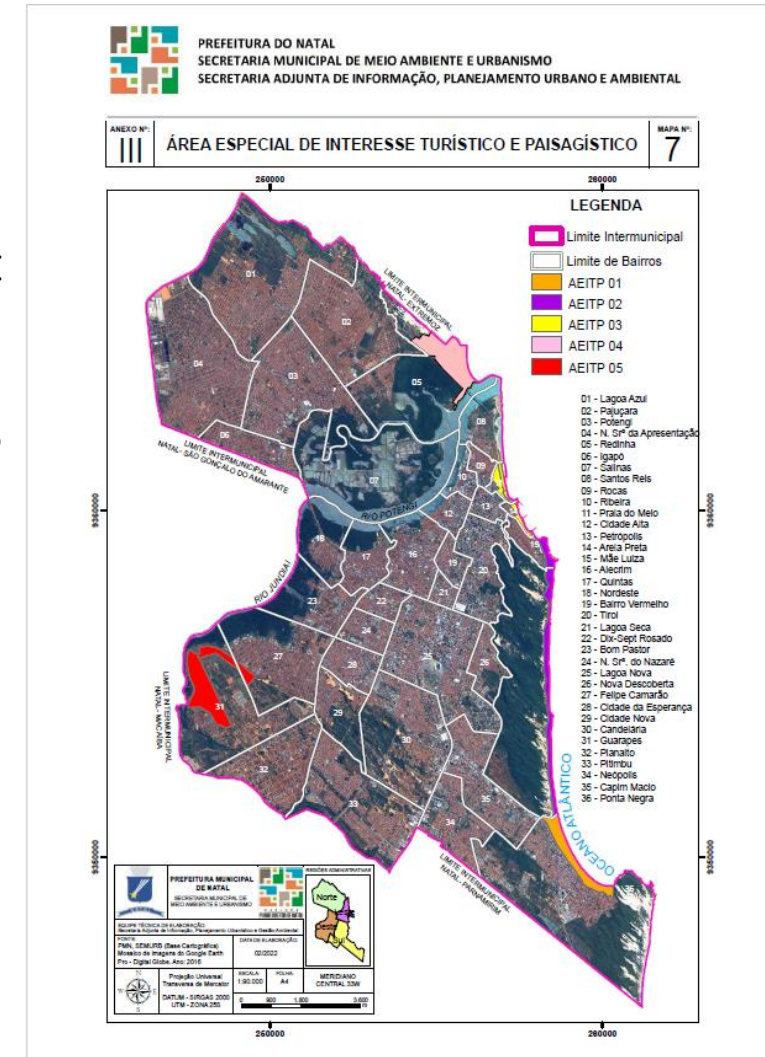
- A orla de ponta negra está diretamente conectada à parte da Zona de Proteção Ambiental - ZPA-6 (Morro do Careca), e próxima das Zonas de Proteção Ambiental ZPA-2 (Parque das Dunas) e ZPA-5 (Lagoinha).



ZONEAMENTO E ENQUADRAMENTO LEGAL

Plano Diretor de Natal (Lei Complementar n° 208/2022):

- ÁREA ESPECIAL DE INTERESSE TURÍSTICO E PAISAGÍSTICO - AEITP 01:
 - preservar a paisagem costeira e o valor turístico da área;
 - permitir uso turístico, comercial e urbano com controle de impacto paisagístico e ambiental local.
- ÁREA *NON AEDIFICANDI*:
 - Proteção da paisagem do morro do careca.



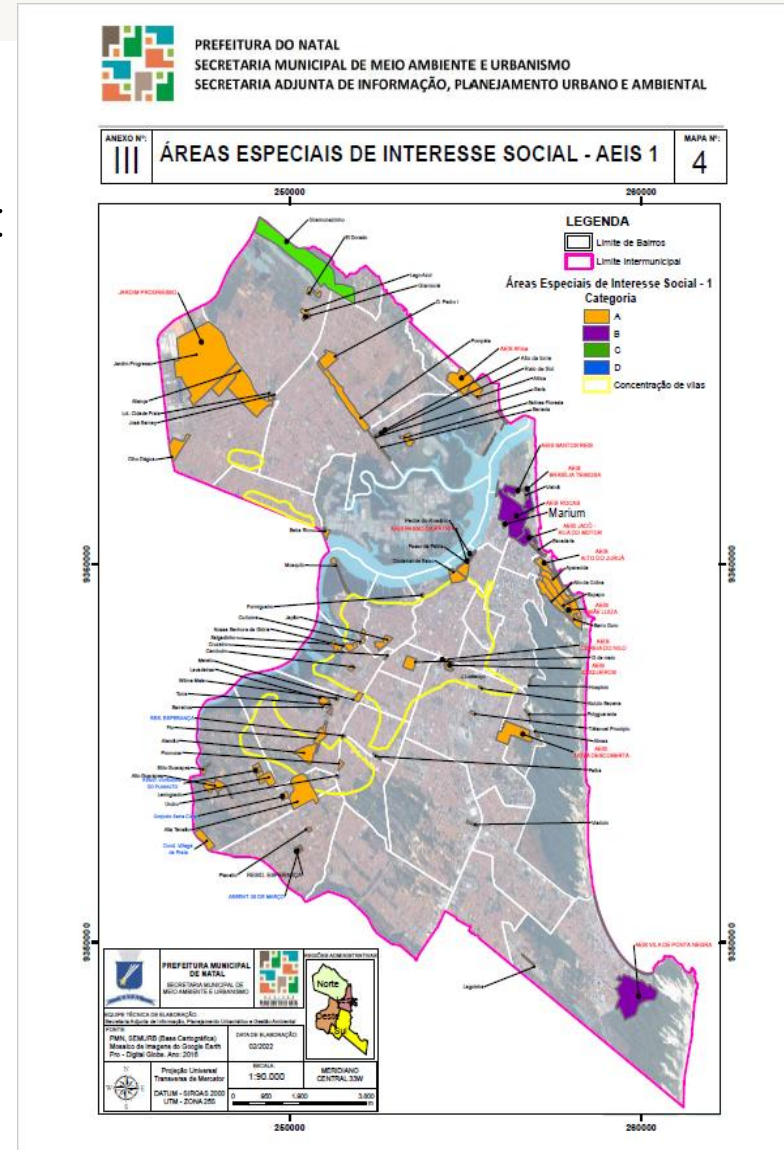
ZONEAMENTO E ENQUADRAMENTO LEGAL

Plano Diretor de Natal (Lei Complementar n° 208/2022):

- ÁREA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL - AEIS 01 (Categoria B):

Vila de Ponta Negra:

- Proteção social;
- Inclusão social;
- Regularização fundiária;



ZONEAMENTO E ENQUADRAMENTO LEGAL

- **ARCABOUÇO LEGAL:**

- **Federal:** Lei 7.661/1988 (PNGC), Decreto 5.300/2004 (Regras de uso da orla), Decreto-Lei 9.760/1946 (Terrenos de Marinha), Código Florestal (Lei 12.651/2012).
- **Estadual:** Lei 12.094/2025 (Patrimônio Ponta Negra), LC 272/2024.
- **Municipal:** LC 208/2022 (Plano Diretor), Lei 7.801/2024 (Regulamenta AEITP-1), LC 258/2024 (Código de Obras), Lei 4.100/1992 (Código de Meio Ambiente), PGI.



BALNEABILIDADE E QUALIDADE DAS ÁGUAS

BALNEABILIDADE E QUALIDADE DAS ÁGUAS

PONTOS DE AMOSTRAGEM

Análise comparativa dos dados de balneabilidade da Praia de Ponta Negra, localizada no município de Natal, Rio Grande do Norte, referentes aos anos de 2024 e 2025.

- O objetivo é avaliar a evolução da balneabilidade da praia nos quatro pontos de monitoramento oficial (NA-01 a NA-04),



[illegible]

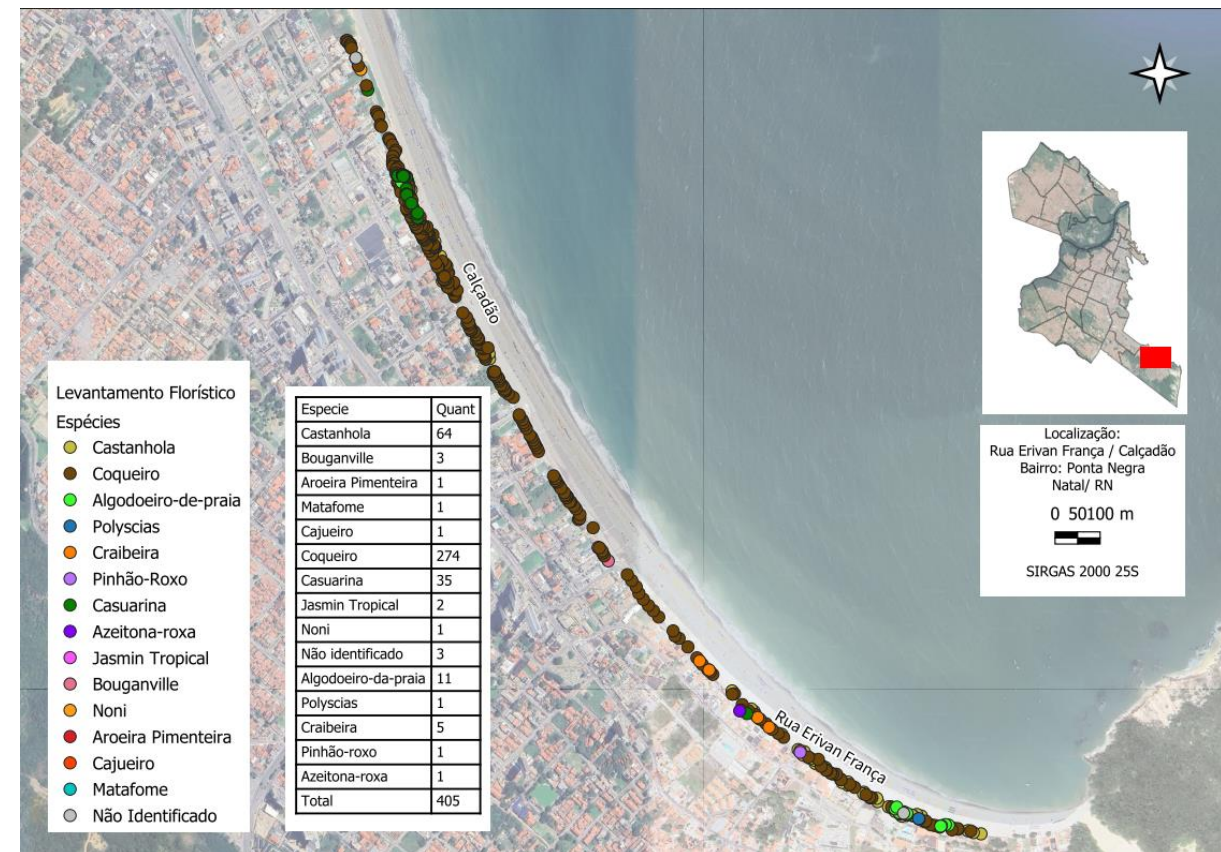
An aerial photograph of a tropical coastline. On the left, the turquoise ocean meets a wide, light-colored sandy beach. A prominent green dune with a sandy path leads from the beach into the forest. To the right of the beach, a town with buildings and red-tiled roofs is visible. The sky is clear and blue.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

ESTADO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

ASPECTOS DA VEGETAÇÃO LOCAL

- Ocorrência de espécies arbóreas e arbustivas:
 - Total de 405 indivíduos identificados entre espécies nativas e exóticas: Árvores, arbustos, coqueiros.



ESTADO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS DA FAUNA LOCAL

- Fauna aquática e bentônica:
 - Elevada diversidade marinha na área costeira.
 - **147 espécies de fauna marinha** identificadas na macrofauna bentônica.
- Aves migratórias:
 - Registro de **13 espécies de aves migratórias**, com mais de **6.300 indivíduos observados** durante as campanhas de campo.
- Fauna terrestre no trecho da praia:
 - répteis associados às áreas de dunas, restinga e ambientes urbanizados adjacentes à praia.

ESTADO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

INFRAESTRUTURA EXISTENTE

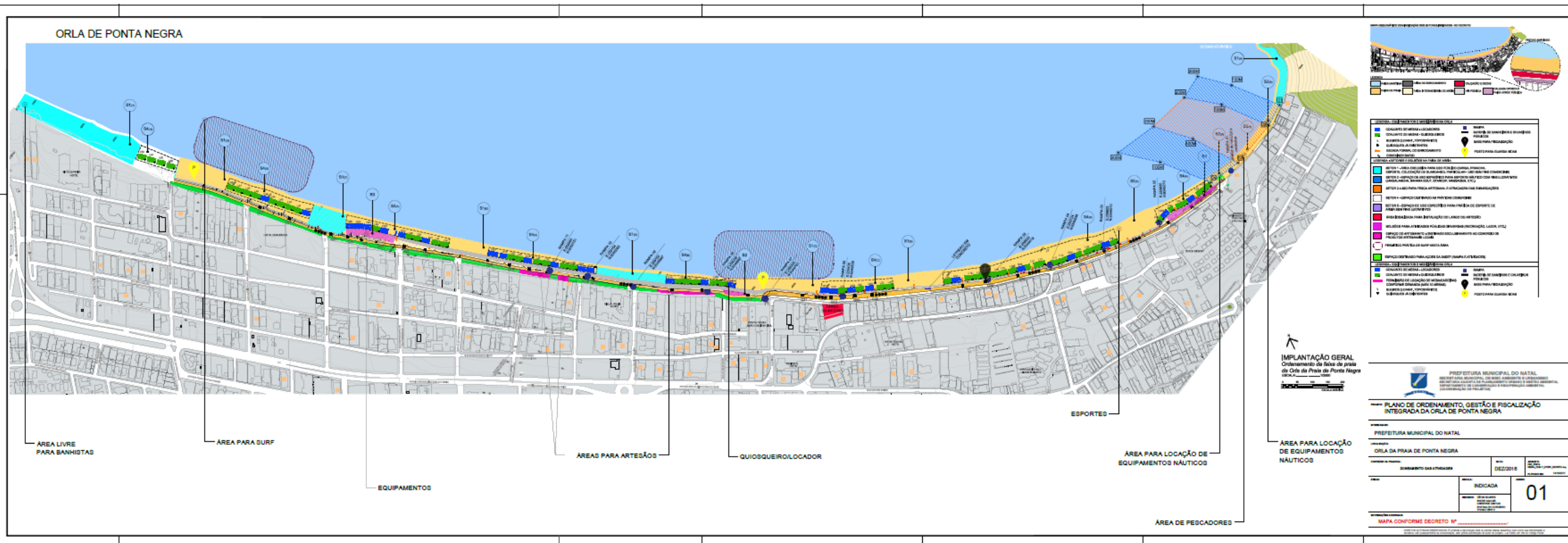
- Novo sistema de drenagem: conta com 16 dissipadores de energia como estratégia para reduzir o impacto das águas pluviais sobre os sedimentos da faixa de praia.
- Calçadão, escadas e acessos à faixa de praia, guarda-corpo e bancos.
- Quiosques e banheiros públicos.
- Enrocamento de blocos e pedras.



An aerial photograph of a tropical beach. The water is a vibrant turquoise color, meeting a wide, white sandy beach. To the left, a lush green hillside descends to the water's edge. To the right, a coastal town with various buildings, including some multi-story structures, is visible. The sky is blue with scattered white clouds. A semi-transparent grey box is overlaid on the left side of the image, containing the text 'USO E GESTÃO DO ESPAÇO PÚBLICO'.

USO E GESTÃO DO ESPAÇO PÚBLICO

USO E GESTÃO DO ESPAÇO PÚBLICO



Mapa do ordenamento e usos da praia de ponta negra.

VIAS DE ACESSOS



VIAS DE ACESSO



PONTA NEGRA - ACESSOS
ENCALHA 1-800



BAIRRO PONTA NEGRA

BAIRRO PONTA NEGRA
ESCALA 1:500 ESCALA

1. NOME DO CONTRATANTE 		2. NOME DO CONTRATADO 	
3. ENDEREÇO DO CONTRATANTE 			
4. ENDEREÇO DO CONTRATADO 			
5. DATA DE EMISSÃO 			
6. DATA DE VENCIMENTO 			
7. VALOR DA CONTRATAÇÃO 			
8. VALOR DO JUROS 			
9. VALOR DO DESPESA 			
10. VALOR DO DESPESA 			
11. VALOR DO DESPESA 			
12. VALOR DO DESPESA 			
13. VALOR DO DESPESA 			
14. VALOR DO DESPESA 			
15. VALOR DO DESPESA 			
16. VALOR DO DESPESA 			
17. VALOR DO DESPESA 			
18. VALOR DO DESPESA 			
19. VALOR DO DESPESA 			
20. VALOR DO DESPESA 			
21. VALOR DO DESPESA 			
22. VALOR DO DESPESA 			
23. VALOR DO DESPESA 			
24. VALOR DO DESPESA 			
25. VALOR DO DESPESA 			
26. VALOR DO DESPESA 			
27. VALOR DO DESPESA 			
28. VALOR DO DESPESA 			
29. VALOR DO DESPESA 			
30. VALOR DO DESPESA 			
31. VALOR DO DESPESA 			
32. VALOR DO DESPESA 			
33. VALOR DO DESPESA 			
34. VALOR DO DESPESA 			
35. VALOR DO DESPESA 			
36. VALOR DO DESPESA 			
37. VALOR DO DESPESA 			
38. VALOR DO DESPESA 			
39. VALOR DO DESPESA 			
40. VALOR DO DESPESA 			
41. VALOR DO DESPESA 			
42. VALOR DO DESPESA 			
43. VALOR DO DESPESA 			
44. VALOR DO DESPESA 			
45. VALOR DO DESPESA 			
46. VALOR DO DESPESA 			
47. VALOR DO DESPESA 			
48. VALOR DO DESPESA 			
49. VALOR DO DESPESA 			
50. VALOR DO DESPESA 			
51. VALOR DO DESPESA 			
52. VALOR DO DESPESA 			
53. VALOR DO DESPESA 			
54. VALOR DO DESPESA 			
55. VALOR DO DESPESA 			
56. VALOR DO DESPESA 			
57. VALOR DO DESPESA 			
58. VALOR DO DESPESA 			
59. VALOR DO DESPESA 			
60. VALOR DO DESPESA 			
61. VALOR DO DESPESA 			
62. VALOR DO DESPESA 			
63. VALOR DO DESPESA 			
64. VALOR DO DESPESA 			
65. VALOR DO DESPESA 			
66. VALOR DO DESPESA 			
67. VALOR DO DESPESA 			
68. VALOR DO DESPESA 			
69. VALOR DO DESPESA 			
70. VALOR DO DESPESA 			
71. VALOR DO DESPESA 			
72. VALOR DO DESPESA 			
73. VALOR DO DESPESA 			
74. VALOR DO DESPESA 			
75. VALOR DO DESPESA 			
76. VALOR DO DESPESA 			
77. VALOR DO DESPESA 			
78. VALOR DO DESPESA 			
79. VALOR DO DESPESA 			
80. VALOR DO DESPESA 			
81. VALOR DO DESPESA 			
82. VALOR DO DESPESA 			
83. VALOR DO DESPESA 			
84. VALOR DO DESPESA 			
85. VALOR DO DESPESA 			
86. VALOR DO DESPESA 			
87. VALOR DO DESPESA 			
88. VALOR DO DESPESA 			
89. VALOR DO DESPESA 			
90. VALOR DO DESPESA 			
91. VALOR DO DESPESA 			
92. VALOR DO DESPESA 			
93. VALOR DO DESPESA 			
94. VALOR DO DESPESA 			
95. VALOR DO DESPESA 			
96. VALOR DO DESPESA 			
97. VALOR DO DESPESA 			
98. VALOR DO DESPESA 			
99. VALOR DO DESPESA 			
100. VALOR DO DESPESA 			



CONDICIONANTES E POTENCIALIDADES

CONDICIONANTES E POTENCIALIDADES

ATENDIMENTO AO ARCABOUÇO LEGAL E ÀS DIRETRIZES DO CONCURSO

Prioridades: O projeto deve garantir 100% de acessibilidade, proteção de APPs, iluminação "amiga da fauna" e a manutenção do "Espaço dos Pescadores", além de obedecer a todo arcabouço legal aplicável.

Oportunidades: Conectividade ecológica com as Zonas de Proteção Ambiental (ZPAs 2, 5 e 6) e uso de fachadas ativas para vitalidade urbana.

CONSIDERAÇÕES
PARA O PROJETO DE
REQUALIFICAÇÃO

CONSIDERAÇÕES: PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO

Soluções Baseadas na Natureza (SbN):

- Deverá priorizar Soluções baseadas na Natureza (SbN) nas estruturas destinadas ao manejo das águas pluviais;
- Ilhas de conforto térmico: projeto de arborização focado na redução de ilhas de calor;
- Engenharia flexível: mobiliário alternativo.

Governança:

- Necessidade de um modelo de gestão colaborativa com um Comitê Gestor Paritário e audiências públicas frequentes para evitar conflitos.

The background image shows a coastal town with a large sand dune on the left, a hillside with buildings in the middle, and a beach with people in the foreground. The text 'CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES' is overlaid on the left side of the image.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. O Novo Paradigma de Gestão

Diagnóstico Final: A orla atingiu seu limite de suporte físico e ambiental no modelo atual.

Visão de Futuro: A requalificação deve abandonar o crescimento desordenado e focar em um modelo de sustentabilidade e gestão inteligente.

Equilíbrio Necessário: Prioridade absoluta na proteção dos recursos naturais (ZPAs, APPs, proteção costeira) integrada a atividades econômicas (turismo, comércio e serviços).

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

2. Painel de Metas Técnicas (Obrigatórias para o Projeto)

Para atender aos interesses sociais o projeto deve atingir os seguintes indicadores mínimos:

Permeabilidade do Solo: o projeto deve contemplar áreas que permitam a infiltração de água.

Acessibilidade Universal: 100% de conformidade com a NBR 9050 em toda a orla.

Biodiversidade: No mínimo 80% das espécies de plantas utilizadas devem ser nativas.

Eficiência Energética: Iluminação 100% em LED com incentivo ao uso de energia solar.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

3. Agenda de Estudos e Refinamentos (Próximos Passos)

Antes do início das obras definitivas, serão realizados estudos complementares para garantir a segurança da intervenção (licenciamento urbanístico e ambiental):

Infraestrutura: Modelagem hidráulica completa do novo sistema de drenagem pluvial.

Social: Levantamento socioeconômico atualizado de todos os ambulantes e concessionários da orla.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

4. Diretrizes para a Implementação

Gestão de Impactos: A obra será dividida em etapas (trechos) para minimizar os impactos nas atividades econômicas, turísticas e da população local.

Atendimento às legislações aplicáveis: licenciamento urbanístico e ambiental conforme o porte da intervenção proposta.

Transparência: processo participativo e conformidade com as diretrizes do concurso.

OBRIGADO!

Luiz Augusto Correia

Diretor de Planejamento Urbanístico e Ambiental - DPUA/SEMURB

Engenheiro Florestal

Mestre em Ciências Florestais

Contatos:

luiz.correia@natal.rn.gov.br

(84) 99916-0294