



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - SEDEC
PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL
SEMOV

PROCESSO EROSIVO NA PRAIA DE PONTA NEGRA

2012 / 2019

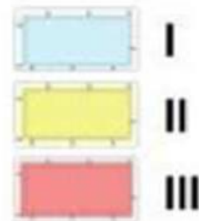
AÇÕES EMERGENCIAIS DE RECONSTRUÇÃO
(12/03/2018)

ESTÁGIO ATUAL – Outubro / 2019

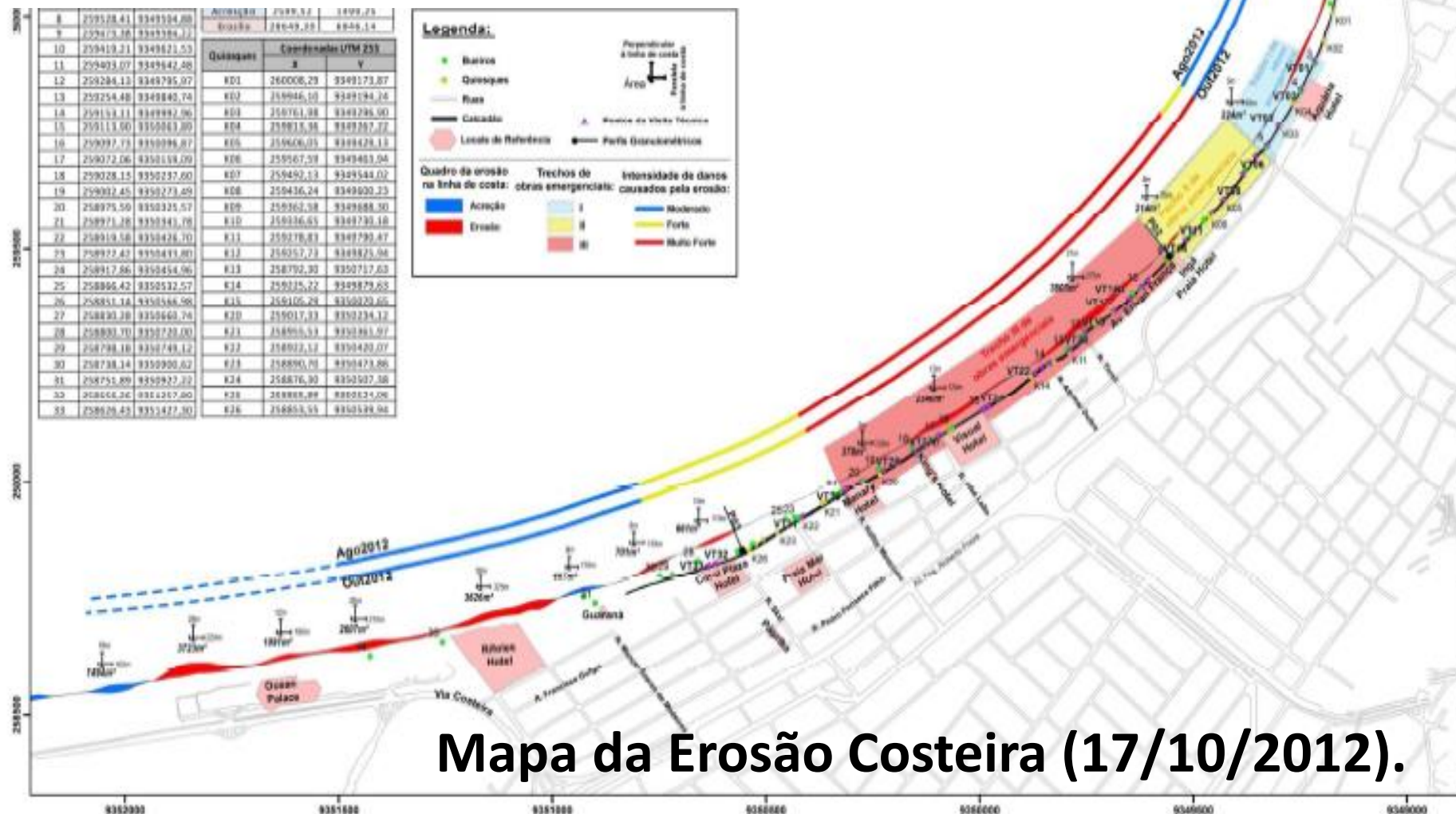
Quadro da erosão na linha de costa:



Trechos de obras emergenciais:



Intensidade de danos causados pela erosão:



LOCALIZAÇÃO DA ÁREA OBJETO DE INTERVENÇÃO

Área de Influência Direta (AID): faixa de 5.700 m, que se estende desde a Praia de Alagamar, por trás do Morro do Careca, até o Hotel SERHS, no início da Via Costeira, submetida aos processos atuais de erosão costeira.

Área de Influência Indireta (AII): faixa de 6.760 m, que vai do Hotel SERHS até a Ponta de Mãe Luíza, no fim da Via Costeira, susceptível a futuros processos de erosão costeira, bem como a repercussões advindas de intervenções na Área de Influência Direta.



A área total considerada é de 12.460 m de extensão, desde a parte emersa da faixa de praia até a profundidade de 20 m, subdividida em duas áreas:

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA OBJETO DE INTERVENÇÃO

Área de Influência Indireta (AII): Linha vermelha

Área de Influência Direta (AID): Linha azul



**ÁREA
INTERDITADA
PARA SUA
SEGURANÇA**



PROCESSO EROSIVO : EVIDÊNCIA INICIAL

AFUNDAMENTOS PONTUAIS

MAIO/ 2012





DANOS

- Decreto de Calamidade Pública nº 9.744/2012 de julho 14 de 2012



- 85 PESSOAS DIRETAMENTE AFETADAS – COMERCIANTES
- INFRAESTRUTURA – ÁGUA, ESGOTO, ENERGIA ELÉTRICA;
 - DANOS AO PATRIMÔNIO PÚBLICO / PRIVADO
 - DANOS AMBIENTAIS E SOCIOECONOMICOS.















AÇÕES PROTETIVAS / PROTETIVAS EMERGENCIAIS

LIMPEZA DA ÁREA

REMOÇÃO DE VEGETAÇÃO TOMBADA

ACOMODAÇÃO DE ESCOMBROS (DA PRÓPRIA ÁREA – SUSPENSO)



JULHO / OUTUBRO - 2012





AÇÕES EMERGENCIAIS - RECUPERAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ACESSOS IMPROVISADOS À AREIA





RECONSTRUÇÃO EMERGENCIAL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

OBRAS DE ENROCAMENTO ADERENTE

2013/2015



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



2013/ 2014



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



ESPALHAMENTO DA AREIA NA CAIXA DRENANTE



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



INSTALAÇÃO DAS LAJOTAS DE CONTENÇÃO



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



INSTALAÇÃO DE ACESSOS DE MADEIRA – 11 ESCADAS



**O ENROCAMENTO ADERENTE VIABILIZOU A RECONSTRUÇÃO DA
INFRAESTRUTURA DO CALÇADÃO DA ORLA DE PONTA NEGRA**



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)





PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



**PARTE DOS ACESSOS E ENROCAMENTO RECOBERTOS PELA
ALIMENTAÇÃO DE SEDIMENTOS**



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)



**CONJUNTO DA ESTRUTURA APÓS CONCLUÍDO
ATÉ OS DIAS DE HOJE – TEMPO DE VIDA ÚTIL ESTIMADO – 2 ANOS**

SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA



PREFEITURA DO
NATAL
A NOSSA CIDADE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
PÚBLICAS E INFRAESTRUTURA (SEMOPI)

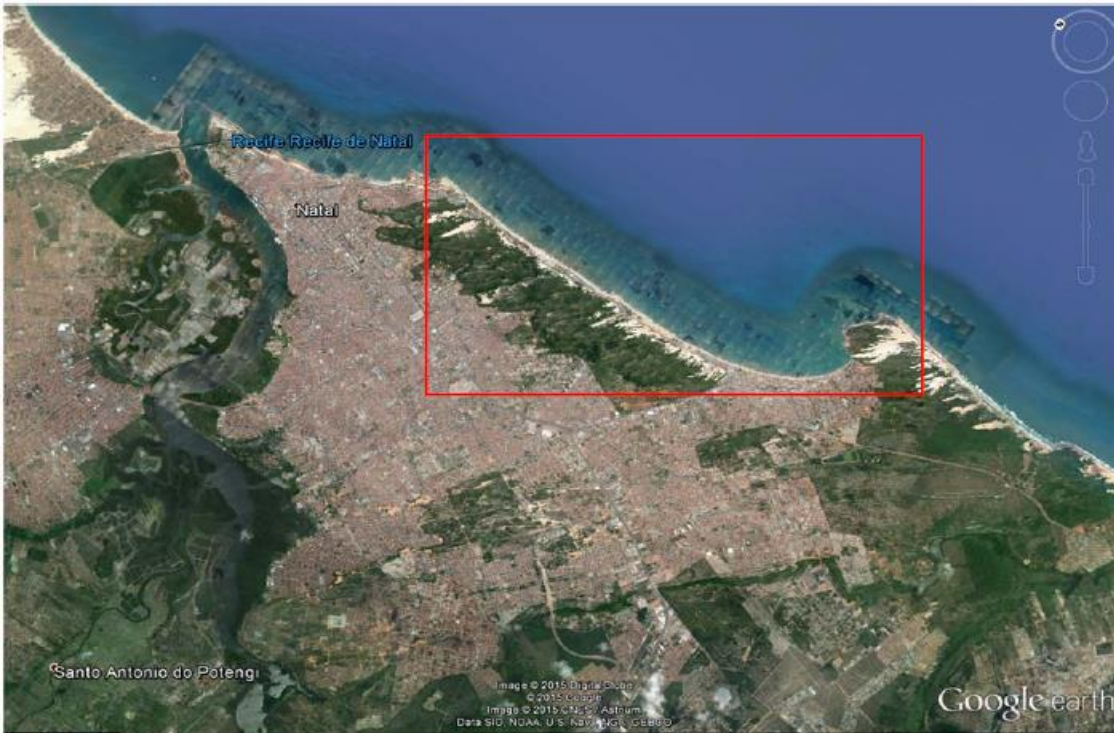


Fonte: SEAP/ SEMOV
2015 e 2017.

SOLUÇÃO DEFINITIVA – DRAGAGEM E ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA

A Prefeitura de Natal contratou através de licitação, no ano de 2015 os “Estudos de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental e respectivos Projetos Básicos da obra de contenção da erosão na Praia de Ponta Negra - Natal – RN. – EVTEA” visando à identificação da melhor alternativa para a contenção da erosão costeira, avaliando os benefícios sociais e econômicos obtidos e seus respectivos custos, decorrentes dos estudos, projetos, obras e programas ambientais previstos, além da manutenção do sistema implantado.

Dessa forma, essa avaliação determinou dentre as soluções técnicas possíveis, a mais adequada, obtida a partir da comparação entre os benefícios e custos estimados dentro de um período de referência.



Localização da área de estudo – Praia de Ponta Negra

No detalhe são apresentadas as Áreas de Influência Direta (contorno azul) e de Influência Indireta (contorno vermelho)

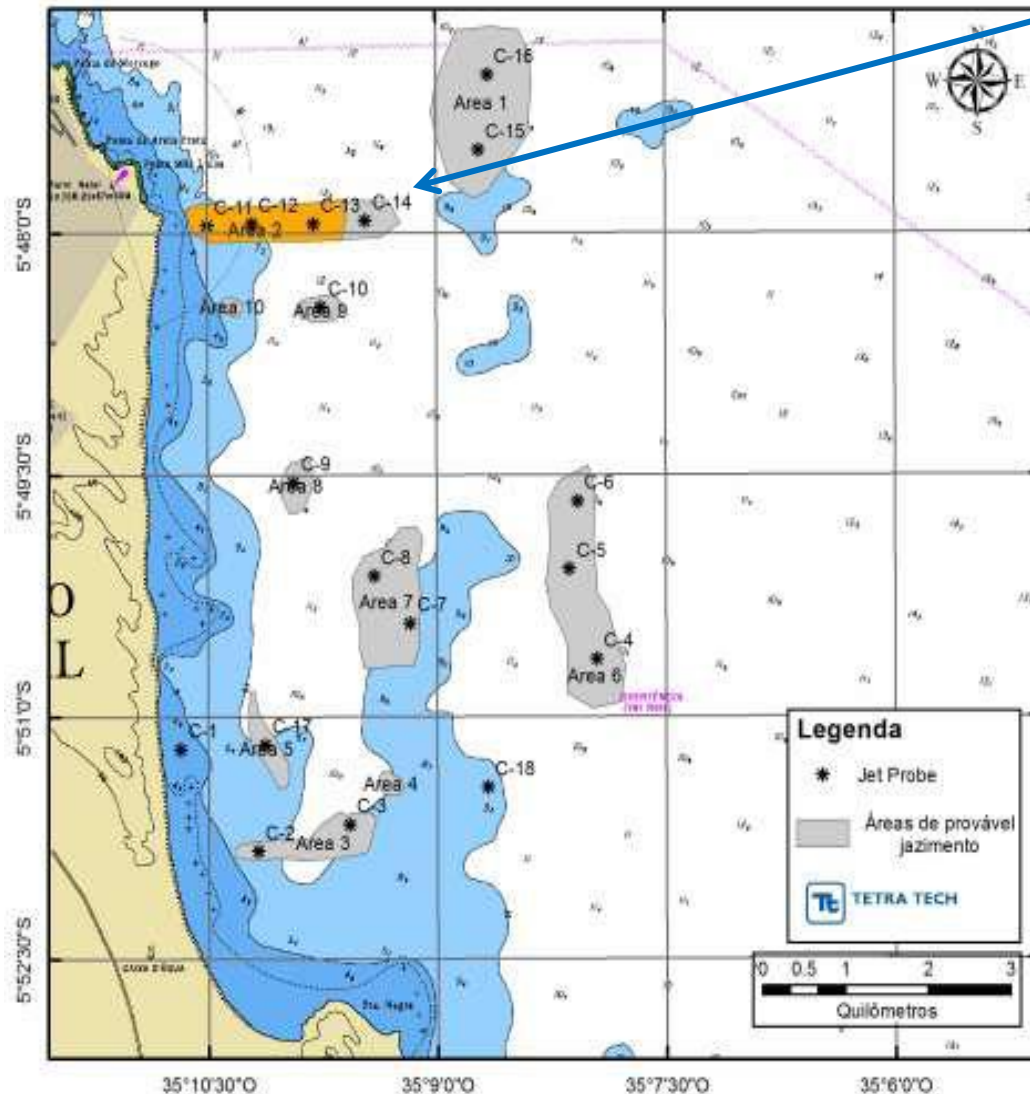
Fonte: EVTEA

Termo de Referência do Edital Tomada De Preços: N°: 007/2015 - SEMOV).

SOLUÇÃO – DRAGAGEM E ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA

JAZIDA - Área 2

Volume de sedimentos, cerca de 6,900,000 m³, sendo 4,4 milhões de m³ disponíveis.



- Nível Médio do Mar (altura da berma): 2,75 m, compatível com as cotas da média da preamar de sizígia, do coroamento do enrocamento aderente emergencial e do passeio;
- Extensão da berma a partir do enrocamento aderente emergencial: 38 m para um alargamento de equilíbrio final, logo após alguns meses de 10 a 23 m.

Volume total aproximado para a alimentação inicial: de 1.004.000 m³.

DADOS LEVANTADOS PELO EVTEA (ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA , ECONÔMICA E AMBIENTAL).

- 1. Litoral do RN – 410 Km de Costa;**
- 2. Litoral de Natal – 25Km;**
- 3. Ponta Negra – 4 Km;**
- 4. Área de Influência Direta – 5.700 m (Praia de Alagamar até o Hotel SERHS);**
- 5. Área de Influência Indireta – 6.760 m (Hotel SERHS até a Ponta de Mãe Luíza;**
- 6. Volume de material transportado na praia de Ponta Negra – 500 a 700 mil m³/ano, sendo no sentido Sul / Norte;**
 - 70% transportado em suspensão;**
 - 30% regime de arrasto;**
- 7. Volume do aterro = 1.004.000 m³;**
- 8. Extensão do aterro = 4 km**
- 9. Largura do aterro = 38 m (largura de equilíbrio de 10 a 23m)**
- 10. Distância da jazida: De 7 a 9 km;**
- 11. Enrocamento inicial de 2km, do estacionamento até o Hotel Coral Plaza;**
- 12. Implantação do prolongamento do enrocamento em 2 km, finalizando nas proximidades do Hotel SERHS;**
- 13. Adequação do sistema de drenagem;**
- 14. Contratação do EIA – RIMA;**
- 15. Aterro hidráulico – Engorda.**

SOLUÇÃO – DRAGAGEM E ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA

ÁREA ABRANGIDA - 4.000 M



SOLUÇÃO – DRAGAGEM E ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA ÁREA ABRANGIDA - 4.000 M

**IMAGEM
MARÉ ALTA**



**IMAGEM
MARÉ BAIXA**

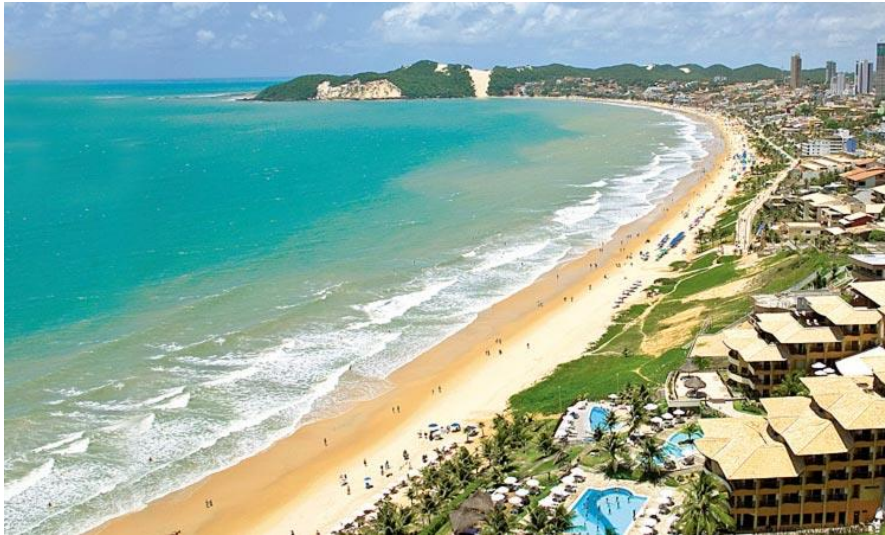


SOLUÇÃO – DRAGAGEM E ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA

ÁREA ABRANGIDA - 4.000 M

**IMAGEM COM ENGORDA
MARÉ ALTA**



**IMAGEM COM ENGORDA
MARÉ BAIXA**



REQUALIFICAÇÃO DA ORLA DE PONTA NEGRA

PONTA NEGRA:

Área = 1.382,02 Há

População = 25.208 (IBGE 2016)

O PROJETO:

Aterro Hidráulico da Orla de Ponta Negra

VALOR DA OBRA:

R\$ 39.820.000,00



PREFEITURA MUNICIPAL DO NATAL
ÁLVARO COSTA DIAS

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E
INFRAESTRUTURA**
TOMAZ NETO – SECRETÁRIO DE OBRAS