

**COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**TERMINAL SALINEIRO DE AREIA BRANCA**

Endereço: Rua Delegado Raimundo Fernandes, 267 – CEP: 59655-000 CNPJ: 34.040.345/0006-  
03 Inscrição Estadual: 20.057.595-03 - Areia Branca/RN – (084) 3332-2399



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO E ZONEAMENTO**

(Conforme Portarias SEP n° 03/2014 e n° 449/2014)

**Areai Branca - RN**  
**OUTUBRO 2019**

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 – INFORMAÇÕES GERAIS .....</b>	<b>12</b>
1.1 - Localização.....	12
1.2 - Dados Cadastrais .....	17
1.3 - Histórico.....	17
1.4 - Marcos Legais .....	18
1.5 - Situação Institucional.....	20
1.6 - Estrutura Administrativa e de Gestão .....	21
<b>2 - SITUAÇÃO ATUAL .....</b>	<b>24</b>
2.1 - Terminal de Passageiros.....	24
2.2 - Instalações de Acostagem.....	24
2.3 - Instalações de Armazenagem.....	26
2.4 - Equipamentos Portuários .....	27
2.5 - Áreas e Instalações Arrendadas .....	39
2.6 – Áreas Arrendáveis .....	39
2.7 - Terminais de uso Privativo dentro da Poligonal do Porto.....	39
2.8 - Áreas e Instalações Alfandegadas.....	39
2.9 – Terminais de uso Provado Existentes no Entorno do Porto.....	39
2.10 – Instalações Retroportuárias.....	39
2.11 - Instalações de Suprimentos – Utilidades.....	40
2.11.1 - Energia Elétrica.....	40
2.11.2 - Abastecimento de Água.....	41
2.11.3 - Drenagem e Esgoto .....	41
2.11.4 – Telecomunicações.....	41
2.12 - Instalações não Operacionais.....	42
2.13 - Serviços de Apoio Operacional .....	42
2.13.1 – Sistemas de Monitoramento do Tráfego Aquaviário .....	42
2.13.2 – Praticagem .....	42
2.13.3 – Rebocadores.....	43
2.13.4 - Serviços de Apoio à Embarcação.....	43
2.14 - Mão de Obra.....	43

2.14.1 – OGMO .....	43
2.14.2 - Trabalhadores Portuários.....	44
2.14.3 - Saúde e Segurança do Trabalhador.....	44
2.15 - Meio Ambiente.....	48
2.15.1 - Diagnóstico Ambiental.....	48
2.15.2 - Gestão Ambiental .....	49
2.15.3 - Licenciamento Ambiental.....	52
2.16 - Segurança.....	53
2.16.1 - ISPS-Code.....	53
2.16.2 - Segurança Patrimonial.....	53
2.17 - Acesso Internos do Porto .....	54
2.17.1 - Vias de Circulação Rodoviária .....	54
2.17.2 - Vias de Circulação Ferroviária .....	55
2.18 - Acessos Terrestres .....	55
2.18.1 - Rodoviários.....	55
2.18.2 - Ferroviários .....	59
2.18.3 - Dutoviários.....	59
2.19 - Acessos Hidroviários .....	59
2.20 - Acessos Aquaviários.....	59
2.20.1 - Canal de Acesso.....	61
2.20.2 - Bacia da Evolução .....	61
2.20.3 - Áreas de Fundeio.....	61
2.20.4 - Barra .....	62
2.20.5 - Sinalização Náutica.....	62
2.20.6 - Interferências no Acesso Aquaviário.....	62
2.20.7 - Histórico de Acidentes.....	63
2.20.8 – Ventos .....	63
2.20.9 – Pluviosidade .....	64
2.20.10 – Nebulosidade .....	65
2.20.11 - Nível de Redução e Zero Hidrográfico.....	66
2.20.12 – Marés.....	67
2.20.13 – Ondas.....	67
2.20.14 – Correntes.....	67

2.20.15 - Taxa de Assoreamento .....	67
2.21 - Interação Porto-Cidade .....	67
2.21.1 - Integração do Porto no Planejamento Urbano .....	67
2.21.2 - Impactos da Atividade Portuária no Município .....	68
<b>3 - PLANO OPERACIONAL .....</b>	<b>68</b>
3.1 - Melhorias de Gestão .....	68
3.2 - Melhorias Operacionais .....	69
3.3 - Proposição de Investimentos Portuários .....	69
3.4 – Proposição de Investimentos de Acesso .....	69
3.5 - Proposição de Reorganização de Áreas .....	70
3.6 - Ações ambientais .....	70
<b>4 - ZONEAMENTO .....</b>	<b>71</b>
4.1 - Evolução Poligonal .....	71
4.2 - Acessos .....	74
4.2.1 – Acessos Rodoviários .....	74
4.2.2 – Acessos Ferroviários .....	74
4.2.3 – Acessos Hidroviários .....	74
4.2.4 – Acessos Dutoviários .....	74
4.2.5 – Acessos Aquaviários .....	75
4.2.5.1 – Canal de Acesso .....	75
4.2.5.2 – Bacia de Evolução .....	75
4.2.5.3 – Fundeadouros .....	75
4.3 – Acessos Internos do Porto .....	77
4.3.1 – Acessos Internos Rodoviários .....	77
4.3.2 – Acessos Internos Ferroviários .....	77
4.4 – Zoneamento .....	77
4.5 – Áreas Arrendadas .....	77
4.6 – Áreas Arrendáveis .....	77
4.7 – Terminais de uso Privado Dentro do Poligonal do Porto .....	77
4.8 – Áreas e Instalações Alfandegadas do Porto .....	78
4.9 – Instalações não Operacionais .....	78

4.10 – Armazenagem .....	78
4.11 – Acostagem .....	78
4.12 – Terminal de Passageiros .....	78
4.13 – Terminais de uso Privado Existentes no Entorno do Porto .....	78
4.14 – Instalações Retroportuários .....	78
4.15 – Equipamentos .....	79
4.16 – Serviços de Apoio .....	79
4.17 – Meio Ambiente .....	79
4.17.1 – Unidades de Conservação .....	79
4.17.2 – Comunidades Quilombolas .....	79
4.17.3 – Terras Indígenas.....	79
4.17.4 – Bens Tombados .....	79
4.17.5 – Áreas Prioritárias para Conservação .....	79
<b>5 – METODOLOGIAS E MEMÓRIAS DE CÁLCULO .....</b>	<b>80</b>

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Localização do TERSAB .....	12
Imagem 2 – Vista Aérea do TERSAB.....	13
Imagem 3 – Fachada da Sede da GERTAB .....	14
Imagem 4 – Foto de Satélite das Instalações da GERTAB .....	14
Imagem 5 - Limite da Área do Porto Organizado de Areia Branca.....	16
Imagem 6 - Cais de Atracação de Barcaças.....	24
Imagem 7 – Cais de Acostagem de Barcaças .....	25
Imagem 8 – Estruturas Metálicas Tubulares do Cais, Quando da Ampliação do Terminal.....	25
Imagem 9 - Dolphins de Atracação de Navios.....	26
Imagem 10 – Esboço das Estruturas de Atracação de Navios no Porto Ilha.....	26
Imagem 11 – Estoque de Sal do Porto Ilha.....	27
Imagem 12 – DB 02.....	29
Imagem 13 - DB 01 .....	30
Imagem 14 - DB 03.....	31
Imagem 15 – DB 04.....	32
Imagem 16 – TR 04.....	33
Imagem 17 – TR 05.....	33
Imagem 18 – CN .....	34
Imagem 19 – Pá Mecânica Volvo .....	34
Imagem 20 – Pá Mecânica Caterpillar.....	35
Imagem 21 – Trator de Esteiras Komatsu .....	35
Imagem 22 – 2 das Moegas do Porto Ilha .....	36
Imagem 23 – Empilhadeira Shangli.....	37
Imagem 24 – Balança Dinâmica do TR 05 .....	38
Imagem 25 – Geradores do Porto Ilha .....	40
Imagem 26 – Tanques de Óleo Diesel.....	40
Imagem 27 – Poço de Água do TERSAB .....	41
Imagem 28 – Prédio Administrativo do Porto .....	42
Imagem 29 – Ilustração das Pistas Imaginárias que as Máquinas Rodantes Percorrem .....	54

Imagem 30 – Imagem de Satélite com Representação do Acesso Rodoviário à GERTAB.....	56
Imagem 31 – Imagem de satélite com representações das rotas de acesso à GERTAB.....	57
Imagem 32 – Imagem de Satélite com Representações das Rotas de Acesso à GERTAB, Partindo de Fortaleza – CE .....	58
Imagem 33 - Carta Náutica N° 703 .....	60
Imagem 34 - Draga Naufragada na Saída/Entrada na área de encontro entre o Rio Mossoró e o Mar.....	63
Imagem 35 - Legenda Ilustrativa dos Padrões e Referências Utilizados nas Medições de Profundidade.....	66
Imagem 36 - Barcaças Aguardando para Serem Descarregadas.....	84
Imagem 37 – Navio Brasileiro São Luiz Atracado no Porto-Ilha.....	84
Imagem 38 – Pilhas de Sal Estocadas no Porto .....	87
Imagem 39 – Inspeção Final do Sal antes de ir para o Navio. Retirada de Impurezas Feitas por Funcionário das Salinas para melhorar a Qualidade do Sal.....	88

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Pontos Limites Georreferenciados da Área do Porto Organizado de Areia Branca.....	16
Tabela 2 – Resumo dos Equipamentos Portuários Porto-Ilha .....	37
Tabela 3 – Balanças e Métodos de Aferição de Carga .....	38
Tabela 4 – Total Anual de Sal Recebido pelo Porto das Salinas desde 2005.....	80
Tabela 5 - Total Anual de Sal Embarcado nos Navios desde 2005 .....	80
Tabela 6 – Lista de Barcaças que Levam o Sal para o TERSAB .....	83
Tabela 7 – Lista de Alguns Navios que já Atracaram no TERSAB .....	83
Tabela 8 – Dimensionamento das Barcaças que Transportam Sal do Continente Para o Porto .....	85
Tabela 9 – Dimensões de Alguns Navios que já Atracaram no Porto.....	85
Tabela 10 – Taxa de Ocupação Anual do Cais de Barcaça em 2018.....	86
Tabela 11 - Taxa de Ocupação Anual dos Dolphins Cais de Barcaça em 2018...86	
Tabela 12 – Taxas de Movimentação de Cargas em 2018, por Equipamento.....	86

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Precipitação Mensal de 2016, Conforme Dados do INMET, Estação Meteorológica de Macau-RN .....	64
Gráfico 2 – Precipitação de 2015.....	65

## INTRODUÇÃO

O Terminal Salineiro de Areia Branca (TERSAB) foi construído no período compreendido entre os anos de 1969 e 1974, com o objetivo de que, através dele, fosse realizado o escoamento de sal a granel oriundo das salinas do Rio Grande do Norte, para suprimento da indústria química do Brasil.

Localizado em alto mar, distante de 14 milhas náuticas da cidade de Areia Branca, o Terminal Salineiro possui formato retangular, medindo 92m de largura por 255m de comprimento. O retângulo é preenchido por sedimentos calcíferos, contidos por uma cortina de estacas pranchas.

O projeto de construção desse Terminal foi desenvolvido pela empresa americana Soros Associates Consulting Engineers e contou com a participação de empresas nacionais, tais como: BH Engenharia S/A, Pohlig Heckel do Brasil e Ribeiro Franco S/A.

Reconhecido internacionalmente, este projeto foi considerado um dos 10 melhores em todos os ramos da engenharia no mundo.

Este Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Terminal Salineiro de Areia Branca foi elaborado considerando os elementos econômicos, físicos e sociais, que têm relevância no cenário de desenvolvimento econômico da hinterlândia desse Terminal, como os impactos ambientais, a segurança, os acessos hidroviários, a interferência de sua parte terrestre com a cidade, o desenvolvimento das atividades salineiras, que dependem do Porto, e o adequado espaço para o atendimento das demandas, configurando-o correta e apropriadamente para a sua melhor utilização.

Foram apontadas, também, na busca de atender as demandas atuais e as tendências futuras de demandas, as prementes necessidades do melhoramento das instalações existentes como o reforço estrutural da ponte de transferência, do cais de barcaças e dos dolphins de atracação, além do aprofundamento do canal de acesso para 15m, considerando a existência de pontos de alto fundo, apenas nas extremidades do canal e a, praticamente, inexistente taxa de assoreamento.

Os esforços de planejamento operacional da Administração Portuária visa o estabelecimento de ações e de metas para a expansão racional e a otimização de áreas e instalações do Porto, em perfeita consonância com outros

instrumentos de planejamento do setor portuário, quais sejam, o PNLP e o Plano Mestre.

Procura-se, também, uma perfeita sintonia com a cidade de Areia Branca embora inexista um Plano Diretor do Município. O PDZ destina-se a ser, portanto, uma consolidação de propostas de futuro para o Porto, incorporando aspectos técnicos, logísticos e sócio-econômicos e inserindo conceitos de qualidade na prestação do serviço. O TERSAB é um Porto público, que atende aos interesses de toda a indústria salineira, sendo um importante impulsionador do desenvolvimento econômico-empresarial do Estado do Rio Grande do Norte e fundamental para o abastecimento da indústria cloro-química brasileira. A partir das diretrizes gerais deste plano deverão ser estabelecidos, em nível de maior especificidade, os critérios e normas de utilização, operação e construção das diversas instalações e facilidades da Companhia Docas do Rio Grande do Norte (CODERN), objetivando preservar o desenvolvimento harmônico da atividade portuária. Os referenciais básicos para o Plano proposto são, objetivamente, as premissas técnicas e a orientação de políticas gerais, que darão suporte ao planejamento estratégico de administração e exploração das nossas instalações portuárias. A adoção do PDZ do TERSAB deverá refletir, diretamente, na condução dos negócios portuários, de maneira compatibilizada com a vocação econômica e funcional do Porto, devendo, por isso mesmo, ser compreendido como instrumento capaz de acompanhar, sistematicamente, a dinâmica de suas transformações e, para que se cumpra sua função, deverá ser periodicamente revisto, atualizando-se suas diretrizes em confronto com as ocorrências que vierem a se efetivar.

## 1 - INFORMAÇÕES GERAIS

### 1.1 - Localização

O TERSAB, também chamado de Porto Ilha, é uma estrutura artificial, fincada em mar aberto, distante 26km a nordeste de Areia Branca, município do Rio Grande do Norte, e a 14km, em linha reta, da costa deste Estado.

As coordenadas geográficas e UTM, em SIRGAS2000, são:

Latitude: 04°49'03,219"S      NORTE: 9467191,384

Longitude: 037°2'41,368"W      ESTE: 716.840,373

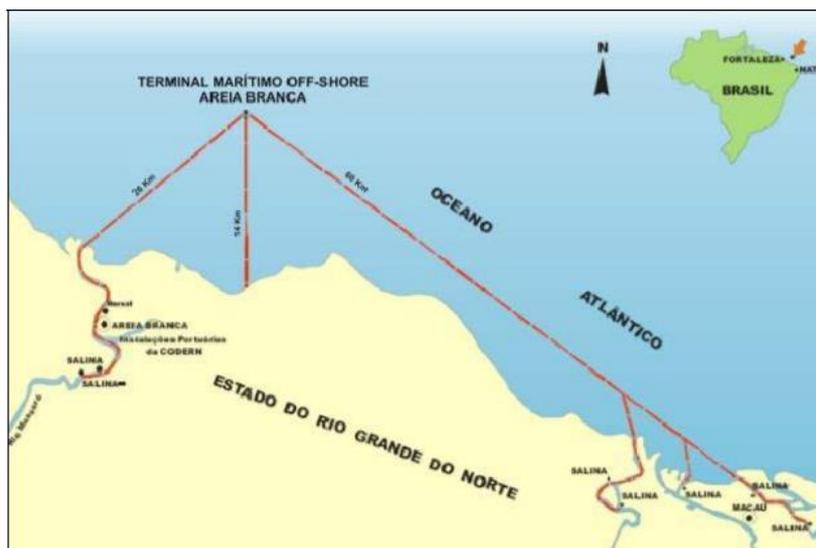


Imagem 1 - Localização do Terminal Salineiro de Areia Branca (TERSAB)

### COORDENADAS GEORREFERENCIADAS, EM SIRGAS2000, PARTINDO DO TERMINAL DE AREIA BRANCA A FOZ DO RIO MOSSORÓ

P1	9456047,032	704111,424	P9	9452025,294	706516,152	P17	9451862,2	706210,74
P2	9456046,48	704400,695	P10	9451702,024	706403,119	P18	9452175,2	706270,86
P3	9453929,421	704662,358	P11	9451573,452	706611,156	P19	9452430,4	706220,37
P4	9453557,577	704859,379	P12	9451497,429	706578,72	P20	9452691,1	706034,4
P5	9453141,421	705799,004	P13	9451414,884	706567,118	P21	9452912,7	705606,74
P6	9452943,324	706190,113	P14	9451390,766	706537,789	P22	9453312,6	704634,46
P7	9452703,124	706404,663	P15	9451391,595	706459,916	P23	9453908,1	704323,11
P8	9452322,972	706535,184	P16	9451575,583	706090,769			

**Coordenadas Georreferenciadas, em Sirgas2000, do canal de acesso ao TERSAB**

<b>P0001</b>	9481589,607	733593,632	<b>P0012</b>	9467588,117	720905,967	<b>P0023</b>	9468853,803	721846,45
<b>P0002</b>	9481434,789	733774,727	<b>P0013</b>	9467350,22	720413,33	<b>P0024</b>	9472750,976	724379,072
<b>P0003</b>	9476993,672	730045,229	<b>P0014</b>	9466390,849	718470,553	<b>P0025</b>	9473582,369	725417,444
<b>P0004</b>	9476598,113	729559,628	<b>P0015</b>	9466018,553	717737,044	<b>P0026</b>	9474402,934	726442,089
<b>P0005</b>	9475422,293	728086,09	<b>P0016</b>	9465915,662	717731,529	<b>P0027</b>	9475729,889	728087,897
<b>P0006</b>	9474403,861	726822,413	<b>P0017</b>	9465910,682	716685,283	<b>P0028</b>	9476597,233	729165,225
<b>P0007</b>	9473287,746	725425,68	<b>P0018</b>	9466655,288	716683,09	<b>P0029</b>	9477161,761	729867,567
<b>P0008</b>	9472590,054	724560,722	<b>P0019</b>	9466646,522	717277,908	<b>P0030</b>	9478806,506	731260,812
<b>P0009</b>	9472001,817	724161,704	<b>P0020</b>	9466262,304	717668,916	<b>P0031</b>	9480455,897	732644,255
<b>P0010</b>	9470390,942	723120,073	<b>P0021</b>	9466610,3	718389,852			
<b>P0011</b>	9468695,571	722029,062	<b>P0022</b>	9467786,713	720762,981			



Imagem 2 – Vista aérea do TERSAB

No continente, no município de Areia Branca, encontram-se as instalações da Gerência do Terminal Salineiro de Areia Branca (GERTAB), onde localizam-se setores administrativos, almoxarifado e oficinas. Toda a estrutura do Porto Organizado, nesse local, é destinada a apoiar o Porto Ilha.

O endereço da GERTAB é: Rua Delegado Raimundo Fernandes, 267, Centro, Areia Branca – Estado do Rio Grande do Norte, CEP 59.655-000. Página da Internet <http://codern.com.br>



Imagem 3 – Fachada da sede da GERTAB



Imagem 4 – foto de satélite das instalações da GERTAB

## Área do Porto Organizado

Conforme Portaria - MT nº. 1.028, de 20/12/93 (D.O.U. de 20/12/93), a área do Porto Organizado de Areia Branca é constituída:

a) pelas instalações portuárias terrestres existentes na cidade de Areia Branca, às margens do rio Mossoró, limitada, ao norte, pela rua Coronel Raimundo Fernandes; a leste, pelo Cemitério São Sebastião; e, a oeste, pelo matadouro municipal, bem como pelas instalações do Porto-Ilha, situado a 14 milhas náuticas, a nordeste, de Areia Branca e a 28 milhas, a noroeste, de Macau, distando cerca de 8 milhas, ou 14km, em linha da costa do Rio Grande do Norte. Definida pelas coordenadas geográficas e UTM: latitude  $04^{\circ} 57' 33,714''S$  e longitude  $037^{\circ} 8' 14,803''W$ , Com NORTE: 9451537,167 e ESTE: 706521,042, abrangendo todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e de acostagem, armazéns, edificações em geral e vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e, ainda, os terrenos ao longo dessas áreas e em suas adjacências pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Areia Branca ou sob sua guarda e responsabilidade;

b) pela infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários, compreendendo as áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso e áreas adjacentes a esse até as margens das instalações terrestres do Porto Organizado, conforme definido no item "a" acima, existentes, ou que venham a ser construídas, e mantidas pela Administração do Porto ou por outro Órgão do Poder Público; e

c) pelos limites de coordenadas, ao longo da linha do costa, entre os municípios de Galos e Areia Branca e limitada, a norte, pela isóbata de 50m (Imagem 5), sendo que os 19 pontos de coordenadas que limitam a área do Porto Organizado de Areia Branca foram plotados na Projeção UTM e no DATUM SIRGAS2000, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 - Pontos limites georreferenciados da área do porto organizado de Areia Branca

PONTO	NORTE	ESTE	LATITUDE	LONGITUDE
P-0001	9.451.653,74	706.476,28	4°57'29,924"S	37°8'16,266"W
P-0002	9.451.615,40	706.539,46	4°57'31,166"S	37°8'14,212"W
P-0003	9.451.602,67	706.536,30	4°57'31,580"S	37°8'14,314"W
P-0004	9.451.597,25	706.546,18	4°57'31,756"S	37°8'13,992"W
P-0005	9.451.605,93	706.555,59	4°57'31,472"S	37°8'13,688"W
P-0006	9.451.572,78	706.611,66	4°57'32,546"S	37°8'11,865"W
P-0007	9.451.496,61	706.578,84	4°57'35,029"S	37°8'12,923"W
P-0008	9.451.416,06	706.566,65	4°57'37,652"S	37°8'13,311"W
P-0009	9.451.391,89	706.538,68	4°57'38,441"S	37°8'14,217"W
P-0010	9.451.391,89	706.501,68	4°57'38,445"S	37°8'15,418"W
P-0011	9.451.392,77	706.459,08	4°57'38,420"S	37°8'16,801"W
P-0012	9.451.406,89	706.433,35	4°57'37,963"S	37°8'17,637"W
P-0013	9.451.435,80	706.380,81	4°57'37,026"S	37°8'19,345"W
P-0014	9.451.465,49	706.395,65	4°57'36,059"S	37°8'18,866"W
P-0015	9.451.468,74	706.388,23	4°57'35,953"S	37°8'19,107"W
P-0016	9.451.482,38	706.395,02	4°57'35,509"S	37°8'18,888"W
P-0017	9.451.530,07	706.418,17	4°57'33,954"S	37°8'18,141"W
P-0018	9.451.559,71	706.431,99	4°57'32,988"S	37°8'17,695"W
P-0019	9.451.565,44	706.423,96	4°57'32,803"S	37°8'17,956"W

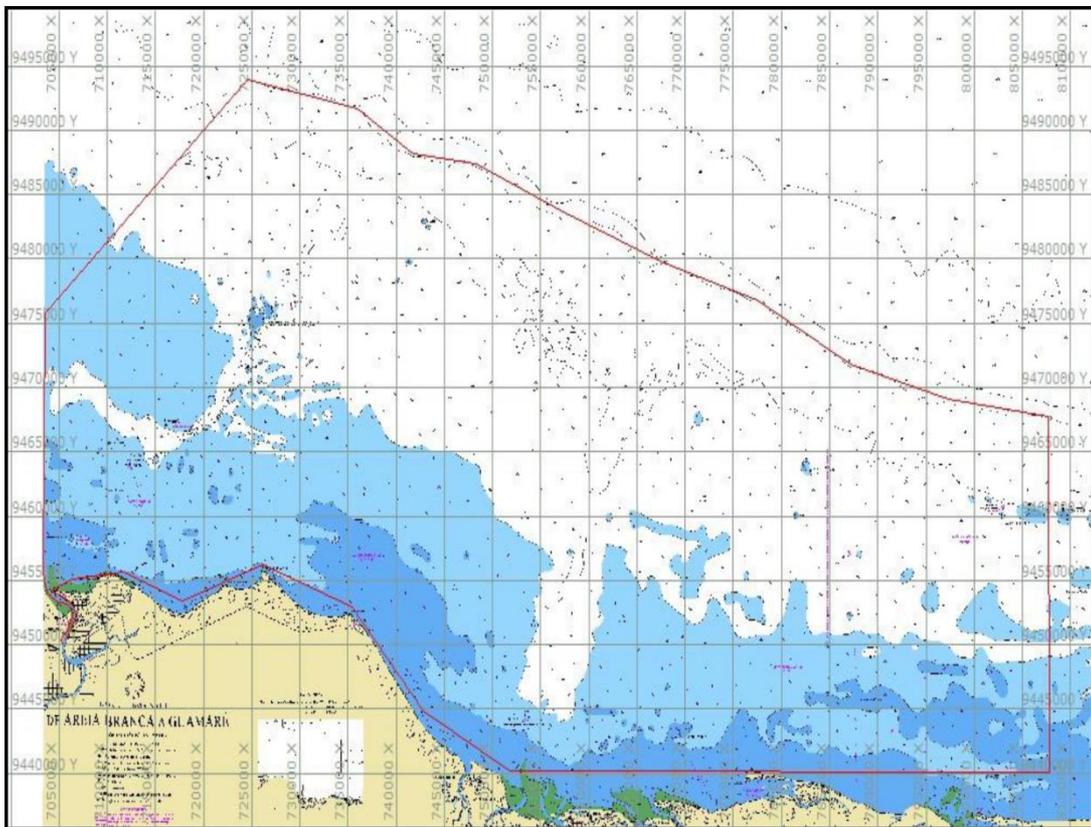


Imagem 05: Limite da área do porto organizado de Areia Branca

## **1.2 - Dados cadastrais**

A CODERN (CNPJ 34.040.345/0001-90) é uma Empresa Pública, vinculada ao Ministério da Infraestrutura, através da sua Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários (SNPTA), e exerce o papel de Autoridade Portuária, nos termos da Lei n.º 12.815, de 05 de junho de 2013, no TERSAB (CNPJ 34.040.345/0006-03) e no Porto de Natal (CNPJ 34.040.345/0001-90), além de, mediante convênio, exercer esse papel na Administração do Porto de Maceió – APMC.

Inscrita sob o CNPJ 34.040.345/0001-90, a Companhia é administrada conforme fluxograma exibido no subtítulo 1.6 e possui como Diretor Presidente o Almirante-de-Esquadra (RM1) Elis Treidler Öberg, acessível pelo e-mail [dpresidente@codern.com.br](mailto:dpresidente@codern.com.br).

Uma lista de contatos dos responsáveis pela Companhia é disponibilizada no sitio eletrônico da CODERN [www.codern.com.br](http://www.codern.com.br). Nele, ~~à esquerda, existe a~~ opção institucional e, em seguida, a opção contato. Em seguida, aparecerá uma lista de setores, com os nomes dos responsáveis, seus telefones setoriais e e-mails de trabalho.

## **1.3 - Histórico**

A criação do TERSAB foi formalizada através de Ata de Constituição dos Terminais Salineiros do Rio Grande do Norte S.A. (TERMISA), cuja Sessão Pública ocorreu no dia 29 de janeiro de 1970, na cidade do Rio de Janeiro, à época Estado da Guanabara.

Posteriormente, o Decreto nº 66.154, de 03 de fevereiro de 1970, publicado no Diário Oficial da União, do dia 06 de fevereiro de 1970, e assinado pelo então Presidente da República Emílio Garrastazu Médici, aprovou a Constituição da Sociedade de Economia Mista – TERMISA - Terminais Salineiros do Rio Grande do Norte.

Oito anos após sua constituição, foi realizada uma Assembleia Geral Extraordinária, no dia 20 de janeiro de 1978, que reformulou o ESTATUTO SOCIAL DA EMPRESA, adaptando-o a Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976,

com concomitante alteração da sua Razão Social, passando a denominar-se CODERN - COMPANHIA DOCAS DO RIO GRANDE DO NORTE.

A obra de construção do TERSAB foi concluída no dia 01 de março de 1974 e sua primeira operação de embarque de sal foi realizada no dia 04 de setembro de 1974.

No ano de 2010, iniciou-se obra de ampliação geral no porto, que resultou no acréscimo de 50% à área de estocagem; no aumento da vazão nominal das esteiras, de 1.500t/h para 2.500t/h; na instalação de um novo guindaste, para descarga das barcaças que trazem o sal das salinas - o desembarcador de barcaças (DB) 04; e na potencialização da capacidade de atracação dos navios de 35.000 TPB para 75.000 TPB, com a construção de 2 novos dolphins.

Em decorrência, os salineiros potencializaram toda a cadeia produtiva do sal, aumentando a produção das salinas e o número de barcaças que transportam o sal das salinas para o Porto. Garantiu-se, assim, a oferta adequada de sal ao Brasil, para o sustentáculo da Indústria Química, que depende dessa matéria prima em 104 dos seus 150 principais produtos.

#### **1.4 - Marcos Legais**

A CODERN, inicialmente, foi chamada de TERMISA (criada através do Decreto de nº 66.154, de 03/02/1970). No dia 20 de janeiro de 1978, passou a ter uma nova denominação por decisão de uma Assembléia Geral de Acionistas: Companhia Docas do Rio Grande do Norte – CODERN, como subsidiária da Portobras (criada em 16/12/1975), empresa pública, que tinha por atribuição coordenar todo o sistema portuário brasileiro, sendo, então, regida pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Após a extinção da Portobras (1990), a CODERN passou a ter vínculo direto com o Ministério da Infraestrutura, criado para englobar o Ministério dos Transportes e outros Ministérios, responsáveis pela infraestrutura do País. Em 1992, a área de portos voltou à subordinação do recriado Ministério dos Transportes, até 2007, quando foi criada a Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP/PR), que atuou fortemente na formulação de políticas e diretrizes para o fomento do setor e na promoção do planejamento, da implantação e da avaliação de programas, de projetos ações de

modernização e de apoio ao desenvolvimento da infraestrutura, da capacidade e da eficiência dos portos marítimos, fluviais e lacustres (PNLP 2015). Em 2016, a Medida Provisória N° 726, de 12 de maio de 2016, alterou e revogou dispositivos da Lei n° 10.683, de 28 de maio de 2003, extinguindo, em seu Art. 1°, Inciso I, a SEP/PR e criando, no inciso VIII, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, ficando, no ART 7°, inciso I, transferida a SEP/PR para o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil, através da Secretaria de Políticas Portuárias desse Ministério. Essa Secretaria de Política Portuária é, hoje, subordinada ao Ministério da Infraestrutura, com vigência desde 01/01/2019.

As determinações da Lei n° 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, hoje revogada, que versavam sobre o regime jurídico da exploração dos Portos Organizados e das Instalações Portuárias, foram ampliadas pela Lei n° 12.815, de 05 de junho de 2013, que dispõe sobre a exploração, direta ou indireta, pela União, de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários. A Lei n° 12.815/13 alterou a Lei n° 5.025, de 10 de junho de 1966, a Lei n° 10.233, de 05 de junho de 2001, a Lei n° 10.683, de 28 de maio de 2003, a Lei n° 9.719, de 27 de novembro de 1998 e a Lei n° 8.213, de 24 de julho de 1991. Revogou a Lei n° 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e a Lei n° 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e mais, o Art. 21 da Lei n° 11.314, de 03 de julho de 2006, e o Art. 14 da Lei n° 11.518, de 05 de setembro de 2007. Alterou, ainda, os dispositivos abaixo, da Lei n° 10.233, de 05 de junho de 2001: 1. Alíneas g e h, do inciso III, do caput. do art. 14; 2. Alíneas a e b, do inciso III, do caput do art. 273; Inciso XXVII do caput do art.274; §§3° e 4° do art. 275; Inciso IV do caput do art. 81. Alterou, também, o art. 11, da Lei n° 9.719, de 27 de novembro de 1988. A Lei n° 12.815, de 05 de junho de 2013, apresenta, em seu Art. 3°, Item V, com o objetivo de aumentar a competitividade e o desenvolvimento do País, “o estímulo à concorrência, incentivando a participação do setor privado e assegurando o amplo acesso aos Portos Organizados, instalações e atividades portuárias. "Esse novo dispositivo legal redefiniu as competências das instituições do setor, no que se refere à elaboração, aprovação e definição de diretrizes do PDZ. A Lei n° 12.815, em seu Art. 17, § 2°, estabelece que a Autoridade Portuária elaborará e submeterá à aprovação da SEP/PR o respectivo PDZ do Porto. O Decreto n° 8.033, de 27 de junho de 2013, que

regulamentou a Lei nº 12.815/2013, define em seu Art. 36 que cada Porto Organizado deverá ter um Conselho de Autoridade Portuária (CAP), que agora se constitui em um Órgão Consultivo da Administração do Porto, competindo-lhe sugerir, entre outras atribuições: alterações no PDZ do Porto e ações para promover a racionalização e a otimização do uso das instalações portuárias.

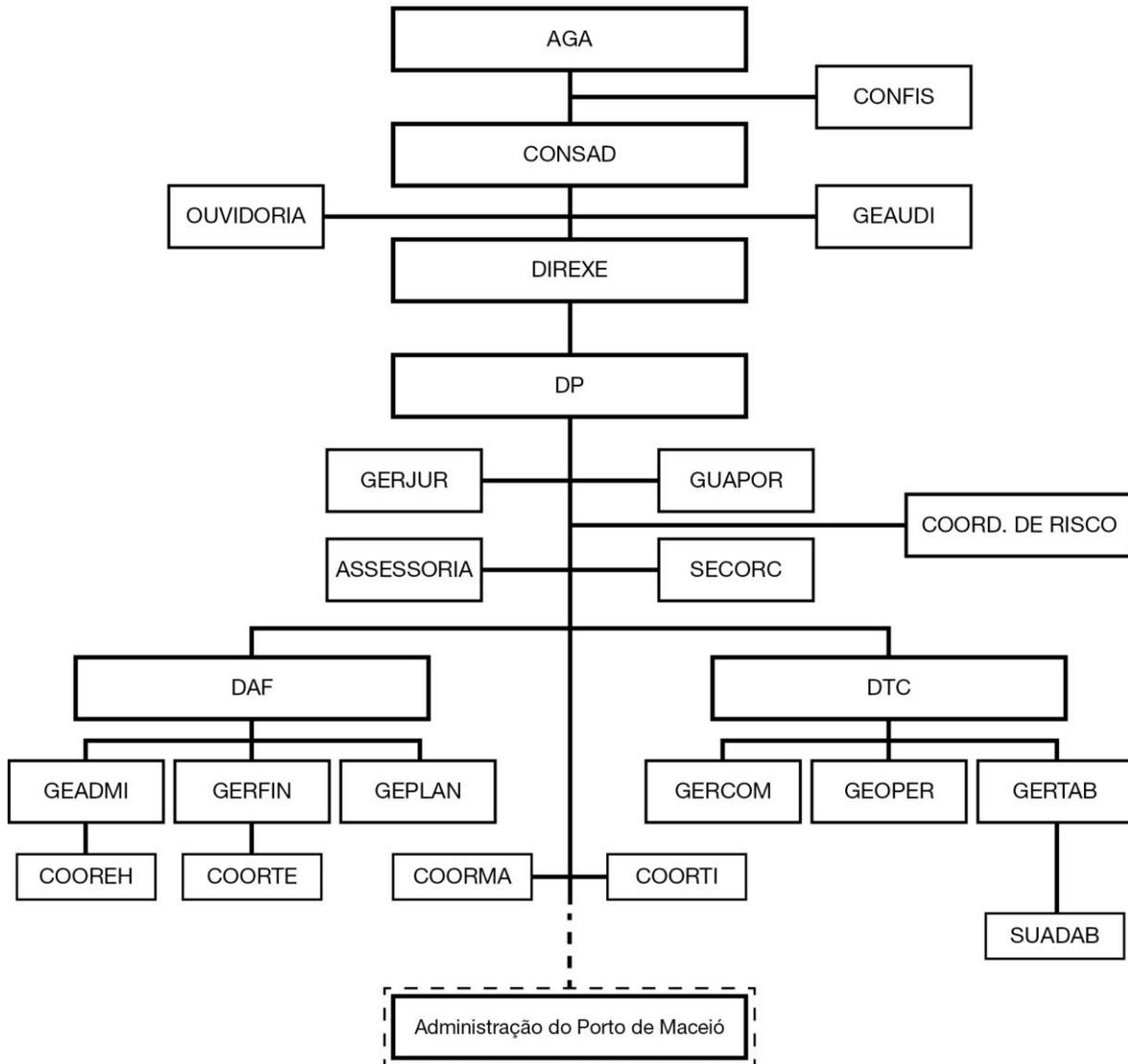
### **1.5 - Situação Institucional**

A CODERN é Empresa Pública, vinculada ao Ministério da Infraestrutura, através da SNPTA.

A CODERN, no TERSAB, tem sob sua responsabilidade de Autoridade Portuária (Lei nº 12.815/13), a execução das operações portuárias, de forma regular e eficiente, ficando, inclusive, sob a responsabilidade do Poder Público o provimento da superestrutura necessária para sua realização. A infraestrutura e a superestrutura são de responsabilidade da CODERN que atua, também, como fiel depositária de cargas no Porto Ilha e exerce as funções de administração do Porto Organizado, caracterizando o modelo de gestão adotado no Terminal Salineiro de Areia Branca como service port, modelo de porto que conhecemos, anterior a Lei nº 8.630/93, ou seja, onde todos os serviços estão nas mãos do Poder Público. Tal situação persiste, inclusive, porque os seus usuários, sabedores de que o domínio do Porto Ilha daria a qualquer um dos salineiros uma extraordinária preponderância sobre os demais. Tal hipótese foi rechaçada permanentemente.

1.6 - Estrutura administrativa e de Gestão

**ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA CODERN**



**LEGENDA**

AGA - Assembleia Geral de Acionistas  
 CONFIS - Conselho Fiscal  
 CONSAD - Conselho de Administração  
 Ouvidoria  
 GEAUDI - Gerência de Auditoria  
 DIREXE - Diretoria Executiva  
 DP - Diretor Presidente  
 GERJUR - Gerência Jurídica  
 SECORC - Secretaria de Órgãos Colegiados  
 GUAPOR - Supervisão de Guarda Portuária  
 Coordenadoria de Riscos  
 DAF - Diretoria Adm. Financeira  
 GEADMI - Grência Administrativa

GERFIN - Gerência de Recursos Financeiros  
 GEPLAN - Gerência de Planejamento e Orçamento  
 DTC - Diretoria Técnica e Comercial  
 GEMARK - Gerência de Marketing e Novos Negócios  
 GEOPER - Gerência de Infraestrutura e Suporte Operacional  
 GERTAB - Gerência do Terminal Salineiro de Areia Branca  
 COOREH - Coordenadoria de Recursos Humanos  
 COORTE - Coordenadoria de Tesouraria  
 COORMA - Coordenadoria de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional  
 COORTI - Coordenadoria de Tecnologia da Informação  
 SUADAB - Supervisão Administrativa de Areia Branca  
 GERCOM - Gerência Comercial

A CODERN desenvolve suas atividades com um contingente de 261 empregados, sendo distribuídos conforme sua formação básica, de acordo com o quadro a seguir:

QUADRO DE PESSOAL COM FORMAÇÃO BÁSICA		% do Total
Pessoal com vínculo empregatício	Qtd	
<i>Nível superior com aposentadoria informada</i>	06	2,3
<b>Nível Superior TERSAB</b>	<b>05</b>	<b>1,9</b>
Nível Superior Porto de Natal	02	0,8
Nível Superior Sede	37	14,2
<b>Nível Superior total</b>	<b>44</b>	<b>16,9</b>
<i>Nível secundário com aposentadoria informada</i>	07	2,7
<b>Nível secundário TERSAB</b>	<b>40</b>	<b>15,3</b>
Nível secundário Porto de Natal	11	4,2
Nível secundário Sede	34	13,0
<b>Nível Secundário total</b>	<b>85</b>	<b>32,5</b>
<i>Nível fundamental com aposentadoria informada</i>	03	1,1
<b>Nível fundamental TERSAB</b>	<b>70</b>	<b>26,8</b>
Nível fundamental Porto de Natal	12	4,5
Nível fundamental Sede	22	8,4
<b>Nível fundamental total</b>	<b>114</b>	<b>43,7</b>
<b>Total de pessoal com vínculo empregatício</b>	<b>243</b>	<b>93,1</b>
Pessoal sem vínculo empregatício	Qtd	----
Total de pessoal sem vínculo empregatício	18	6,9
<b>Total Geral de pessoal CODERN</b>	<b>261</b>	<b>100</b>

**Missão:**

Disponibilizar infraestrutura portuária eficaz para atenda à transição de cargas e passageiros com o modal marítimo e impor o conjunto normativo nacional dentro dos portos organizados sob sua responsabilidade, a fim de, respectivamente, contribuir para o desenvolvimento econômico e social, sustentável do Estado do Rio Grande do Norte e do Brasil e garantir um ambiente de igualdade de oportunidades aos seus usuários.

**Visão:**

Tornar-se Porto modelo em gestão portuária e eficiência de serviços, na região nordeste do Brasil.

**Valores e Princípios:**

Ética e legalidade;

Integridade, honestidade e transparência em todas as relações;

Valorização das pessoas (respeito ao ser humano);

Responsabilidade socioambiental;

Definição clara dos objetivos e metas e inovação; e

Competitividade e Excelência de serviços.

**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO – CONSAD**

Fábio Lavor Teixeira – Presidente do Conselho e Representante do Ministério da Infraestrutura – Brasília/DF

**CONSELHO FISCAL – CONFIS**

Ricardo Botelho - Presidente do Conselho e Representante do Tesouro Nacional – Ministério da Economia - Brasília/DF

**CONSELHO DE AUTORIDADE PORTUÁRIA – CAP**

Gilson Freitas Galvão - Presidente do Conselho de Autoridade Portuária – Coordenador de Novos Negócios Portuários/Coordenação Geral de Modelagem de Arrendamentos Portuários/Departamento de Novos Negócios e Políticas Regulatórias Portuárias/Secretaria de Portos e Transportes Aquaviários/Ministério da Infraestrutura.

## 2 - SITUAÇÃO ATUAL

### 2.1 - Terminal de Passageiros

O Porto Ilha não possui instalações para recepcionar passageiros.

### 2.2 - Instalações de Acostagem

As instalações de acostagem do Porto Ilha podem ser vistas na imagem abaixo. No primeiro plano, o cais de barçaças, no qual é descarregado o sal para o Terminal. e, ao fundo, o local de atracação dos navios, no qual o sal é carregado.

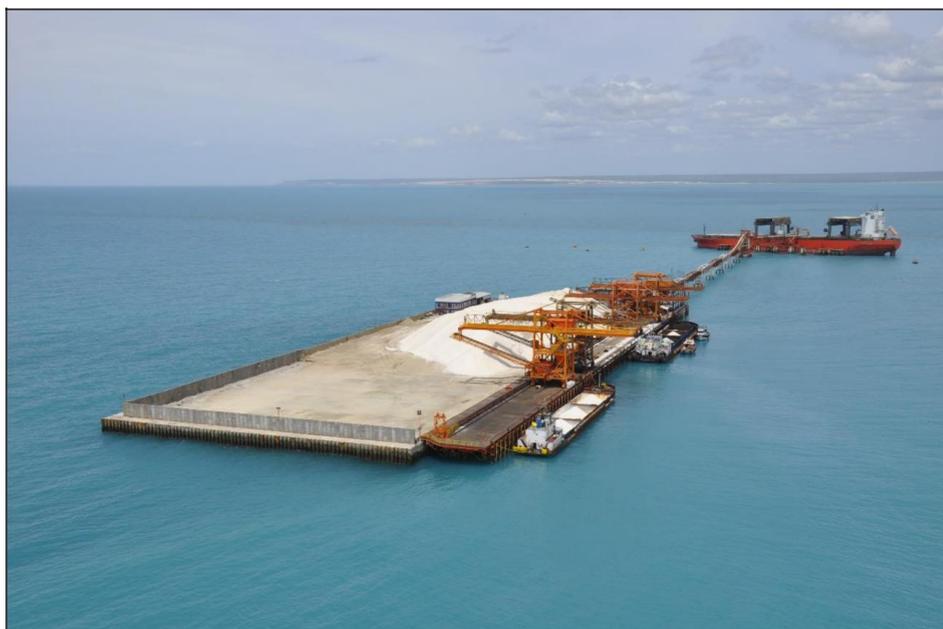


Imagem 6 - Cais de atracação de barçaças

O cais, destinado a atracação e ao descarregamento de barçaças possui comprimento total de 240 m. A profundidade do local é de 07 metros, na baixa mar de sizígia. Ele é fabricado sobre estruturas treliçadas, fabricadas de tubos de Ø 30", Ø8", Ø6, coberto com perfis de madeira de alta espessura.

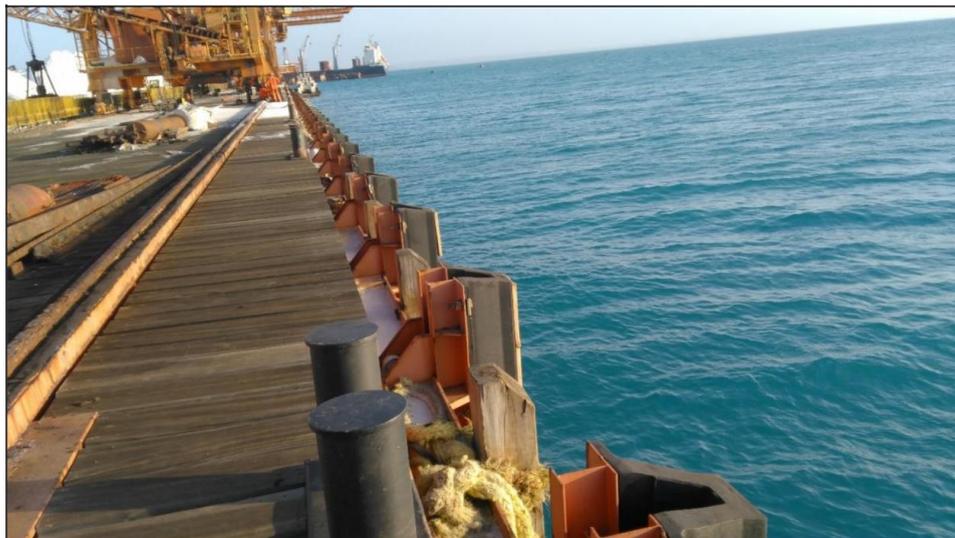


Imagem 7 – Cais de acostagem de barças



Imagem 8 – Estruturas metálicas tubulares do cais, quando da ampliação do Terminal

Para a acostagem de navios, existem cinco dolphins, os quais, juntamente com quatro boias de amarração e ancoragem de bordo, compõem o sistema que possibilita a amarração e atracação de navios no Terminal. Na área de atracação dos navios a profundidade é de, aproximadamente, 18m.



Imagem 9 - Dolphins de atracação de navios

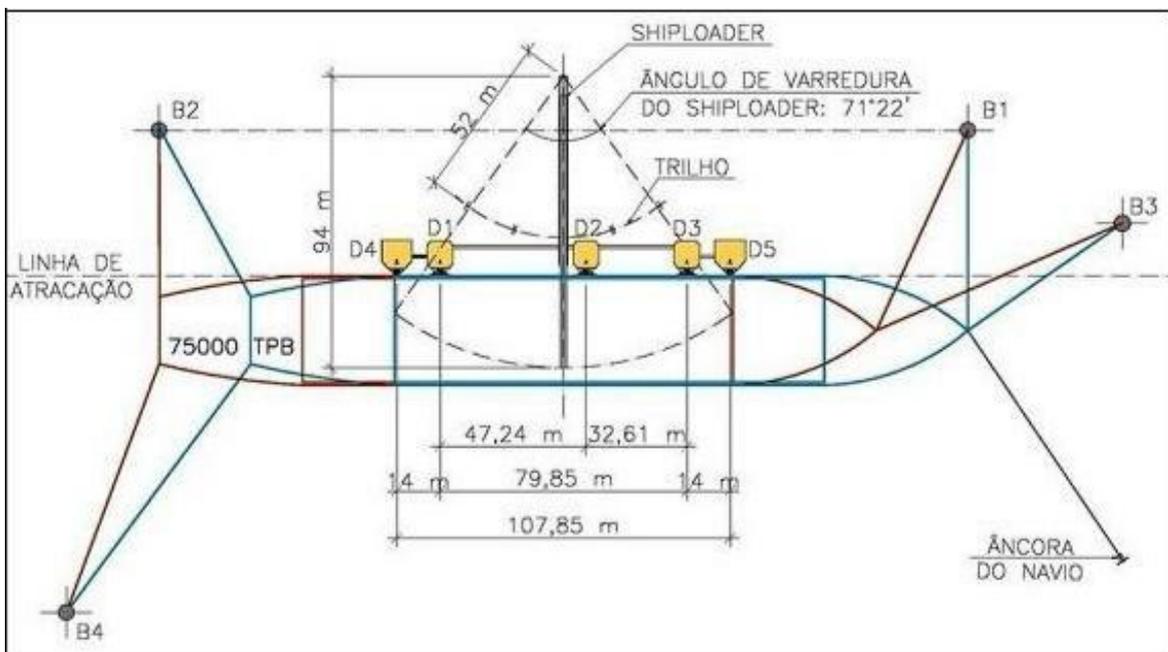


Imagem 10 – Esboço das estruturas de atracação de navios no Porto Ilha

### 2.3 - Instalações de Armazenagem

O Porto Ilha é, exclusivamente, utilizado para armazenagem e movimentação de sal e possui um pátio com 243m de comprimento por 80m de largura, com capacidade máxima, teórica, de 150.000t.

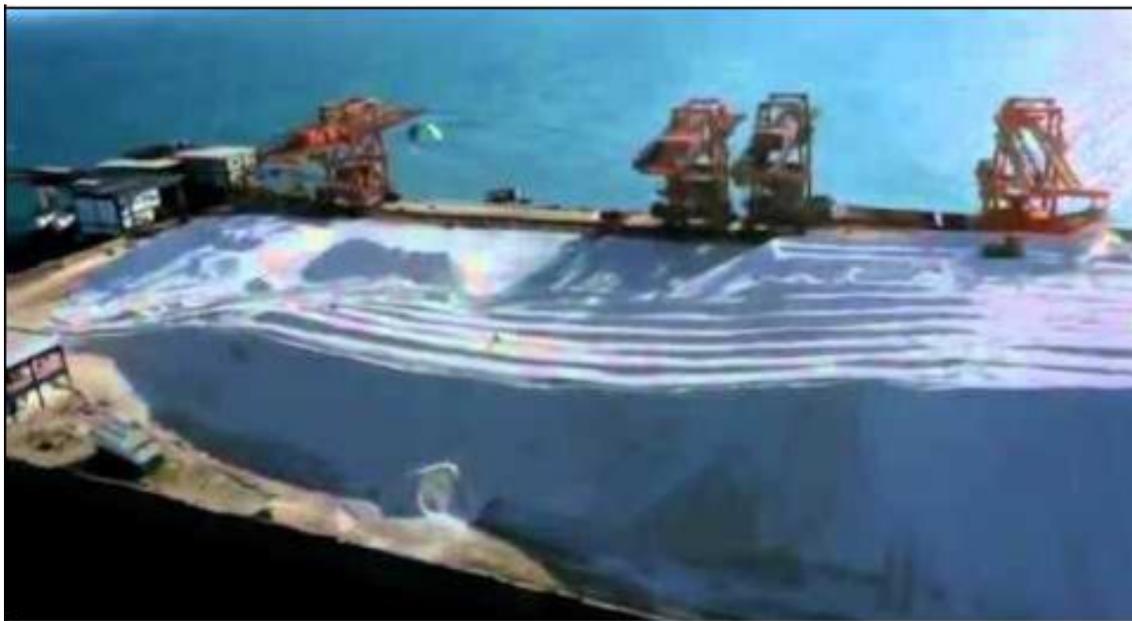


Imagem 11– Estoque de sal do Porto Ilha.

## 2.4 - Equipamentos portuários

A fim de movimentar o sal para o Terminal, o Porto Ilha conta com 4 descarregadores de barcaças (DB). O transporte do sal até os navios é realizado por um sistema de esteiras transportadoras, divididas fisicamente em 3 partes fundamentais, que são: 2 transportadores de sal (TR) e 1 carregador de navio (CN).

Para complementar a vazão de sal embarcado, são utilizadas 2 pás mecânicas, 1 trator de esteiras e 3 moegas. Todos os equipamentos do Porto Ilha são de propriedade da CODERN.

### DB 02

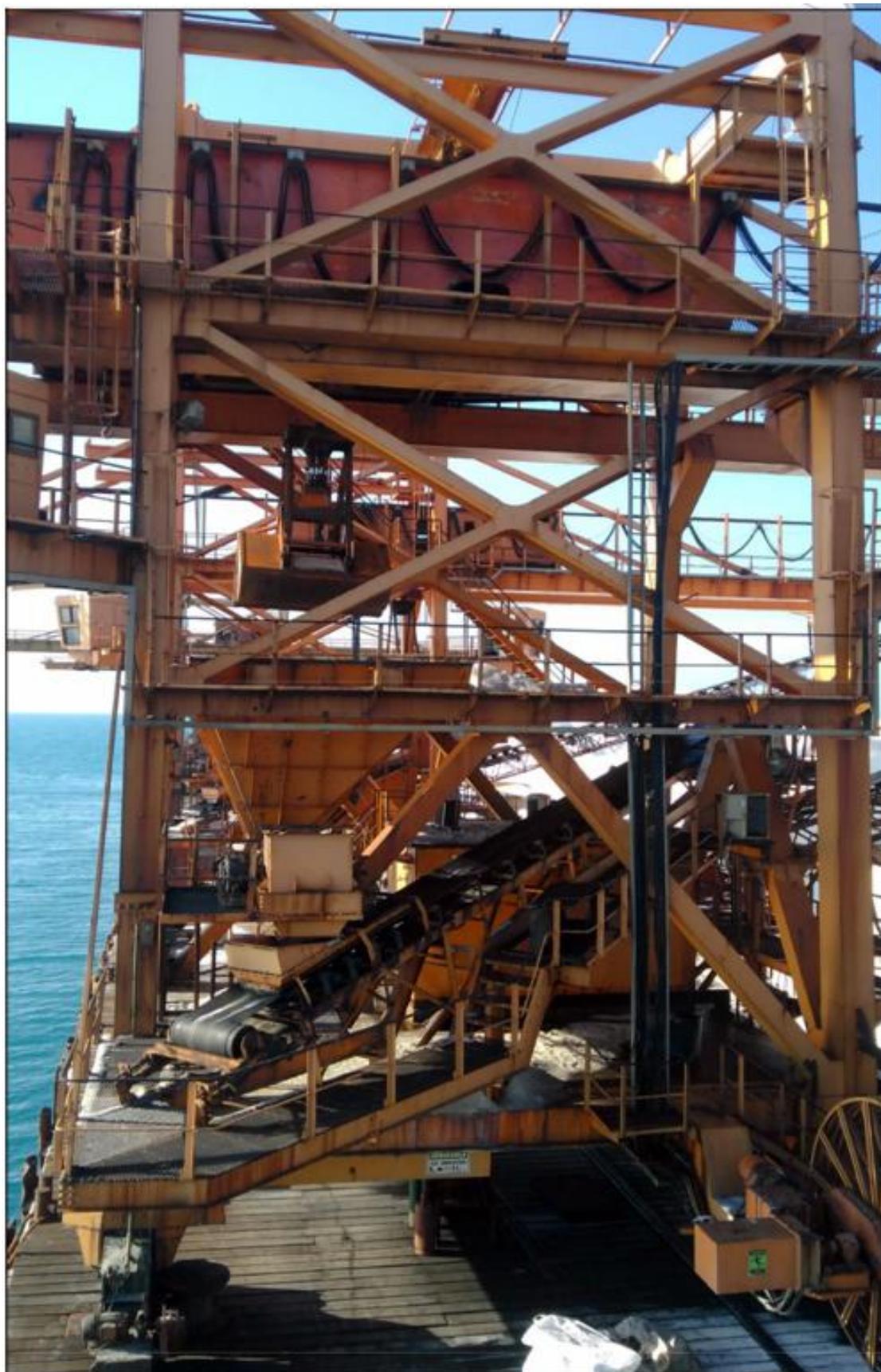
Com capacidade de 350t/h e altura de 20m, o DB 02 é um dos primeiros equipamentos a terem sido instalados no porto, pois existe desde a criação da TERMISA. Sua função é retirar o sal das barcaças que atracam no porto, carregando-o nas esteiras transportadoras, para que chegue até o navio.

Possui uma grande caçamba de 6t, que vai até o porão das barcaças ou no estoque de sal da ilha e põe tal volume colhido em um grande silo que conta com um conjunto de 3 esteiras transportadoras para direcionar o sal colhido. O

sal das barcaças pode ir para o estoque ou diretamente para o navio, através do TR 04. O sal colhido do estoque deve, obviamente, ir para o navio, apenas.

Nos anos de 2010 a 2012 foi efetuada uma modernização nesse DB, passando a contar com novos inversores, motores e redutores.

Imagem 12 (abaixo) – DB 02



### DB 01

Possui características e capacidade idênticas ao DB 02. Ambos foram construídos e instalados e, até, reformados na mesma época.

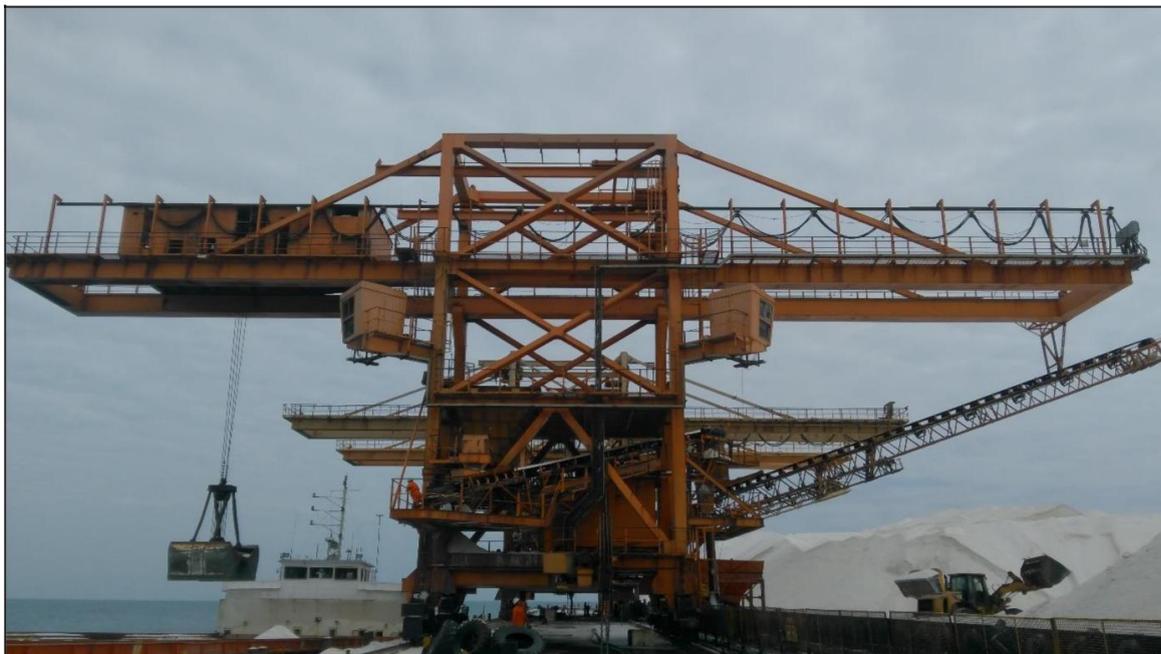


Imagem 13 - DB 01

### DB 03

Instalado posteriormente aos DB 01 e 02, o DB 03 possui uma capacidade de 450t/h e altura de 20m.

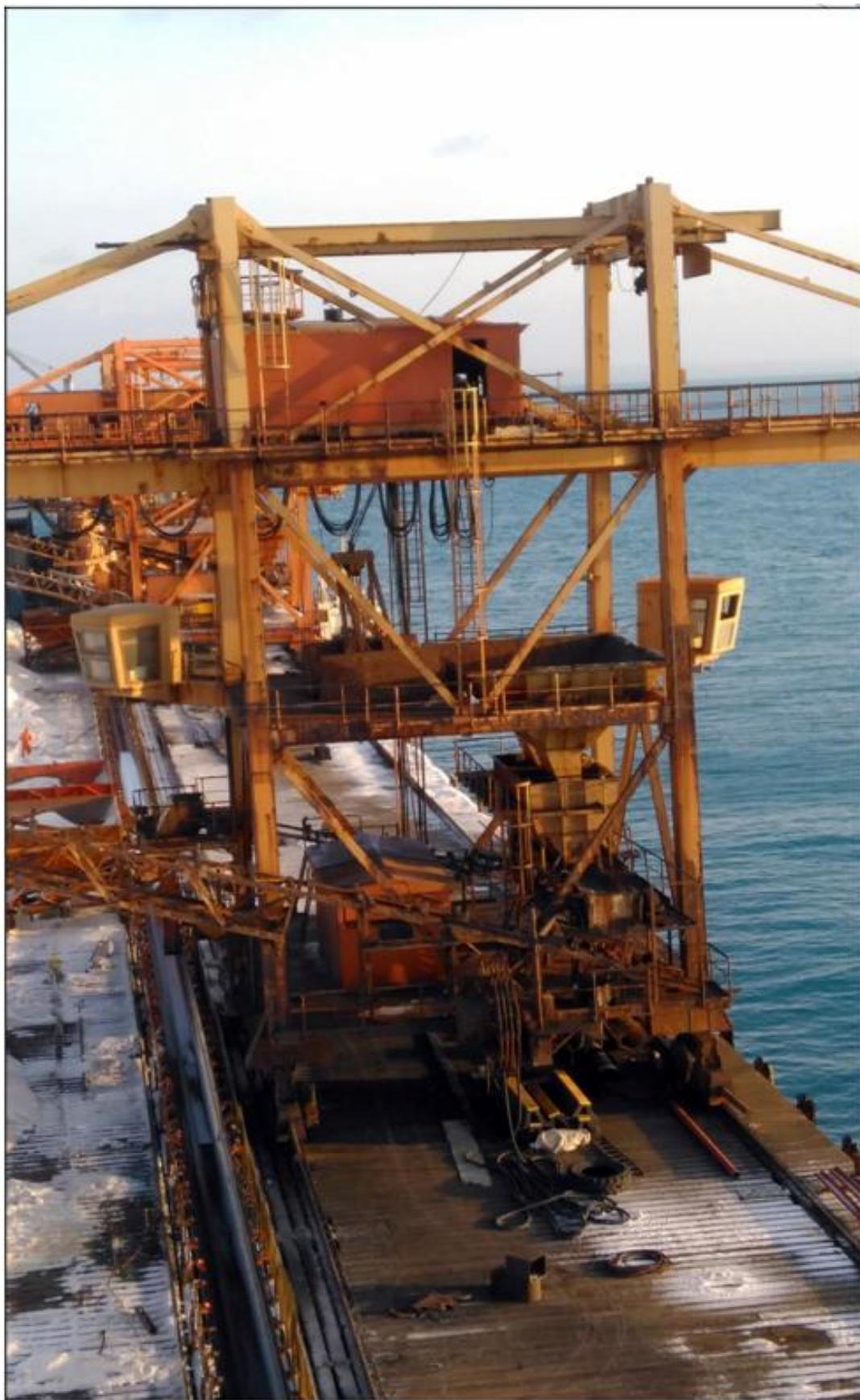


Imagem 14 - DB 03

#### DB 04

Com capacidade de 550t/h e altura de 20m, o DB 04 é um dos últimos equipamentos que foram instalados no Porto Ilha. Possui a maior caçamba de todos os equipamentos, com 8t.

Foi instalado no porto, no ano de 2012, em conjunto com a ampliação do pátio de armazenamento de sal.



Imagem 15 – DB 04

#### TR 04

O TR 04 é a primeira linha transportadora de sal. Foi instalado na criação do Porto Ilha e sofreu modificações junto com a ampliação da ilha, em 2010. Possui comprimento de 250m e vazão, máxima, de 2.500t/h. É uma esteira de borracha lonada, de 48", sendo nele todos os DB e as moegas despejam o sal que vai para os navios.



Imagem 16 – TR 04

(devido ao grande comprimento da esteira, não é possível vê-lo todo na imagem)

### TR 05

É a segunda linha de esteiras transportadoras. Possui as mesmas características que o TR 04, porém seu comprimento de 400 m. A esteira é fixada em uma ponte sobre o mar, que liga a ilha artificial, construída em local de profundidades entre 6 e 7m, na baixa mar, ao carregador de navios, limítrofe ao conjunto de dolphins, que recebem as atracções dos navios e que se localizam em profundidade de 18m.



Imagem 17 – TR 05

## CN

É a terceira e última linha de esteiras transportadoras. Possui as mesmas características que o TR 04 e TR 05, porém tem comprimento de 100 m e pode movimentar-se para os lados, sobre um trilho curvo. Essas características permitem que o CN carregue diversos tipos de navios, com variadas dimensões.



Imagem 18 – CN (é a estrutura final de todo o sistema transportador do porto)

## Pá mecânica Volvo

O maior equipamento rodante do Porto Ilha tem capacidade de 8t em sua caçamba. É utilizada para colher o sal que fica armazenado na ilha e colocar nas moegas, para que o sal chegue aos navios.



Imagem 19 – Pá mecânica Volvo

### **Pá mecânica Caterpillar**

Também utilizada para colher o sal que fica armazenado na ilha e colocar nas moegas. Possui uma caçamba com capacidade de 6t.

Imagem 20 (abaixo) – Pá mecânica Caterpillar



### **Trator de esteiras**

Sua principal função é de arrumar o sal na ilha, espalhando-o por toda a área do pátio. Durante carregamentos de navios, o trator é utilizado para aproximar o sal mais distante para que as pás e o DB colham o sal mais rapidamente.

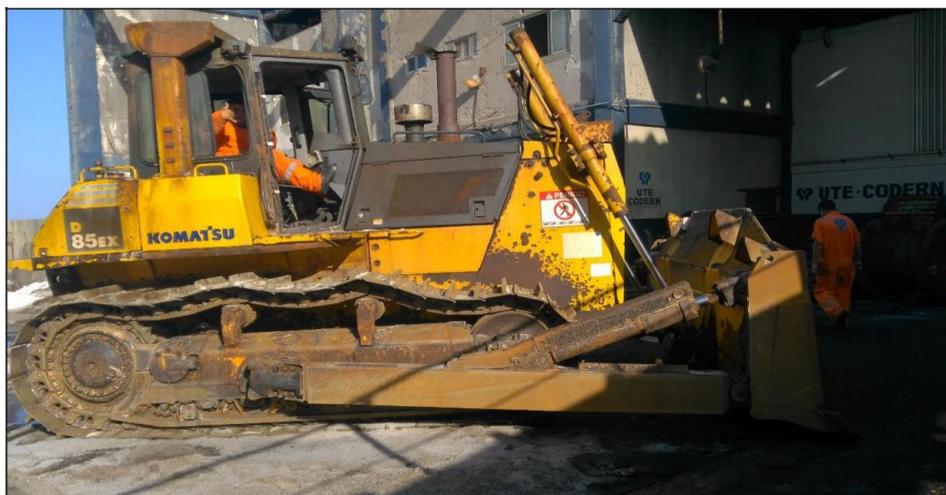


Imagem 21 – Trator de esteiras Komatsu

## Moegas

O porto possui 3 moegas, utilizadas para receber o sal das pás mecânicas para que caia na esteira do TR 04 e seja conduzido até os porões dos navios, passando pelos TR 05 e CN.



Imagem 22 – Duas das três moegas do Porto Ilha

## Empilhadeira

O porto só possui uma empilhadeira de 2,5 ton de capacidade de içamento de cargas, utilizada para apoio à manutenção dos equipamentos e no transporte de caixas e peças pesadas.

Imagem 23 (abaixo) – Empilhadeira Shangli



## Resumo dos equipamentos do Porto Ilha

Tabela 2 – RESUMO DOS EQUIPAMENTOS PORTUÁRIOS PORTO ILHA

EQUIPAMENTO	CAPACIDADE	MODELO	ANO DE FABRICAÇÃO	QTD
DB 02	350 ton/h	Não se aplica	Década de 60	01
DB 01	350 ton/h	Não se aplica	Década de 60	01
DB 03	450 ton/h	Não se aplica	Década de 80	01
DB 04	550 ton/h	Não se aplica	2012	01
TR-04	2500 ton/h	Não se aplica	2012	01
TR-05	2500 ton/h	Não se aplica	2012	01
CN	2500 ton/h	Não se aplica	2012	01
PÁ MECÂNICA VOLVO	7 ton/concha	L220 G	2013	01
PÁ MECÂNICA CATERPILLAR	6 ton/concha	962 H	2011	01
TRATOR DE ESTEIRAS KOMATSU	-	D85 EX	2014	01
MOEGAS	250 (ton/h) / moega	Não se aplica	Variável	03
EMPILHADEIRA	2,5 ton	shangli	2010	01

## Balanças e métodos de aferição de carga

Tabela 3 – BALANÇAS MÉTODOS DE AFERIÇÃO DE CARGA

LOCAL	METODO DE AFERIÇÃO	RESPONSÁVEIS
CAIS DE ATRACAÇÃO DE BARCAÇAS	Leitura de calado da barcaça. Balanças dos DB's	Orientador de cais e controlador de produção
TR 05	Balança dinâmica	Controlador de produção
DOLPHINS	Leitura de calado do navio	Terceirizados em lancha Controlador de produção

No cais de barcaças, o orientador de cais atraca a barcaça e, de acordo com a balança do DB, informa ao controlador de produção os números e é emitida um relatório de carga (RC). Isso serve de base para as devidas cobranças tarifárias.

O TR 05 possui uma balança dinâmica, vista na imagem abaixo.



Imagem 24 – Balança dinâmica do TR 05

Aqui a informação da vazão e do total transportado é medido. Na sala do setor de produção há um painel com as informações.

Junto aos Dolphins é feito a aferição das toneladas embarcadas pelo cálculo da arqueação do navio, valor que deverá estar próximo daquele anunciado pela leitura da balança do TR 05.

## **2.5 - Áreas e Instalações Arrendadas**

Não há no Porto-Ilha e nem nas instalações em terra qualquer área arrendada.

## **2.6 - Áreas Arrendáveis**

Não existe a possibilidade de arrendamento de frações de áreas do Terminal Salineiro.

## **2.7 - Terminais de Uso Privativo dentro da poligonal do porto**

Não há qualquer terminal de uso privativo.

## **2.8 - Áreas e Instalações Alfandegadas**

Todo o Terminal Salineiro é alfandegado.

## **2.9 - Terminais de Uso Privativo no entorno do porto**

Não existem terminais de uso privativo no entorno do Porto.

## **2.10 - Instalações Retroportuárias**

Não existem quaisquer instalações retroportuárias, terminais privados ou terminais retroportuários alfandegados, REDEX, CLIAS, EADI, ZPE, áreas de apoio logístico, centros de triagem organizados, terminais intermodais de carga, pátios de regularização de carga etc.

## 2.11 - Instalações de Suprimentos - Utilidades

### 2.11.1 - Energia Elétrica

No Terminal Salineiro, o fornecimento de energia elétrica é feito inteiramente por 06 geradores, movidos à óleo diesel, modelos Cummins C500 D6-4, com potências de 625kVA cada.



Imagem 25 – Geradores do Porto Ilha

O óleo diesel que alimenta os grupos geradores, e os demais equipamentos com motores do Terminal, é armazenado em 2 tanques, com capacidade de 30.000l, cada.



Imagem 26 – tanques de óleo Diesel

### 2.11.2 - Abastecimento de Água

O fornecimento de água no Terminal é feito através de um poço artesiano, com 1.282m de profundidade, que capta água do Aquífero Açú, pertencente à Bacia Sedimentar Potiguar. A vazão do poço é de 6000l/h (144m<sup>3</sup>/dia). A água é utilizada no Terminal, também, para lavar todos os equipamentos sujeitos à alta salinidade.



Imagem 27 – Poço de água do TERSAB. Fonte: PDZ CODERN de 2010

### 2.11.3 Drenagem e Esgoto

Os dejetos são todos armazenados em uma fossa, que foi construída durante a ampliação do porto e depois transportados para deposição adequada em terra.

### 2.11.4 - Telecomunicações

O Terminal Salineiro dispõe de ramais internos e um celular para comunicação externa. Dispõe de um sistema de comunicação via rádio de longo alcance, que permite contato, no mínimo, até a cidade de Areia Branca, além de

permanente contato com as embarcações que ali atracam ou transitam. Possui, também, equipamentos que permitem a realização de videoconferências.

## **2.12 - Instalações Não Operacionais**

No Porto Ilha há apenas o prédio onde funcionam as instalações administrativas, enfermaria, cozinha, refeitório, escritório de controle de operação, dormitórios e área de lazer. Suas dimensões são de 30 m x 15 m.



Imagem 28 – Prédio administrativo do Porto

## **2.13 - Serviços de Apoio Operacional**

### **2.13.1 - Sistema de Monitoramento do Tráfego aquaviário**

A CODERN não possui sistema de monitoramento do tráfego aquaviário.

### **2.13.2 - Praticagem**

A praticagem é obrigatória, desde o fundeadouro dos práticos, nas coordenadas 04° 43' 36" S e 036° 55' 36", a qualquer ponto da área portuária, para embarcações com mais de 2.000 de arqueação bruta (AB).

Para navios acima de 30.000 TPB, será obrigatória a utilização de 2 rebocadores para atracação e desatracação. No caso de navios de até 30.000 TPB, serão exigidos 2 rebocadores para a atracação e 1 rebocador para a desatracação.

Para navios equipados com “bow thruster” em condições operacionais, a atracação/desatracação poderá ser realizada por 01 (um) rebocador. Os navios deverão estar convenientemente lastrados para atracação, hélice 100% mergulhada e TRIM pela popa que exceda 02 (dois) metros.

Há duas agências de navegação empresas que operam no porto, a ARROW SHIP e a WIND SHIP. As empresas têm acesso à contratação de 5 práticos sediados na cidade de Areia Branca e que possuem duas lanchas homologadas para o serviço.

### **2.13.3 - Rebocadores**

Para as manobras de atracação e desatracação dos navios graneleiros no Porto Ilha são utilizados os dois rebocadores: Vulcão e Dragão.

### **2.13.4 - Serviços de apoio à embarcação**

Os serviços de apoio às embarcações são normalmente prestados por lanchas de pequeno porte, que realizam serviços diversos, como: troca de turnos de tripulantes das barcaças, entrega de materiais às embarcações maiores, amarração de boias etc. Muitas vezes, lanchas da própria praticagem ou utiliza-se as barcaças que levam o sal das salinas para a ilha, não existindo tabela configurada para tanto.

## **2.14 - Mão de obra**

### **2.14.1 - OGMO**

Não há OGMO operando no Porto Ilha. Os trabalhadores são do quadro efetivo da CODERN.

### **2.14.2 - Trabalhadores portuários**

Toda a mão de obra do porto é desempenhada pelos empregados da CODERN, contratados através de concurso público para desempenharem diversas funções, conforme quadro de lotação aprovado pela SEST/MPOG. Os empregados da CODERN que exercem suas funções no Terminal Salineiro estão todos plenamente na ativa, sem registro de aposentadorias, visto que em função de trabalharem em local considerado como área de risco suas aposentadorias especiais (25 anos de serviço contínuo) os impedem de continuar labutando. A remuneração média bruta gira em torno de R\$ 6.000,00 e o trabalho é feito em escala de 7 por 7 dias.

### **2.14.3 - Saúde e segurança do trabalhador portuário**

São ministrados cursos para brigadistas de incêndio, trabalho em altura, palestras sobre cuidados com a saúde e sobre ergometria. Existe em permanência uma lancha de resgate no Porto.

#### **- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)**

Constantemente atualizado, o PPRA é parte integrante de conjunto mais amplo das iniciativas da CODERN, no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas Normas Regulamentadoras, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), previsto na NR-7, e define as condições de prevenir os acidentes com o conhecimento antecipado dos riscos e as medidas de controle a serem adotadas.

Para efeito do PPRA, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

O PPRA abrange, prioritariamente, os colaboradores da CODERN e contém a seguinte estrutura:

- planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- estratégia e metodologia de ação;
- forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; e
- periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

A Coordenação de Meio Ambiente, Segurança e Saúde Ocupacional (COORMA) da CODERN realiza inspeções, diárias, do uso dos equipamentos de proteção individual dos trabalhadores (empregados da CODERN e trabalhadores de empresas prestadoras de serviços).

### **Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)**

O PCMSO da CODERN considera as questões de incidentes sobre o indivíduo, e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico e epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

O PCMSO tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Entre as questões observadas pela equipe da CODERN, está o Controle de Ruído Ambiental e a permanente verificação do uso dos protetores auriculares pelos trabalhadores mais expostos (operadores de máquina e eletricitistas que trabalham na sala dos geradores), porém os níveis de ruído registrados estão no limite de tolerância, não implicando em dano à saúde dos trabalhadores.

As ações de segurança, com foco na redução e/ou eliminação de acidentes de trabalho, são também desenvolvidas pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

### **Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**

Atualizado em agosto de 2016, o PGR tem como principal objetivo prevenir a ocorrência de acidentes ambientais que possam colocar em risco a integridade

física dos trabalhadores, bem como a segurança da população e o meio ambiente. A elaboração de estudo de análise de riscos, o escopo do PGR, busca identificar os riscos de forma a torna-los reconhecidos e apontar o potencial e a probabilidade de ocorrência e abrange:

- informações de segurança de processo;
- revisão dos riscos de processos;
- gerenciamento de modificações;
- manutenção e garantia da integridade de sistemas críticos;
- procedimentos operacionais;
- capacitação de recursos humanos;
- investigação de incidentes;
- plano de ação de emergência (PAE); e
- auditorias;

### **Plano de Controle de Emergência (PCE)**

Instituído pela NR 29, cabe à administração do Porto, ao OGMO e empregadores, a elaboração do PCE, contendo ações coordenadas a serem seguidas nas situações descritas neste subitem e compor com outras organizações do Plano de Auxílio Mútuo (PAM). Devem ser previstos os recursos necessários, bem como linhas de atuação conjunta e organizada, definindo-se por/para cada empresa (salineiros, armadores das barcaças e empresas que porventura estejam realizando serviços no Terminal) as suas ações e necessidades e a sua participação na prevenção de acidentes e auxílio nas ocorrências de sinistros. São objeto dos planos as seguintes situações:

- incêndio ou explosão;
- queda de homem ao mar;
- condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias, incluindo movimentação de guindastes;
- poluição ou acidente ambiental; e
- socorro a acidentados.

## Principais Riscos de Acidente de Trabalho

De acordo com a CIPA, dentre os principais riscos de acidentes de trabalho estão as falhas mecânicas nos diversos equipamentos portuários. A CODERN procura fortificar a cultura do comportamento seguro e desenvolver ações/treinamentos, que promovam a redução e/ou eliminação dos acidentes de trabalho e das doenças ocupacionais.

Em atendimento à exigência do Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), o Laudo Técnico das Condições do Ambiente de Trabalho (LTCAT) é elaborado pela equipe da COORMA desta Companhia Docas, com as informações necessárias ao controle dos riscos ambientais relativos aos trabalhadores.

A COORMA/CODERN, nos aspectos de Promoção da Sustentabilidade Ambiental, tem administrado satisfatoriamente a adequada pertinência de procedimentos ambientais das atividades portuária em relação às atividades vigentes, no sentido de eliminar ou, ao menos, mitigar o número de ocorrências de poluição ambiental no Porto. São suas tarefas:

- Gestão de Licenças Ambientais do Porto;
- Fiscalização e acompanhamento do Contrato com empresa prestadora de serviço de dedetização de insetos e combate aos roedores;
- Divulgação (palestras) e ação de identificação de focos e retirada de pontos de acúmulo de água com fito de combater a Dengue, Zica e Chikungunya;
- Campanha de vacinação; e
- Realização de exames periódicos juntamente com a equipe do RH (GEADMI – Gerência Administrativa).

Não ocorreram acidentes com empregados da CODERN no intervalo compreendido entre janeiro de 2018 e outubro de 2019.

Os prazos de manutenção dos extintores têm sido obedecidos integralmente.

## **2.15 - Meio Ambiente**

### **2.15.1 - Diagnóstico Ambiental**

Para a elaboração do diagnóstico ambiental do Porto de Areia Branca, foram utilizados, especialmente, os seguintes documentos:

- Relatório Ambiental Simplificado (RAS) - Ampliação do Terminal Salineiro de Areia Branca – RN – CODERN, Areia Branca/RN, Julho/2009; e
- Relatório de Avaliação Ambiental (RAA) - Regularização do Terminal Salineiro de Areia Branca – TERMISA, Setembro/2007.

O diagnóstico ambiental está compreendido pela descrição:

- das principais características dos meios físico, biótico e socioeconômico;
- de resultados relevantes de estudos ambientais já realizados para a área do porto;
- do processo de licenciamento ambiental; e
- da descrição das questões ambientais relevantes na interação Porto x Ambiente.

#### **Meio Físico – Clima**

A área de influência no TERSAB possui clima, de acordo com a classificação de Koppen, do tipo BswH, clima seco, muito quente e com estação chuvosa no verão. As maiores variações climáticas na região estão associadas com as mudanças sazonais da zona de convergência intertropical (ZCIT) e das monções que são responsáveis por grande parte das precipitações de verão.

Além do ciclo estacionário, o clima na região apresenta uma série de modificações interanuais, geralmente associadas ao fenômeno El Niño. As principais anomalias climáticas observadas para a região nordeste do Brasil, associadas à presença do El Niño, são secas ou períodos de estiagem durante o período de fevereiro a maio.

O município de Areia Branca apresenta dois períodos pluviométricos distintos ao longo do ano: um período mais úmido, concentrado de janeiro a maio,

cujos totais mensais excedem a 150mm; e outro mais seco, de junho a dezembro, com totais mensais inferiores a 10mm.

O regime de ventos no município tem direção predominante do quadrante NE, geralmente fracos, e SE de maior intensidade, particularmente à noite, obrigando a paralização das operações quando a velocidade dos ventos supera 50 km/h.

A temperatura média anual na região é da ordem de 27,2°C, com a amplitude térmica na ordem de 6,7°C. As máximas ocorrem entre os meses mais secos, de setembro a dezembro (média de 34,5°C), e as mínimas oscilam ao longo do ano, tendo os meses de julho e agosto com as temperaturas mínimas mais baixas.

### **2.15.2 - Gestão ambiental**

A gestão ambiental na CODERN tem permitido o planejamento de ações e atividades direcionadas ao controle do aspecto ambiental da atividade portuária, o qual compreende os seguintes campos: controle ambiental das instalações portuárias (administração e portos); e monitoramento ambiental.

Essas atividades têm sido realizadas por meio da contratação de serviços terceirizados e da articulação com Órgãos Públicos, relacionados à promoção da conservação e preservação ambiental, do desenvolvimento sustentável e da saúde pública.

#### **Tais tarefas são direcionadas pela COORMA.**

As principais atividades realizadas. Atualmente. na gestão ambiental da atividade portuária na CODERN são relativas a controle da fauna sinantrópica, da qualidade da água e gerenciamento de resíduos sólidos.

Com a publicação da Portaria SEP Nº104/2009, dispoendo sobre a criação e estruturação do Setor de Gestão Ambiental e de Segurança e Saúde no Trabalho. nos portos brasileiros, foi criada pela CODERN. em 2010. a COORMA.

Um marco legal importante foi o Programa de Regularização da Gestão Ambiental Portuário (PRGAP). Instituído pela Portaria Interministerial MMA/SEP/PR nº 425, de 20 de outubro de 2011, o PRGAP busca promover e apoiar, de forma continuada, a regularização ambiental dos portos e terminais portuários, sem licenciamento ambiental, e com mais de 50 anos, no intuito de compatibilizar a necessidade de sua operação às normas ambientais vigentes. O programa tem como unidade executora a SNP, enquanto as Companhias Docas participam do programa por meio de termo de adesão, junto ao referido Órgão. A CODERN aderiu ao PRGAP em dezembro de 2011, desde então a parceria firmada entre CODERN, SNP e Universidade Federal de Santa Catarina vem trazendo impactos positivos no melhoramento da gestão ambiental portuária, principalmente no apoio ao processo de regularização do licenciamento ambiental.

Durante a execução do PRGAP, foi constatada uma carência de estudos técnicos além da necessidade de regularização de procedimentos referentes à gestão de resíduos sólidos nos portos de todo o país. Diante dessa demanda, a SNP junto à UFRJ criou o Programa de Conformidade do Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos nos Portos Marítimos Brasileiros, tratado aqui como RESPORTOS. Tal programa contou com várias etapas desenvolvidas ao longo dos anos sendo a primeira de levantamento de dados como: estimativa quantitativa e qualitativa de resíduos sólidos e efluentes gerados no ambiente portuário, bem como levantamento faunístico de animais sinantrópicos. As etapas seguintes foram de elaboração de materiais incluindo o Manual de Boas Práticas Portuárias, o projeto da Área de Transbordo Temporário – ATT, o projeto de efluentes portuários, ambos de elevado interesse para a regularização ambiental. Além disso, foi elaborado o Caderno de Intervenções para Contenção de Fauna Sinantrópica Nociva que aliado às Notas Técnicas emitidas pelo REPORTOS auxiliam no melhoramento do controle de pragas no porto. A terceira e última etapa consiste na execução dos projetos, que serão de responsabilidade da CODERN durante os próximos anos.

A partir de 2014, com a convocação e admissão dos aprovados no concurso público, a equipe de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho foi então adequadamente estruturada, contando com um Técnico Ambiental, um

Biólogo, um Técnico de Segurança do trabalho e um Engenheiro de Segurança do Trabalho, todos credenciados junto aos seus respectivos conselhos de classe, atuando sob a orientação da Coordenadora do setor. Tal fato atendeu aos critérios do PRGAP e solicitações do órgão de fiscalização ambiental, que estipulavam a contratação de profissionais nas referidas áreas.

Assim, a CODERN vem otimizando os processos relacionados as áreas de meio ambiente, saúde e segurança ocupacional, por meio de ações como monitoramentos diários, palestras educativas, cursos de capacitação para operadores Portuários, elaboração de documentos e contratação de prestadoras de serviços nas áreas ambientais e de segurança ocupacional. A execução dos projetos resultantes do Programa RESPORTOS é de fundamental importância para a regularização ambiental e é nessa etapa que as ações de Meio Ambiente deverão estar focadas nos próximos anos.

## **OBJETIVOS**

As ações na área ambiental no Terminal Salineiro de Areia Branca objetivam principalmente:

- Propor adequações nas instalações e procedimentos operacionais do porto;
  - Minimizar os impactos ambientais e os riscos ocupacionais;
  - Adoção de medidas de segurança ao trabalhador na execução de atividades portuárias;
  - Adoção de critérios ambientais na aquisição de bens e serviços;
  - Estabelecimento da variável qualidade ambiental na prestação de serviços portuários;
  - Educação sanitária e ambiental para o trabalhador portuário;
- Avaliação continuada da gestão ambiental portuária;
- Participação em conselhos, câmaras e demais organizações e/ou reuniões formais, em âmbito municipal, estadual e nacional, que tenham como enfoque questões ligadas ao meio ambiente, à saúde e a segurança do trabalhador; e

- Contratação e capacitação de recursos humanos para a gestão ambiental portuária.

Essas diretrizes podem ser traduzidas em:

- Manutenção e ampliação das medidas de controle ambiental das instalações - controle da fauna sinantrópica, controle da qualidade da água, controle da qualidade do ar, gestão de resíduos sólidos e qualidade e conservação da paisagem (prédio e cercanias);

- Manutenção e ampliação das medidas de monitoramento dos impactos da atividade portuária no ambiente - controle da introdução de espécies exóticas, poluição ambiental (água e ar);

- Acompanhamento de epidemias/pandemias;

- Correção das inconformidades ambientais, de segurança e saúde no trabalho da atividade portuária – elaboração e implementação de planos e programas de controle de impactos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador (PEI, PAM, PCE, etc.);

- Estabelecimento de procedimentos de auto regulação da gestão ambiental portuária – relatórios de atividades periódicos, auditorias ambientais internas, etc.; e

- Implementação de instalações de apoio a gestão ambiental e de saúde e segurança no trabalho – enfermaria, área de armazenamento temporário de resíduos sólidos, etc.

### **2.15.3 - Licenciamento ambiental**

Como a maior parte dos portos brasileiros, o TERSAB se encontra em processo de regularização ambiental, traduzida na obtenção da licença de operação e do saneamento de possíveis passivos ambientais. A execução de obras de melhorias e operações diárias do Terminal Salineiro tem transcorrido em inteira obediência aos normativos do IBAMA, onde tramita normalmente o processo de licenciamento ambiental, não havendo débito junto aos órgãos Ambientais.

## **2.16 - Segurança portuária**

### **2.16.1 - ISPS-CODE**

O “International Ship and Port Security Code - ISPS Code” é um código internacional de proteção às instalações portuárias e navios, preventivo a suspeita de atos terroristas e que foi aprovado em dezembro de 2002, em Londres, pelos 162 países signatários da Convenção SOLAS da IMO – Organização Marítima Internacional, dentre eles o Brasil.

O Terminal Salineiro recebeu o certificado ISPS-CODE em 2005, através da DELIBERAÇÃO nº 64/2005 – CONPORTOS, de 02 de junho de 2005, publicada no DOU de 07/06/2005, tornando-se habilitado a operar com navios graneleiros, empregados no tráfego marítimo internacional. O Terminal está avaliado no nível 1, que é o nível de segurança que resume condições de estabilidade.

A certificação em referência, no entanto, foi suspensa devido à necessidade de recuperação de alguns equipamentos e, em decorrência, foi formada equipe de trabalho e planejamento que envida esforços para concluir a recuperação até novembro de 2019, quando a Comissão Nacional de Segurança nos Portos (CONPORTOS) irá reavaliar. Os serviços estão transcorrendo tanto no Porto de Natal quanto no Terminal Salineiro de Areia Branca.

### **2.16.2 - Segurança Patrimonial**

Todas as instalações físicas da poligonal do porto contam com câmeras de segurança. Na GERTAB (área terrestre) há guardas portuários auxiliados por vigilantes terceirizados em áreas não operacionais. No Porto Ilha há somente guardas portuários embarcados cuidando da segurança.

O agendamento prévio para entrada na GERTAB e TERSAB é obrigatório, os veículos estacionados são cadastrados e há revistas de funcionários e terceirizados nos embarques/desembarques. Os guardas possuem porte de armas de fogo e rádios comunicadores.

## 2.17 - Acesso internos do Porto

Não há rodovias nem ferrovias internas na GERTAB e no TERSAB.

Na GERTAB há vias de calçamento e áreas de estacionamento, coberto e vigiado, para funcionários, devidamente cadastrados na segurança, e para visitantes, que estacionam em local externo à guarita.

No Porto Ilha não há vias específicas, pois sobre todas as pilhas de sal e sobre todo o pátio de armazenagem movem-se as pás mecânicas e o trator de esteiras.



Imagem 29 – ilustração das pistas imaginárias que as máquinas rodantes percorrem.

### 2.17.1 - Vias de Circulação Rodoviárias

As áreas de circulação são exatamente os locais de trabalho, dormitórios e áreas coletivas. Cada função tem suas áreas específicas de permanência, e, no geral, não há restrições de acesso para os funcionários desde que devidamente orientados e com objetivos de trabalho. O mesmo vale para visitantes, desde que devidamente acompanhados.

### 2.17.2 - Vias de circulação ferroviária

Não existem

### 2.18 - Acessos Terrestres

O Porto Ilha localiza-se em pleno Oceano Atlântico e para um visitante chegar ao local existem apenas dois caminhos, o marítimo ou o aéreo (possibilidade única é através de helicóptero, visto que o local não tem pista de pouso). Para desembarcar no porto é sempre necessário ter permissão, por escrito, da Gerência do Terminal Salineiro, que pode ser contatada por e-mail ou telefone ([gertab@codern.com.br](mailto:gertab@codern.com.br) ou (84) 3332-2399).

Para embarcações comerciais, normalmente o cliente e/ou o produtor determinam uma agência marítima, que agencia a vinda de tais embarcações.

#### 2.18.1 - Rodoviários

Primeiramente, é preciso chegar à cidade de Areia Branca – RN, onde estão localizadas as instalações terrestres da GERTAB, que, frequentemente, conta com embarcações marítimas com destino ao porto.

A cidade de Areia Branca-RN fica distante 225km (linha reta) da capital do Rio Grande do Norte, Natal, e distante em 214km (linha reta) da capital do estado do Ceará, Fortaleza. O município pode ser acessado por meio de rodovias federais e estaduais.

Saindo de Natal-RN, um dos caminhos mais comuns e de melhor tráfego começa pela BR-304, que é a principal via de acesso ao município de Mossoró; continua-se o percurso pela BR 110, que leva diretamente ao município de Areia Branca. O percurso total leva em média 4 horas e 30 minutos e percorre-se 327km de estrada asfaltada.

O endereço da GERTAB é Rua Delegado Raimundo Fernandes, 267, Areia Branca – RN, CENTRO.

As imagens de satélite, com os mapas de acesso, podem ser vistas nas imagens 30 e 31.

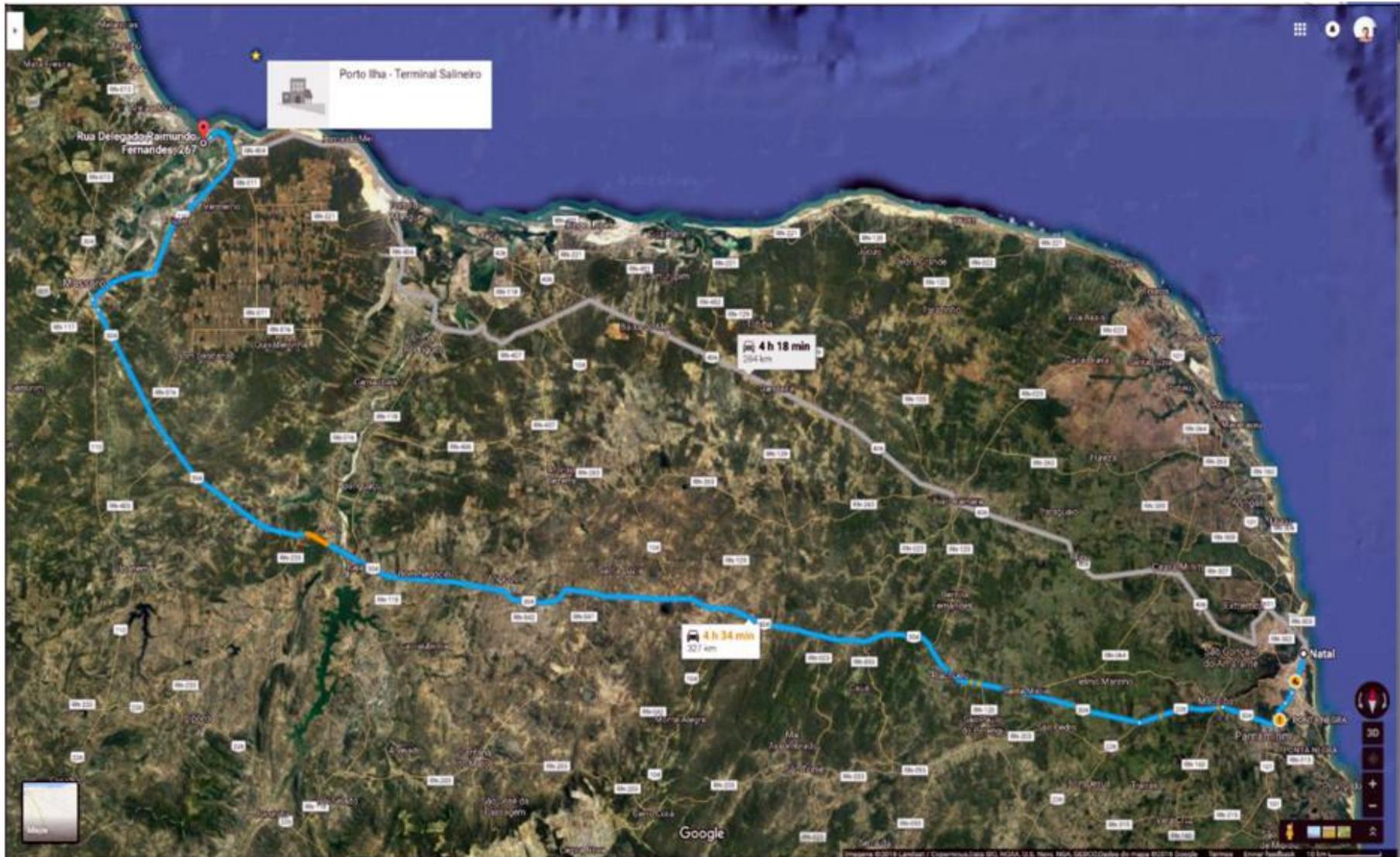


Imagem 30 – Imagem de satélite com representação do acesso rodoviário à GERTAB

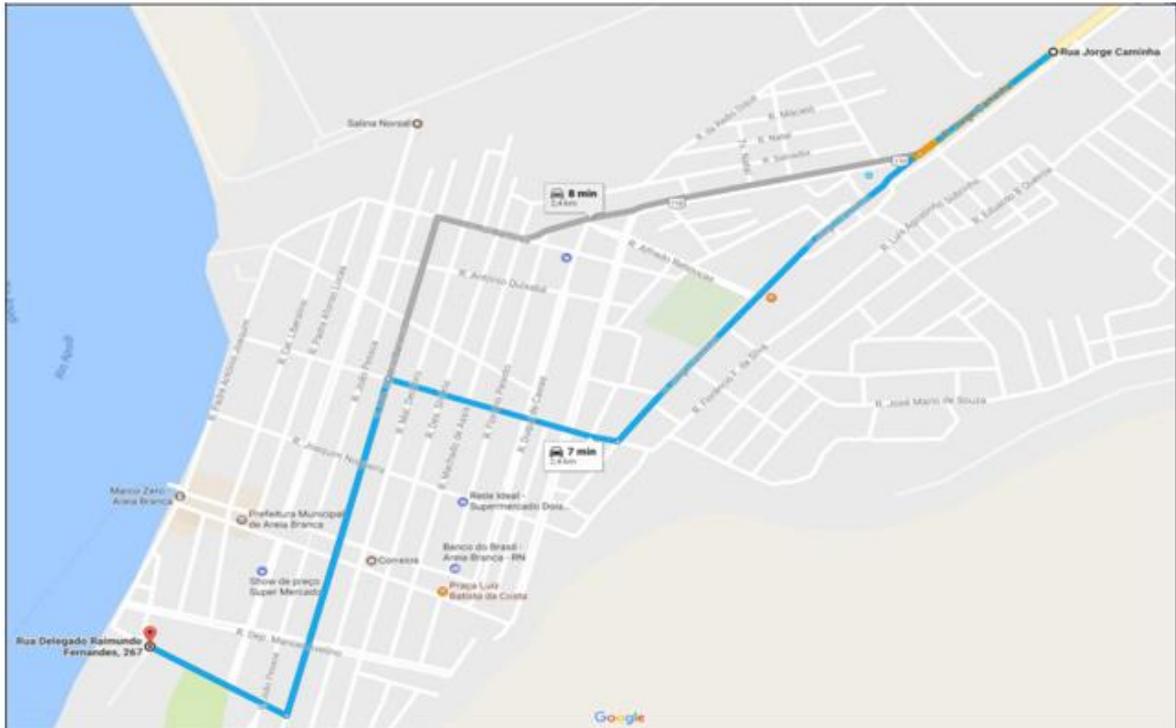


Imagem 31 – Imagem de satélite com representações das rotas de acesso à GERTAB

Saindo da cidade de Fortaleza-CE, o caminho começa pela rodovia estadual CE 040, seguindo pela BR 304 e pegando novamente a BR 110, que leva diretamente ao município de Areia Branca. O percurso total leva em média 4 horas e percorrem-se 286km de estrada asfaltada.

As imagens de satélite com os mapas de acesso podem ser vistas na imagem 32.

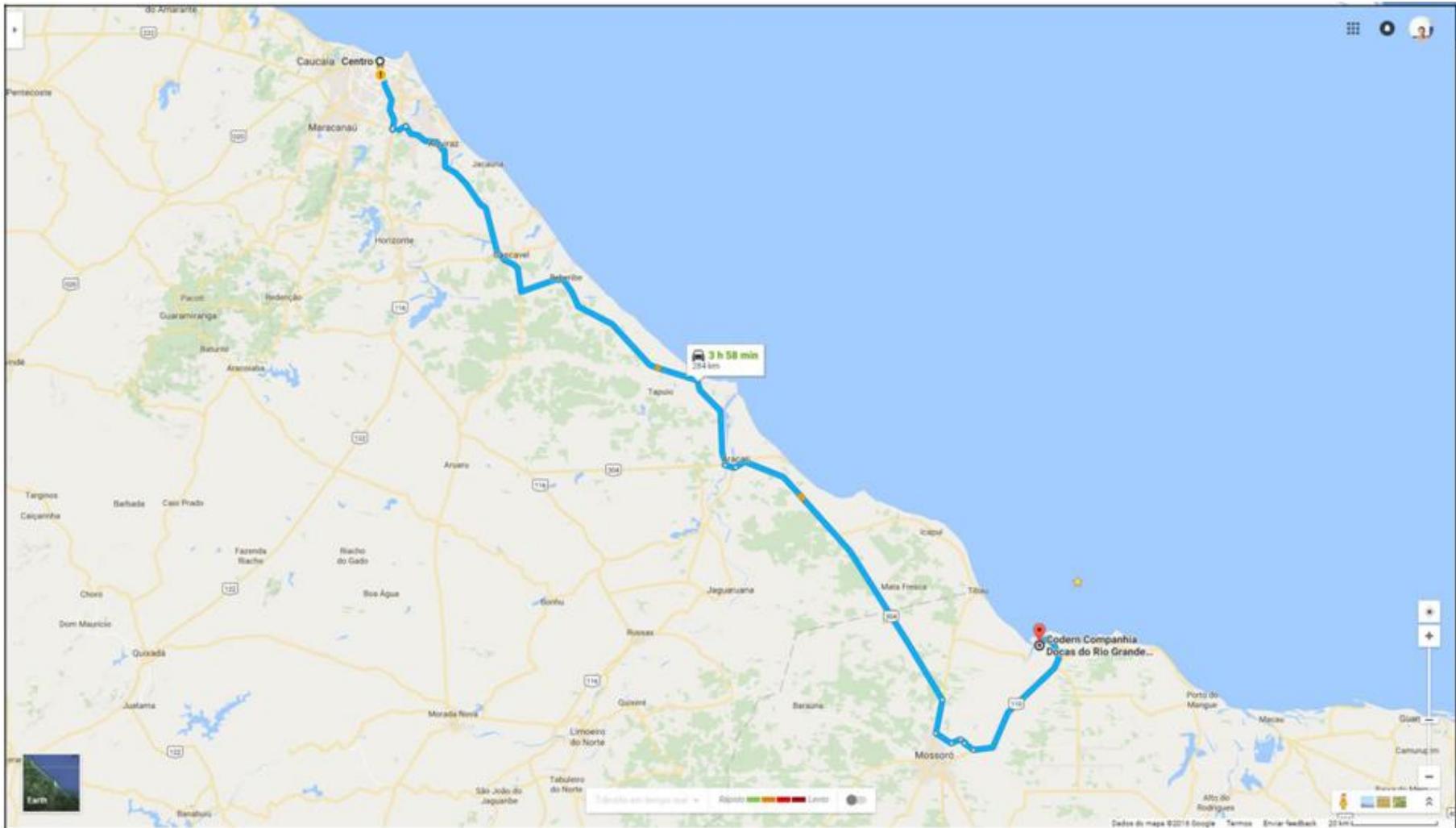


Imagem 32 – Imagem de satélite com representações das rotas de acesso à GERTAB, partindo de Fortaleza - CE

### **2.18.2 - Ferroviários**

Não há acesso ferroviário.

### **2.18.3 - Dutoviários**

Não há acesso dutoviário.

## **2.19 - Acessos Hidroviários**

Situado em pleno Oceano Atlântico, não se pode falar de hidrovias outra que não seja esse mesmo Oceano. Porém, deve-se salientar que para alcançar esse mesmo Oceano a partir das salinas, as barcaças trafegam, inicialmente, pelos Rios que fazem fronteira com as Salinas (exemplos: Rios Mossoró, Assu, dos Cavalos e dos Sinos).

## **2.20 - Acessos aquaviários**

Dando continuidade ao percurso, partindo-se da cidade de Areia Branca, toma-se a carta náutica 703, como referência de navegação, além de outras mais específicas que ilustrem melhor o canal João da Cunha, que é a rota mais comum e segura<sup>1</sup>, para se chegar ao porto, pois o canal possui profundidades suficientes e contínuas para embarcações de médio e grande porte<sup>2</sup>.

#### NOTAS:

1 - A costa branca, como é conhecida a região litorânea de areia branca, possui águas relativamente rasas para a navegação, por isso é necessário bastante atenção e experiência para navegar ao longo da costa.

2 - É sempre necessário verificar o calado da embarcação ao tomar o destino rumo à costa, pois lá o canal tem menor profundidade e apresenta sérios riscos de encalhamento.

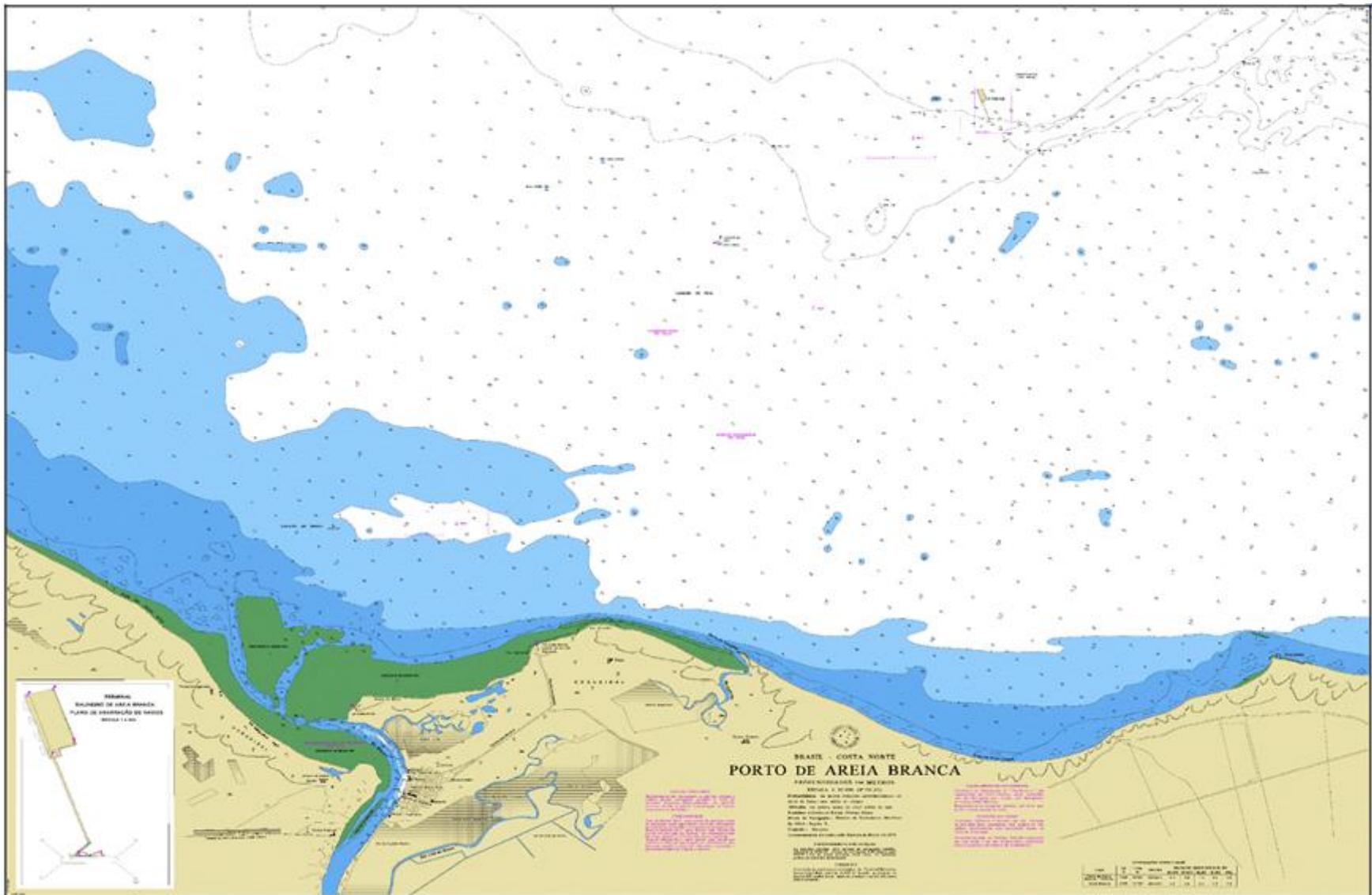


Imagem 33 - Carta náutica nº 703

### **2.20.1 - Canal de Acesso**

O canal de acesso ao porto tem comprimento aproximado de 15km, profundidade progressiva, a partir da barra, que podem ser vistas na carta náutica 703. A largura varia entre 400m e 1000m.

No início do percurso, navega-se pelo rio Apodi Mossoró, que em sua barra (região em que deságua no mar) registra profundidades muito críticas, que dependem da maré e variam de 0,5m até 3,9m. A duração da viagem depende da velocidade das embarcações. Em média, uma lancha leva de 1 à 2 horas e uma barcaça leva 4 horas.

Os navios graneleiros, que atracam no TERSAB chegam pelo Oceano Atlântico. O início do canal de acesso ao porto é marcado pela presença dos recifes João da Cunha, conforme carta náutica nº 703 e 720. Na verdade, é apenas a continuação do canal citado nos parágrafos acima.

### **2.20.2 - Bacia da Evolução**

Na sequência, vem a bacia de evolução, que possui uma extensão de 400m, em frente aos dolphins. A profundidade do local está entre 18m e 23 m e é a área de atracação dos navios, nos dolphins (cais específico para os navios).

### **2.20.3 - Áreas de Fundeio**

Todas as áreas mencionadas abaixo podem ser vistas e traçadas nas cartas náuticas 703 e 720. Elas são destacadas nesse subtítulo pois são de conhecimento público e histórico da região. São elas:

- área para navios na espera de ordem de atracação ou em reparos - entre paralelos 04° 49' 18"S e 04° 49' 48"S e os meridianos 037° 02' 54"W e 037° 03' 48"W;
- área para navios em quarentena – a mesma mencionada acima; e
- área para embarcações de esporte e recreio – entre os paralelos 04° 54' 00"S e 04° 54' 18"S e os meridianos 037° 07' 24"W e 37° 08' 12"W (Lamarão de Dentro).

Lamarão de Dentro – Consideram-se os limites mencionados nas especificações para "embarcações de esporte e recreio", que poderão ser utilizados com segurança por navios de calado até 12 pés.

Lamarão de Fora – Entre os paralelos  $04^{\circ} 51' 12''S$ ,  $04^{\circ} 51' 12''S$  e  $04^{\circ} 52' 00''S$  e os meridianos  $037^{\circ} 04' 00''W$ , poderá ser utilizado com segurança por navios de calado até 22 pés.

#### **2.20.4 - Barra**

Saindo da cidade de Areia Branca–RN, há a barra do rio Apodi Mossoró, que possui baixíssimas profundidades para embarcações de grande porte, entre 3m e 4m, nas preamares. A barra pode ser localizada na carta náutica 703 (imagem 33).

#### **2.20.5 - Sinalização Náutica**

A sinalização náutica responsável pela entrada no canal de acesso ao Terminal Salineiro (movimentação dos navios) é feita através de doze boias, sendo dez 10 do tipo cega e duas do tipo luminosa.

A sinalização náutica responsável pela entrada no canal de acesso as salinas (movimentação das barcas) é feita através de 08 boias com fitas reflexivas fotoluminescentes.

#### **2.20.6 - Interferências no acesso aquaviário**

Primeiramente, o acesso ao TERSAB, saindo de Areia Branca, não é possível na baixa mar, dependendo do tipo de embarcação.

Ao longo do rio Apodi Mossoró, a partir de sua saída, existem embarcações pesqueiras, de pequeno porte, como pequenas jangadas. Há também um fluxo de balsas de passageiros, que trafegam entre as cidades de Grossos e a de Areia Branca, com turistas e moradores.

Ainda, existem muitas lanchas atracadas em diversos pequenos cais (imporvisados), que se desenvolve desde a saída da GERTAB até a salina

NORSAL. Barcaças de grande porte também entram e saem, sempre que há preamar. Próximo à igreja local encontra-se a Agência da Capitania dos Portos do Rio Grande do Norte emareia Branca.

Logo na saída da barra, registra-se a presença de uma embarcação naufragada, no trajeto entre a GERTAB e o TERSAB, que, durante a passagem pela barra do Rio Mossoró, precisa ser contornada.



Imagem 34 - Draga naufragada na saída/entrada na área de encontro entre o rio Mossoró e o Oceano Atlântico

No decorrer do percurso do canal, barcaças de grande porte levando sal para o porto, bem como jangadas a vela e motor com hélice estão presentes. É preciso ter cuidado ao trafegar na região, pois há locais de bancos de areia elevados, que podem encalhar algumas embarcações.

#### 2.20.7 - Histórico de acidentes

Não há registro de qualquer acidente nos últimos dez anos, no percurso do canal de acesso ao TERSAB.

#### 2.20.8 - Ventos

De janeiro a junho sopram ventos de Nordeste, geralmente fracos. De junho a outubro sopram ventos fortes de Leste, que geralmente têm maior intensidade durante o mês de agosto. Durante os meses de novembro e dezembro sopram, ainda, ventos de Leste, porém, com intensidades reduzidas.

A velocidade dos ventos varia de 30km/h a 70km/h, conforme medições locais feitas com anemômetros.

As medições da velocidade do vento são realizadas em local próximo a atracação dos navios. Atualmente, por medidas de segurança, o embarque de sal para o navio em operação é suspenso quando a velocidade do vento atinge valor superior a 55 km/h. Normalmente, isso acontece durante os períodos noturnos do 2º semestre.

### 2.20.9 - Pluviosidade

Para a caracterização do regime climatológico da região foram utilizados dados do site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), medidos pela estação localizada na cidade de Macau, que possui a estação do INMET mais próxima da área do TERSAB.

O gráfico a seguir resume a pluviosidade da região. Na interpretação, deve-se considerar que a cidade da estação meteorológica fica distante do porto em mais de 50 Km. A cidade é litorânea.

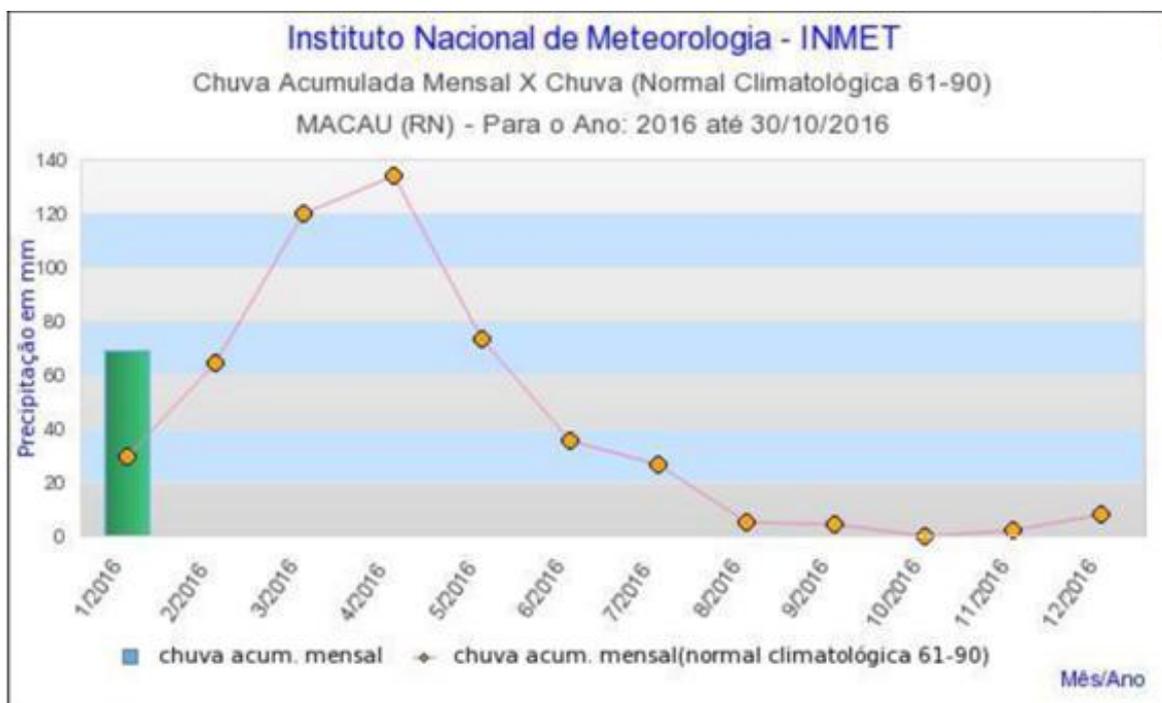


Gráfico 1 – Precipitação mensal de 2016, conforme dados do INMET, estação meteorológica de Macau-RN

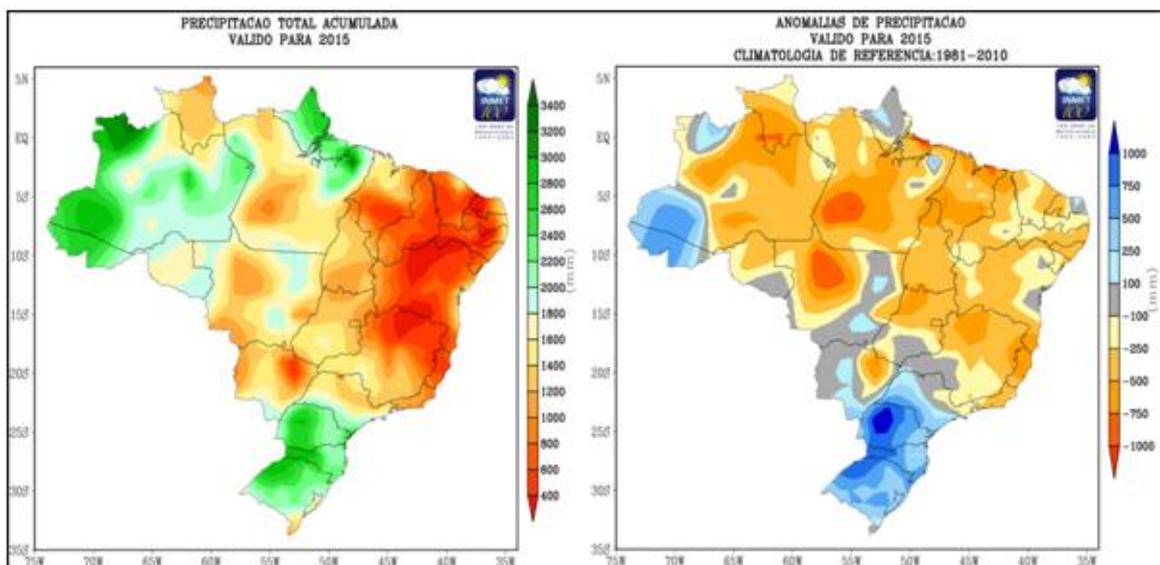


Gráfico 2 – Precipitação de 2015

### 2.20.10 - Nebulosidade

A Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) é o sistema meteorológico mais importante na determinação da formação de nuvens sobre o Nordeste do Brasil e, desse modo, da ocorrência de chuvas na região. A ZCIT é a área de maior entrada de energia solar na atmosfera e varia para o norte durante o inverno e para o sul durante o mês de abril, no hemisfério sul. Nessa área, os ventos alísios convergem, o que faz com que o ar se eleve e se resfria, o que favorece a formação de nuvens.

Assim, os meses de dezembro a março são os períodos em que há maior cobertura de nuvens no litoral nordestino. Nesses períodos, a ZCIT contribui para a formação de linhas de instabilidade, que são bandas de nuvens, normalmente do tipo cúmulos, causadoras de chuva.

Outro sistema atmosférico, denominado “Ondas de Leste”, também determina a ocorrência de nuvens de chuva entre os meses de junho e agosto, quando as condições oceânicas e atmosféricas estão favoráveis.

A formação de nuvens no município de Areia Branca, a exemplo da região nordeste, também está associada a três fenômenos atmosféricos principais, a saber: o El Niño, a Oscilação do Sul e o Dipolo do Atlântico. Os dois primeiros inibem a formação de nuvens na região e, com isso, a precipitação. O Dipolo do Atlântico, por outro lado, pode inibir ou estimular a formação de nuvens na região,

o que irá depender das diferenças de temperatura entre o Atlântico Tropical Norte e os Atlânticos Equatorial e Tropical Sul.

Assim, a nebulosidade na região do TERSAB é baixa, restringindo-se a determinados períodos do ano, de modo que, em geral, o tempo é claro e não há ocorrência de nevoeiros ou neblina.

### 2.20.11 - Nível de Redução e Zero Hidrográfico

Para o Terminal Salineiro, o esquema utilizado para redução dos perfis e da batimetria para o zero hidrográfico, da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha do Brasil, é o que se segue, conforme figura abaixo:

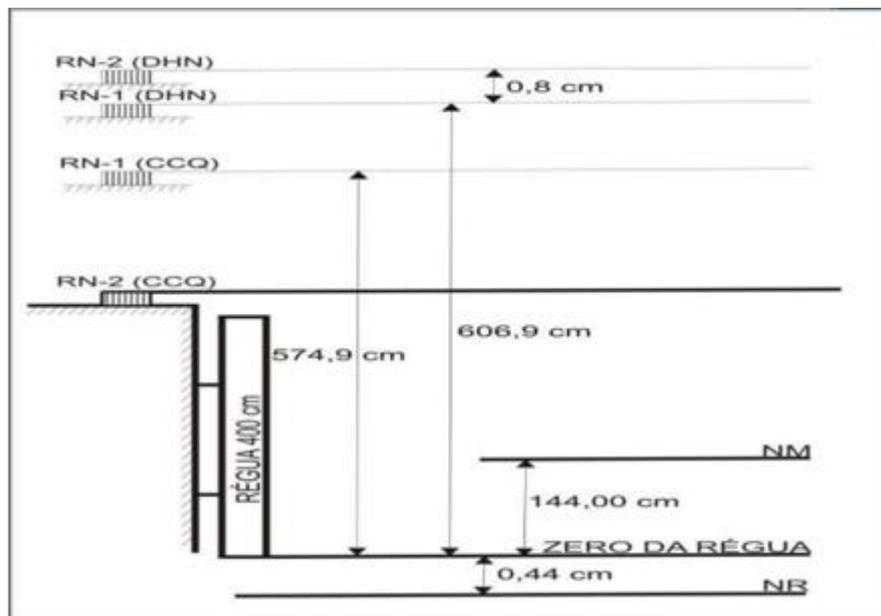


Imagem 35 - Legenda ilustrativa dos padrões e referências utilizados nas medições de profundidade

### **2.20.12 - Marés**

A maré atuante na região do Terminal Salineiro tem amplitude máxima 3,80m.

### **2.20.13 - Ondas**

Não estão disponíveis dados relacionados ao estudo das ondas na região do Terminal Salineiro. Através das observações empíricas do local, pode-se afirmar que as ondas não são agressivas e não chegam a quebrar como na praia, apenas em dias de ventos fortes. Através da observação, estima-se que variem de 0,5m a 2m de amplitude.

### **2.20.14 - Correntes**

A corrente da maré nas proximidades do TERSAB tem intensidade máxima de 0,8nós durante as sizígias, no sentido Sudoeste (quatro horas antes da preamar) e no sentido Nordeste (três horas após a preamar).

### **2.20.15 - Taxa de assoreamento**

A taxa de assoreamento não deverá ser levada em conta, pelo fato do Terminal Salineiro localizar-se em alto mar, distante aproximadamente 08 milhas náuticas da costa e não haver registro de assoreamento ao longo dos 42 anos de sua existência.

## **2.21 - INTERAÇÃO PORTO CIDADE**

### **2.21.1 - Integração do Porto no Planejamento Urbano**

Toda a movimentação de carga para o TERSAB é realizado através de barcaças que, após carregarem o sal nas suas respectivas salinas, navegam

pelos rios e o mar e se dirigem para aquele Terminal, não havendo, dessa forma, qualquer interferência no trânsito do município de Areia Branca.

Dentre as principais repartições públicas nas proximidades do GERTAB podem ser citadas o Banco do Brasil, CORREIOS, Prefeitura e a Agência da Capitania dos Portos do Rio Grande do Norte em Areia Branca.

### **2.21.2 - Impactos da Atividade Portuária no Município**

A presença do Terminal Salineiro na região de Areia Branca é de extrema importância para esse município e, conseqüentemente, para o estado do Rio Grande do Norte, uma vez que gera emprego e renda, além de ser uma importante fonte pagadora de impostos, gerando, dessa maneira, grande arrecadação para o estado.

Com o intuito de manter sempre um bom relacionamento com os Órgãos Públicos e cidadãos da cidade de Areia Branca, a GERTAB tem disponibilizado a sua área de lazer (quadra poliesportiva e minicampo de futebol) para a comunidade utilizá-la como opção na prática de esportes, além da Praça mantida pela GERTAB, que é utilizada para a realização de eventos.

Dentro do possível, a GERTAB tem atendido as solicitações de visitas técnicas ao Terminal Salineiro.

## **3 - PLANO OPERACIONAL**

### **3.1 Melhorias de Gestão**

As Administrações Portuárias, ao longo dos anos, vêm sofrendo grande influência de alterações econômicas, legais, ambientais e tecnológicas.

Desse modo, com o objetivo de se adequar a essas modificações, a CODERN vem realizando diversas ações para se adequar às necessidades que o mercado exige, dentre as quais podemos destacar o: Projeto de monitoramento de indicadores de produtividade; Programa de treinamento de pessoal; Revisão Periódica do Plano de Cargos Carreiras e Salários; Implantação do Plano de Melhoramento de Gestão Portuária; Plano de Gestão dos Riscos Operacionais e

Mercadológicos, todas já em andamento ou com cronograma de implantação para o 2º semestre de 2019.

### **3.2 - Melhorias Operacionais**

A primeira melhoria para a qual a Companhia já está iniciando os trabalhos é a relativa à gestão da manutenção. Isso será alcançado pela implantação de um sistema informatizado para a gestão das tarefas e cronogramas de manutenção. Os setores de manutenção e TI estão trabalhando juntos para a sua concretização.

Embora tenhamos a apontar no período de 2014 a 2019 a absoluta ausência de recursos advindos do Orçamento Geral da União que, embora aprovados, não vem sendo traduzidos em financeiro, conseguimos contraditoriamente nestes mesmos últimos anos, recordes de exportação. Isso, porém, não é suficiente para a Companhia manter um nível adequado de manutenção dos equipamentos portuários, visto que a variação tarifária está sumamente aquém das necessidades e da própria inflação

### **3.3 - Proposição de Investimentos Portuários**

A CODERN busca recursos para propiciar a recuperação de vários equipamentos e instalações da GERTAB e do TERSAB, cujas manutenções não foram realizadas da forma prevista, tendo em vista a falta de recursos, tempestivamente solicitados, parcialmente aprovados na LOA e não transformados em recursos financeiros, apesar de constantes e insistentes apelos.

Assim, alerta-se para as urgentes e inadiáveis recuperações do cais de barcaças, da ponte de carregamento, das esteiras, dos dolphins, dos equipamentos rodantes e da reinserção efetiva em programas de dragagem.

### **3.4 - Proposição de Investimentos em Acessos**

Repete-se, aqui, as tantas vezes reclamada solicitação de dragagem para aprofundamento do canal de acesso ao Terminal Salineiro, reivindicando,

inclusive, a continuidade dos estudos do INPH, que deverá concluir pela, quase, inexistente taxa de assoreamento desse canal, devido à ausência de alteração batimétrica ao longo de sua existência (desde 1974). Esse aprofundamento alcançaria, praticamente, as laterais do canal em pontos localizados e compatibilizaria sua profundidade com o tamanho dos navios que podem alcançar no Terminal 75.000 “deadweight tonnage” (DTW).

Insiste-se, da mesma forma, para que o INPH possa dar também continuidade aos estudos que viabilizassem aprofundamentos junto à foz de vários rios, que acessam às Salinas, uma dragagem que possibilite a passagem das barcas sem obriga-las ao constante aguardar pelas preamares e, assim, permitir viagens mais constantes e rentáveis para o transporte de sal.

### **3.5 - Proposição de Reorganização de Áreas**

Não há necessidade de reorganização de áreas no Porto Ilha.

### **3.6 - Ações ambientais**

No momento, está em andamento a construção da bacia de contenção de óleo dos tanques de armazenamento do diesel do porto.

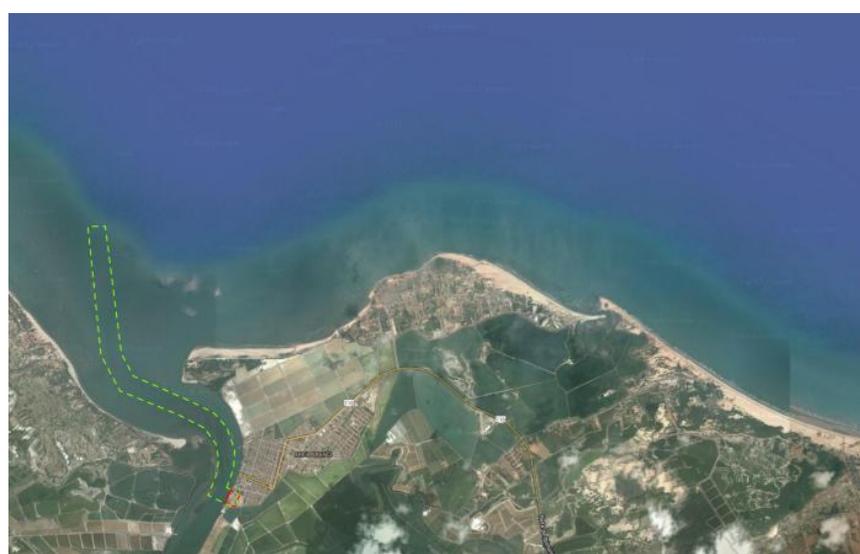
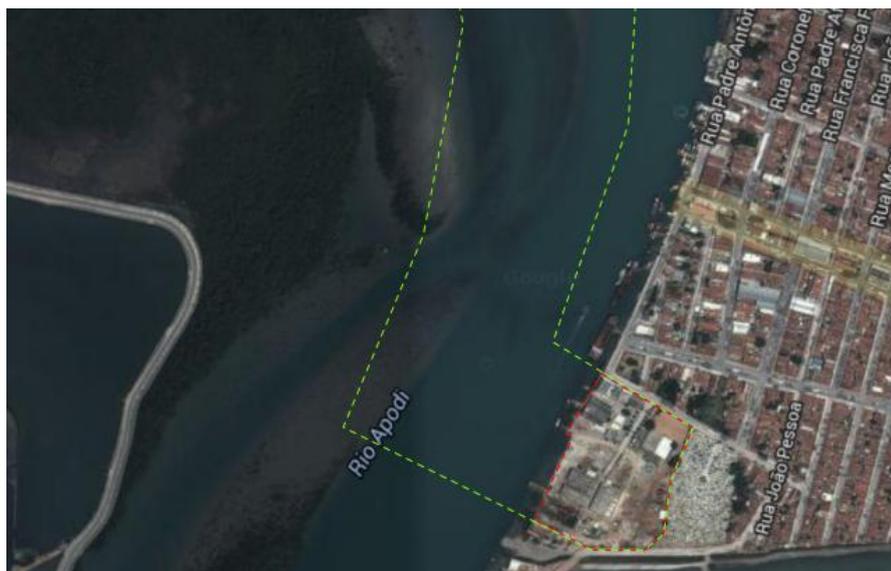
Está sendo reestruturado o plano de combate a sinistros ambientais, estando, no momento, sendo processada a aquisição de materiais e equipamentos necessários, bem como realizados treinamentos para todo o corpo de funcionários. Prossegue-se o trabalho de atender a todas colocações do IBAMA, visando-se a obtenção da Licença Ambiental requerida.

## 4 - ZONEAMENTO

### 4.1 - Poligonal

ANEXO I - Porto de Areia Branca - Terrestre + canal de acesso		
Vértices	Coordenadas geodésicas (SIRGAS 2000)	
	Latitude	Longitude
ARE-001	-4,9411387°	-37,1524767°
ARE-002	-4,9377815°	-37,1542622°
ARE-003	-4,9186457°	-37,1566740°
ARE-004	-4,9186479°	-37,1592818°
ARE-005	-4,9379828°	-37,1573201°
ARE-006	-4,9433592°	-37,1544983°
ARE-007	-4,9469506°	-37,1457228°
ARE-008	-4,9489433°	-37,1418617°
ARE-009	-4,9512964°	-37,1401786°
ARE-010	-4,9536019°	-37,1397169°
ARE-011	-4,9564342°	-37,1402510°
ARE-012	-4,9590285°	-37,1413253°
ARE-013	-4,9606828°	-37,1379926°
ARE-014	-4,9606883°	-37,1372905°
ARE-015	-4,9604695°	-37,1370267°
ARE-016	-4,9597228°	-37,1369242°
ARE-017	-4,9590346°	-37,1366337°
ARE-018	-4,9579903°	-37,1383292°
ARE-019	-4,9575254°	-37,1380715°
ARE-020	-4,9570945°	-37,1378724°
ARE-021	-4,9566456°	-37,1376774°
ARE-022	-4,9562580°	-37,1375241°
ARE-023	-4,9559350°	-37,1373943°
ARE-024	-4,9556113°	-37,1372713°
ARE-025	-4,9553829°	-37,1371790°
ARE-026	-4,9551372°	-37,1370800°
ARE-027	-4,9547896°	-37,1369748°
ARE-028	-4,9543169°	-37,1368244°
ARE-029	-4,9540810°	-37,1367484°
ARE-030	-4,9537410°	-37,1366498°
ARE-031	-4,9530273°	-37,1366933°
ARE-032	-4,9528995°	-37,1367134°
ARE-033	-4,9524582°	-37,1367447°
ARE-034	-4,9520872°	-37,1368459°
ARE-035	-4,9516853°	-37,1368981°
ARE-036	-4,9510590°	-37,1368320°
ARE-033	-4,9524582°	-37,1367447°
ARE-034	-4,9520872°	-37,1368459°
ARE-035	-4,9516853°	-37,1368981°
ARE-036	-4,9510590°	-37,1368320°
ARE-037	-4,9504536°	-37,1369743°
ARE-038	-4,9488408°	-37,1373761°
ARE-039	-4,9471818°	-37,1381148°
ARE-040	-4,9462205°	-37,1386269°
ARE-041	-4,9455155°	-37,1393426°
ARE-042	-4,9443170°	-37,1405783°
ARE-043	-4,9432643°	-37,1421060°
ARE-044	-4,9429204°	-37,1431186°
ARE-045	-4,9427144°	-37,1440260°
ARE-046	-4,9426593°	-37,1448502°
ARE-047	-4,9423245°	-37,1463519°
ARE-048	-4,9420013°	-37,1473765°
ARE-049	-4,9418797°	-37,1482499°
ARE-050	-4,9418728°	-37,1490115°
ARE-051	-4,9421819°	-37,1501104°

ANEXO II - TERMISA - Terrestre + canal de acesso		
Vértices	Coordenadas geodésicas (SIRGAS 2000)	
	Latitude	Longitude
ARE-052	-4,8161115°	-37,0445978°
ARE-053	-4,8165643°	-37,0460250°
ARE-054	-4,8219583°	-37,0443016°
ARE-055	-4,8219583°	-37,0461891°
ARE-056	-4,8291442°	-37,0461891°
ARE-057	-4,8291442°	-37,0356463°
ARE-058	-4,8249045°	-37,0301061°
ARE-059	-4,8160314°	-37,0126254°
ARE-060	-4,8137496°	-37,0084031°
ARE-061	-4,8112337°	-37,0034241°
ARE-062	-4,7944574°	-36,9896704°
ARE-063	-4,7879020°	-36,9862390°
ARE-064	-4,7773388°	-36,9752680°
ARE-065	-4,7686023°	-36,9721531°
ARE-066	-4,7622170°	-36,9676087°
ARE-067	-4,7520890°	-36,9550513°
ARE-068	-4,7428477°	-36,9436906°
ARE-069	-4,7280043°	-36,9255747°
ARE-070	-4,7270274°	-36,9250251°
ARE-071	-4,7260268°	-36,9251448°
ARE-072	-4,7253599°	-36,9258382°
ARE-073	-4,7252171°	-36,9263881°
ARE-074	-4,7252648°	-36,9270574°
ARE-075	-4,7259321°	-36,9279657°
ARE-076	-4,7333888°	-36,9370937°
ARE-077	-4,7521076°	-36,9584786°
ARE-078	-4,7595535°	-36,9676908°
ARE-079	-4,7631513°	-36,9739768°
ARE-080	-4,7969088°	-37,0037053°
ARE-081	-4,8008700°	-37,0067018°
ARE-082	-4,8063195°	-37,0109712°
ARE-083	-4,8220681°	-37,0307082°
ARE-084	-4,8259395°	-37,0373326°
ARE-085	-4,8219583°	-37,0408667°
ARE-086	-4,8219583°	-37,0433928°
ARE-087	-4,8188725°	-37,0443785°
ARE-088	-4,8186816°	-37,0437767°



Traçado da Poligonal canal de acesso à área terrestre



Terminal Salineiro – Área Terrestre

## 4.2 - Acessos

### 4.2.1 - Acessos Rodoviários

Não existem acessos rodoviários para o TERSAB, no entanto é necessário conhecer o contido no item 2.18.1.

### 4.2.2 - Acessos Ferroviários

Não existem acessos ferroviários para o TERSAB.

### 4.2.3 - Acessos Hidroviários

Situado em pleno Oceano Atlântico, não se pode falar de hidrovias outra que não seja esse mesmo Oceano. Ver item 2.19.

### 4.2.4 - Acessos Dutoviários

Não existem acessos dutoviários para o TERSAB.

## 4.2.5 - Acessos Aquaviários

### 4.2.5.1 - Canal de acesso

O canal de acesso ao TERSAB se estende por nove milhas náuticas, inteiramente em alto mar. Ele é objeto de reivindicação permanente desta Companhia Docas quanto à necessidade de dragagem em pontos localizados em suas laterais que, eliminados, elevariam o calado para 15m, compatibilizando esse canal com embarcações com capacidade de 75.000 toneladas de porte bruto (TPB) de carregamento nos dolfin. Esses pontos limitantes, que alcançam profundidades próximas de 13m, é que limitam em 11,2m o calado das embarcações que podem atracar nos dolfin.



EXTRAÍDO DA CARTA NÁUTICA Nº 720

### 4.2.5.2 - Bacia de evolução

Possui 400 metros de largura e sua profundidade varia entre 18 e 23m.

### 4.2.5.3 - Fundeadouros

Existem três fundeadouros vinculados ao TERSAB:

a) Fundeadouro nº 1: Localizado entre os paralelos de 04°49'18"S e 04°49'48"S e os meridianos de 037°02'54"W e 037°02'48"W. É destinado aos navios procedentes de outros portos, que aguardam o recebimento do prático, ordens de atracação, reparos ou que se encontram em quarentena;

b) Fundeadouro nº 2: Localizado entre os pontos 04°51'14"S\037°04'00"W, 04°51'14"S\037°05'12"W, 04°52'00"S\037°04'00"W e 04°52'00"S\ 037°05'12"W - Lamarão de Fora. Esse fundeadouro destinar-se-ia a embarcações com calado até 6,71m (22 pés), que iriam receber sal diretamente das barcaças, quando o terminal não estivesse operando. Tal situação nunca ocorreu mesmo em paralizações do Terminal.

c) Fundeadouro nº 3: Localizado entre os seguintes pontos 04°54'00"S\037°07'24"W, 04°54'00"S\037°08'12"W, 04°54'12"S\ 037°07'24"W e 04°54'12"S\037°08'12"W - Lamarão de Dentro. Esse fundeadouro é para embarcações com calado até 3,66m (12 pés), que vão receber sal diretamente das barcaças, quando o terminal não estiver operando e para embarcação de esporte e recreio.

ANEXO III - Fundeadouro 1 - Para navios de qualquer valor de arqueação bruta aguardando visita das autoridades portuárias ou atracação, em reparos ou de quarentena		
Vértices	Coordenadas geodésicas (SIRGAS 2000)	
	Latitude	Longitude
ARE-089	-4,8217001°	-37,0483777°
ARE-090	-4,8217001°	-37,0633290°
ARE-091	-4,8300649°	-37,0633290°
ARE-092	-4,8300649°	-37,0483777°
ANEXO IV - Fundeadouro 2 - Para navios com calado de até 6,71 m (22 pés) que vão receber sal diretamente das barcaças, quando o terminal não estiver operando		
Vértices	Coordenadas geodésicas (SIRGAS 2000)	
	Latitude	Longitude
ARE-093	-4,8535012°	-37,0609958°
ARE-094	-4,8535012°	-37,0810127°
ARE-095	-4,8666526°	-37,0810127°
ARE-096	-4,8666526°	-37,0609958°
ANEXO V - Fundeadouro 3 - Para navios com calado até 3,66 m (12 pés) que vão receber sal diretamente das barcaças, quando o terminal não estiver operando, e para embarcações de esporte e recreio		
Vértices	Coordenadas geodésicas (SIRGAS 2000)	
	Latitude	Longitude
ARE-097	-4,9000432°	-37,1233312°
ARE-098	-4,9000432°	-37,1366946°
ARE-099	-4,9048678°	-37,1366946°
ARE-100	-4,9048678°	-37,1233312°

### **4.3 - Acessos Internos do Porto**

#### **4.3.1 - Acessos Internos Rodoviários**

Não existem em função das peculiares características do TERSAB.

#### **4.3.2 - Acessos Internos Ferroviários**

Não existem em função das peculiares características do TERSAB.

### **4.4 - Zoneamento**

O Terminal Salineiro movimenta única e exclusivamente granel sólido e somente sal, sal a granel. Por conseguinte, todo o seu pátio é utilizado para armazenar esse produto.

### **4.5 – Áreas Arrendadas**

Não existem.

### **4.6 - Áreas Arrendáveis**

Não existem.

### **4.7 - Terminais de Uso Privativo dentro da Poligonal do Porto**

Não existem terminais de uso privativo dentro da Poligonal do Terminal Salineiro.

#### **4.8 - Área e Instalações Alfandegadas do porto**

Todas as áreas do Porto são alfandegadas, assim a poligonal do Porto define e engloba todas as áreas alfandegadas.

#### **4.9 - Instalações não operacionais**

Não existem instalações não operacionais.

#### **4.10 - Armazenagem**

Como já referido, trata-se de uma única carga a granel, o sal. Todo pátio do Porto Ilha é utilizado para armazenar o produto único trabalhado naquele Terminal, o sal.

#### **4.11 - Acostagem**

As barcaças que transportam o sal para o Terminal, assim como as outras embarcações de apoio, utilizam-se do cais de barcaças para acostagem. Os navios graneleiros acostam nos dolphins, para carregamento do sal. Tanto o cais de barcaça como os dolphins necessitam de reparos de recuperação.

#### **4.12 - Terminal de Passageiros**

Não existe terminal de passageiros.

#### **4.13 - Terminais de Uso Privativo no entorno do Porto**

Não existem terminais de uso privado no entorno do TERSAB.

#### **4.14 - Terminais retroportuários**

Não existem terminais retroportuários.

#### **4.15 - Equipamentos**

Existe a necessidade, sempre recorrente, de aquisição e modernização do material rodante e dos demais equipamentos do Porto Ilha.

#### **4.16 - Serviços de apoio**

Os serviços atualmente prestados (item 2.13) deverão permanecer conforme já explicitado.

#### **4.17 - Meio ambiente**

##### **4.17.1 - Unidades de conservação**

Não existem.

##### **4.17.2 - Comunidades quilombolas**

Não existem.

##### **4.17.3 - Terras indígenas**

Não existem.

##### **4.17.4 - Bens tombados**

Não existem.

##### **4.17.5 - Áreas prioritárias para conservação**

Não existem.

## 5 - METODOLOGIA E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

### Evolução da movimentação de cargas

A movimentação de sal no Terminal Salineiro de Areia Branca pode ser observada conforme tabelas abaixo.

Tabela 4 – Total anual de sal recebido pelo Porto das salinas desde 2005

ANO	QUANTIDADE (TON)
2005	2.285.399
2006	2.057.665
2007	1.734.813
2008	1.847.279
2009	1.815.038
2010	1.562.492
2011	1.289.447
2012	1.051.515
2013	1.146.574
2014	1.509.925
2015	2.132.538
2016	2.005.214
2017	1.927.383
2018	2.435.328
2019 (8 meses)	1.532.500

Tabela 5 - Total anual de sal embarcado nos navios desde 2005

ANO	QUANTIDADE (TON)
2005	2.277.247
2006	2.039.267
2007	1.706.111
2008	1.898.594
2009	1.779.371
2010	1.605.450
2011	1.285.919
2012	997.296
2013	1.204.948
2014	1.524.806

2015	1.951.776
2016	2.073.904
2017	1.990.003
2018	2.438.037
2019 (8 meses)	1.453.016

### Perspectivas de novas cargas

O porto só possui estrutura para o embarque de granéis e não há perspectivas de embarques de produtos diferentes do sal, pois, para isso, seria necessária a construção de novos pátios (novas ilhas), com os dispositivos necessários ao fim.

Essas novas áreas de estocagem se configuram como parte do planejamento em longo prazo, pois dependem da perspectiva dos futuros governos federal, estadual e dos municípios em estimular as economias locais, para haver interesse na exportação dos produtos minerais da região.

### Projeção dos fluxos de cargas

Conforme exposto, o TERSAB é destinado, única e exclusivamente, ao transporte de sal a granel. A projeção do fluxo da movimentação de sal no Terminal Salineiro está relacionada a 5 segmentos principais da logística de exportação, que devem trabalhar em conjunto para tudo fluir adequadamente.

O primeiro são as salinas que precisam produzir sal suficiente para atender a demanda. O segundo é o transporte até o porto que depende das barcaças, que são barcos de 70 a 100m de comprimento, com porões. O terceiro é o próprio porto, que precisa ser capaz de atender a demanda do descarregamento/carregamento. O quarto é a disponibilidade de navios para locação e, finalmente, o quinto é o mercado externo ou interno.

Nas operações do TERSAB, conta-se com DB's (descarregadores de barcaças), pás mecânicas e esteiras transportadoras, de grande comprimento, para levar o sal aos navios. A única maneira de aumentar o fluxo de cargas no porto é trabalhar com a vazão máxima de cada DB e das esteiras.

A vazão máxima da esteira é de 2500t/h, que é a soma das vazões de todos os DB's juntos, com as pás. A maneira de se chegar a isso é apenas alcançando uma manutenção mais intensa e eficiente.

Assim sendo, a empresa tem necessidades de investimentos no setor. A parte de organização está sendo melhorada e cada dia se avança na direção de um sistema informatizado e integrado de manutenção. Porém, é necessária a aquisição de insumos para as manutenções preditivas, preventivas e corretivas dos seus equipamentos e, mesmo, para a estrutura organizacional.

Com isso, o Porto poderá dobrar ou até triplicar a sua produção anual, com base nas tabelas 4 e 5, pois, com a disponibilidade do porto ao máximo e com as devidas garantias de sua manutenção, todo o setor salineiro seria mobilizado e todos os outros 4 segmentos seriam autorregulados à nova realidade, permitindo, com certeza, maior competitividade nos preços do sal e maior renda para a região, em todos os sentidos: impostos, emprego e lucro.

## FROTA DE NAVIOS E BARCAÇAS

- Levantamento da frota

As frotas de embarcações que utilizam o Terminal Salineiro de Areia Branca são classificadas em dois tipos, a saber:

- barcaças: levam o sal das salinas até o Terminal, sendo em seguida descarregadas por pórticos denominados descarregadores de barcaças, cuja capacidade pode variar de 350 até 500t/h.

- navios graneleiros: que são carregados com o auxílio de equipamentos (descarregadores de barcaças, pás carregadeiras e tratores de esteiras), que alimentam o sistema transportador, levando o sal até seus porões.

Parte da frota que costuma frequentar o porto é apresentada, conforme as tabelas abaixo:

Tabela 6 – Lista de barcaças que levam o sal para o TERSAB.

<b>BARCAÇAS</b>
Rios dos Sinos
Rio Caí
Porto do Dornelles
Itaúba
Dix-Sept Rosado
Antônio Florêncio
Nossa senhora das Vitórias
Dona Zita
Rio Taquari
BGM-H12

Tabela 7 – Lista de alguns navios que já atracaram no TERSAB

<b>NAVIOS</b>
M/V Baranee Naree
Callio
Marcos Dias
Pio grande
Sephora
Genco Predador
Melos
Beihai
Kociewi
Ocean Journey
Osprey I
São luiz
Torrente



Imagem 36 - Barcaças aguardando para serem descarregadas. Fonte: Xavier Guilherme

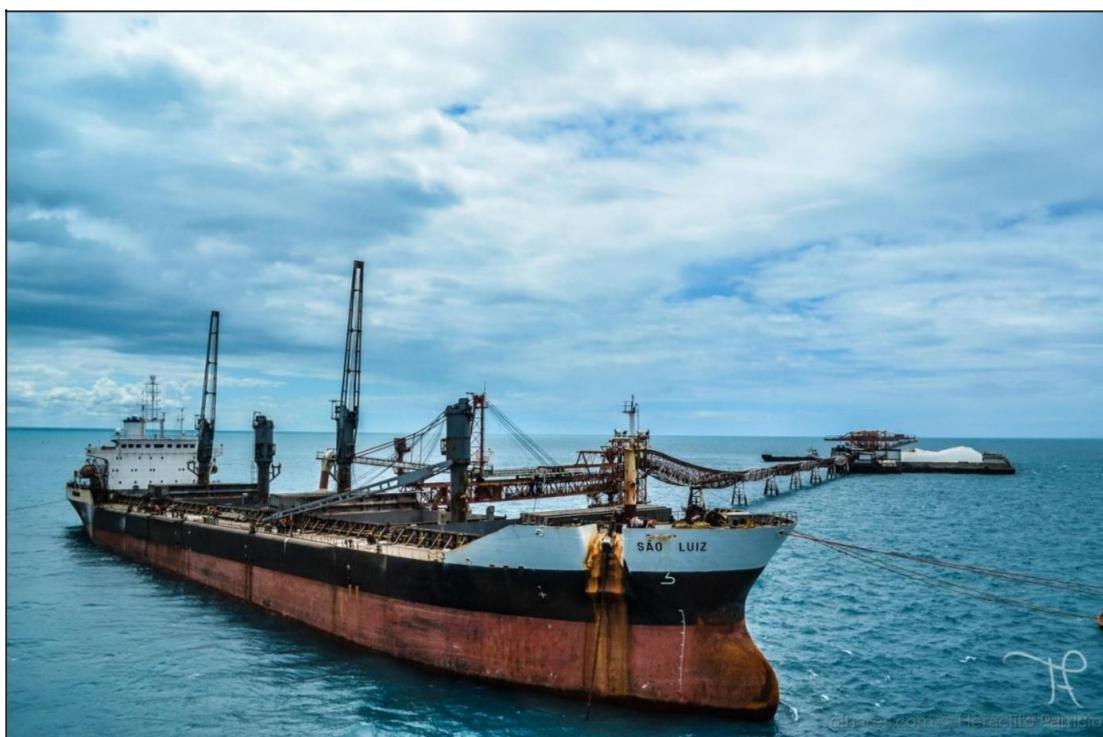


Imagem 37 – navio brasileiro São Luiz atracado no Porto Ilha

## Capacidade da frota

Tabela 8 – dimensionamento de algumas barcaças que transportam sal do continente para o porto

NOME DA EMBARCAÇÃO	BANDEIRA	COMPRIMENTO (m)	CAPACIDADE (TPB)
Rios dos Sinos	Brasileira	73	1.070
Rio Caí	Brasileira	73	1.070
Porto Dornelles	Brasileira	85	2.710
Dix-Sept Rosado	Brasileira	69	1.500
Antônio Florêncio	Brasileira	69	1.500

Tabela 9 – Dimensões de alguns navios que já atracaram no porto

NOME DA EMBARCAÇÃO	BANDEIRA	COMPRIMENTO (m)	CAPACIDADE (TPB)
Moon Sea	Hong Kong	179	38.313
Callio	Cipriota	170	27.420
Nyack Princess	Filipina	181	38.885
Norsul Sobral	Brasileira	173	19.532
African Puma	Bahamas	168	26.412
Rays	São Vicente	181	38.885
Star Austanger	Panamenha	160	30.173
Alina	Georgia	179	34.318
Porto Cayo	Liberiana	148	18.315
Frotargentina	Brasileira	194	37.939
Flora S	Cipriota	145	17.168
Miami Maiden	Filipina	181	38.885
Voyager	Maltesa	180	33.347
Aqua Marina	Panamenha	145	17.168
Norsul Tubarão	Brasileira	175	28.196
Rhone	Bahamas	182	35.840
Harefield	Bahamas	188	41.651

## SITUAÇÃO OPERACIONAL

- Taxas de ocupação de berços

No ano de 2018, foram registradas, no Terminal Salineiro, as seguintes taxas:

Tabela 10 – Taxa de ocupação anual do cais de barçaça em 2018

<b>CAIS DE BARÇAÇAS</b>	<b>MÉDIA DE HORAS OCUPADAS/ANO</b>	<b>TAXA DE OCUPAÇÃO</b>
1	3323 h	37,93%

Tabela 11 - Taxa de ocupação anual dos dolphins em 2018

<b>DOLPHINS DE ATRAÇÃO DE NAVIOS</b>	<b>MÉDIA DE HORAS OCUPADAS/ANO</b>	<b>TAXA DE OCUPAÇÃO</b>
1	1918 h	21,89%

- Taxas de movimentação de cargas/equipamentos

As taxas de movimentação de cargas do ano de 2018, exclusivas de sal, estão resumidas na tabela abaixo:

Tabela 12 – Taxas de movimentação de cargas em 2018, por equipamento

<b>EQUIP</b>	<b>CARGA DESEMB.</b>		<b>CARGA EMBARCADA</b>	
	<b>TON</b>	<b>%</b>	<b>TON</b>	<b>%</b>
DB 02	869.307	40	299.191	15
DB 04	1.302.229	59	456.137	23
02 PÁS MEC			1.196.446	61

- Logística operacional

O Terminal Salineiro de Areia Branca, também conhecido como Porto-Ilha, funciona todos os dias, 24 horas, retirando sal das barçaças e/ou pondo sal nos navios.

Os funcionários trabalham em turnos semanais, onde trabalham 7 dias e folgam o mesmo período.

Existem funcionários para cada etapa de “processamento”. Existem os operadores dos DB’s e CN, os operadores das máquinas rodantes, os portuários para os serviços rotineiros do cais de atracação de barçaças e navios, há os

mantenedores, os especialistas em manutenção industrial, outros em eletricidade e outros em máquinas diesel.

Há também os funcionários administrativos para os setores de almoxarifado e setor de operações. No setor de operações os registros sobre as cargas são executados. Há também funcionários para a supervisão dos diesel-geradores. Há funcionários terceirizados específicos para a limpeza.

A transferência do sal das salinas até o Terminal é realizada através de barcaças, operacionalizadas por empresas privadas.

A retirada do sal das barcaças ocorre através de equipamentos denominados descarregadores de barcaças (DB). As imagens de tais equipamentos podem ser vistas no item 2.4 (Equipamentos portuários deste PDZ).

O sal retirado das barcaças é armazenado em pilhas no pátio de estocagem da ilha ou é lançado diretamente na esteira transportadora, seguindo até os porões dos navios.



Imagem 38 – Pilhas de sal estocadas no porto

O pátio de estocagem do Terminal Salineiro possui capacidade de 150.000t (equivalente a, aproximadamente, 4 navios), onde operam 03 moegas

móveis, 02 pás carregadeiras e 1 trator de esteiras, dedicados ao embarque do sal através do sistema de esteiras transportadoras.

O sal colocado na esteira faz um percurso de 500m (comprimento TR05) até o carregador, sendo inspecionado, aditivado (com iodo, quando necessário) e medido (por balanças dinâmicas), ao longo da viagem, até ser lançado nos porões do navio, a uma vazão de, no máximo, 2.500t/h.

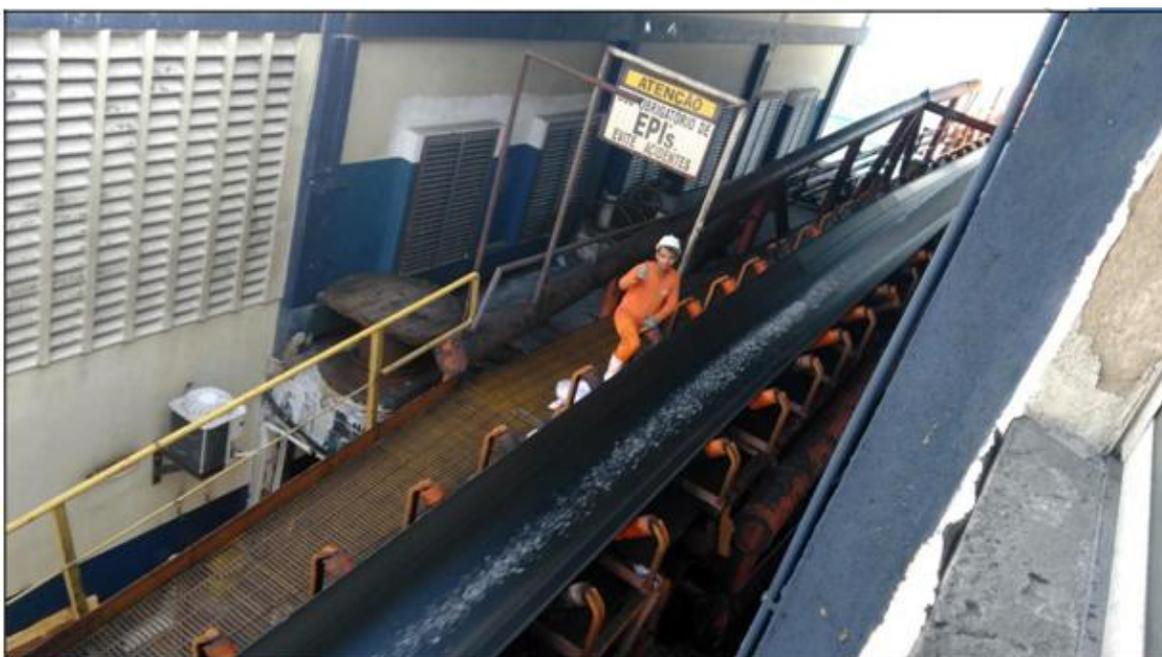


Imagem 39 – Inspeção final do sal antes de ir para o navio. Retirada de impurezas feitas por funcionário das salinas para melhorar a qualidade do sal. Fonte

Por questões de segurança, as manobras de atracação e desatracação de navios são realizadas apenas à luz do dia e abaixo de certas velocidades dos ventos. Além disso, não se embarca sal nos navios com ventos superiores a 55km/h, devido a segurança operacional.

## ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

### - Análise da situação atual

#### a) Situação institucional

A LO - Licença de Operação no TERSAB se encontra em processo de regularização.

A LIO – Licença de Instalação e Operação relacionada à obra de ampliação da Ilha, para estocagem de sal, do cais de barcaças e da modernização dos transportadores já foi obtida.

#### b) Demanda de serviços portuários

No ano de 2015, já havia sido observado uma movimentação de sal acima da média dos últimos anos, cerca 44% acima da média dos 5 anteriores anos.

No ano de 2018, alcançou-se o total exportado de 2.438.037t, a terceira melhor marca histórica.

A expectativa sobre o porto cresce cada dia mais e medidas organizacionais e financeiras estão sendo estudadas e elaboradas para fortalecer esse setor importante do Estado.

#### c) Nível de serviços oferecidos

O Terminal Salineiro sempre prestou seus serviços em patamares plenamente adequados às condições do local em que se situa. Mesmo com dificuldades advindas da não recepção de recursos, ao longo dos últimos anos, como já explicitado, as equipes e funcionários, no geral, se esforçam ao máximo para não deixar de atender aos clientes, agilizando para que as barcaças sejam rapidamente descarregadas e que os navios sejam carregados com o mínimo de tempo.

d) Balanço da demanda e da oferta

As perspectivas são boas para a indústria salineira. Primeiramente, há o produto disponível. Segundo, há transporte suficiente em termos de barcaças. Terceiro, existe demanda para o produto ali movimentado (sal). E, por último, há navios maiores para haver bons preços de fretes, significando que o mercado tenderá a crescer linearmente.

Tudo isso caracteriza, basicamente a oferta. As principais aplicações do sal comprado na região são para atender as indústrias químicas, que precisam de cloro. O produto também é aplicado em indústrias bem diversas e um grande consumo é observado em países frios, que usam sal comum para degelar ruas e estradas.

Há, portanto, entre os salineiros, grande perspectiva. A Companhia Docas do Rio Grande do Norte sempre esteve e continuará trabalhando para atender mais e melhor cada cliente.

- Diagnóstico da situação atual

a) Considerações gerais

A CODERN, responsável pela administração do TERSAB, estará sempre na busca por diagnosticar todos os problemas relacionados às atividades executadas no porto, buscando sempre sanar todos os problemas, para que, desta forma, seja possível obter o melhor rendimento dos funcionários, correta manutenção dos equipamentos/infraestrutura e satisfação dos clientes.

b) Projeção de demanda

Projeta-se para 2020 uma movimentação de embarque (sempre lembrando que os valores embarcados nos navios são previamente desembarcados das barcaças e, portanto, os esforços são sempre duplicados) que deverá alcançar 2.500.000t.

## CONCLUSÃO

O Terminal Salineiro de Areia Branca é uma instalação portuária não convencional, diferindo de qualquer outro porto, porque apresenta condições singulares e características peculiares, em decorrência de seu contexto operacional extremamente desafiador de ser uma ilha artificial (Porto Ilha), situada em alto mar (22km da costa).

Sua importância é extraordinariamente estratégica, no abastecimento das indústrias brasileiras de química geral (amianto, vidro, alumínio, plástico, têxteis, borracha, hidrogênio, celulose, barrilha, ácido clorídrico etc), da petroquímica (refino do petróleo), do cloro-soda e de outros produtos das indústrias farmacêuticas, metalúrgicas e de alimentos, que exigem grandes volumes de sal nos seus processos de fabricação, impossíveis de serem transferidos por caminhão, além de garantir a eficiência, segurança e a competitividade de toda a cadeia produtiva do sal. Está presente na composição de 104 dos 150 elementos químicos mais importantes e, juntamente com o petróleo, carvão, enxofre e calcário, é uma das cinco matérias-primas básicas de toda a indústria química mundial. Seu uso para alimentação se processa em bem menor escala.

Registre-se, também, sua relevância para a imperiosa necessidade do enfrentamento da concorrência internacional, eliminando a possibilidade de dependência externa (particularmente da desleal concorrência do sal chileno, com prática de fretes subsidiados) para o abastecimento da indústria química brasileira. As salinas do Rio Grande do Norte, devido a sua posição geográfica e condições climáticas, são responsáveis por 95 a 97% da produção brasileira, que é complementada pelos estados do Ceará (1,5%), Piauí (0,5%) e Rio de Janeiro (1%). A existência do Terminal Salineiro dá suporte e garante mais de 15.000 empregos diretos e 60.000 indiretos. É importante acrescentar que a imensa maioria desses empregos se dá numa região de poucas oportunidades de trabalho e beneficia grandemente operários sem qualificação profissional.

Se for computada toda a existência dessa instalação portuária, alcançaremos o volume movimentado de 150 milhões de toneladas (150 bilhões de quilos). Tais volumes demonstram a grande importância de não se inviabilizar

esse complexo socioeconômico para a região e para o Brasil, porque o Terminal, hoje, constitui-se no único meio economicamente viável de escoamento em grandes volumes do sal do Rio Grande do Norte para as indústrias químicas do Brasil, como também para exportação.