

# CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

COMPLEXO BAGRES

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA



Julho 2012



## ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO DOCUMENTO RESPOSTA AO IBAMA .....	1
3 - RESUMO SOBRE O PROJETO E SUA RELEVÂNCIA ESTRATÉGICA .....	1
4 - CONSEQUÊNCIAS DA NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	3
5 - HISTÓRICO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL .....	5
5.1 - DIVULGAÇÃO E ACESSO DA SOCIEDADE AO PROJETO .....	6
6 - PUBLICIDADE E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NA DISCUSSÃO DO PROJETO .....	7
7 - ESPECIALISTAS ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO DO EIA .....	11
7.1 - EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA .....	11
8 - CONSULTAS, AUTORIZAÇÕES, PARECERES E MANIFESTAÇÕES COM RELAÇÃO AO PROJETO .....	15
9 - RESPOSTAS AOS COMENTÁRIOS E DÚVIDAS APRESENTADAS NO PARECER TÉCNICO DO IBAMA .....	16
9.1 - METODOLOGIA ADOTADA PARA APRESENTAR AS RESPOSTAS AO PARECER DO IBAMA. ....	16
9.2 - RESPOSTAS AO PARECER .....	16
9.2.1 - SUBITENS 1 A 3 DO ITEM I - INTRODUÇÃO .....	16
9.2.2 - SUBITENS 4 A 8 DO ITEM II - DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	16
9.2.3 - SUBITENS 9, 10, 11 E 12 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	16
9.2.3.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER .....	16
9.2.3.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA .....	17
9.2.3.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA .....	17
9.2.4 - SUBITENS 13 E 14 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL ..	26
9.2.4.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER .....	26
9.2.4.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA .....	27
9.2.4.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA .....	27
9.2.5 - SUBITEM 15 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	28
9.2.5.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER .....	28
9.2.5.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA .....	28
9.2.5.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA .....	28
9.2.6 - SUBITEM 16 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	44
9.2.6.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER .....	44
9.2.6.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA .....	45
9.2.6.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA .....	45
9.2.7 - SUBITEM 17 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	48
9.2.7.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER .....	48
9.2.7.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ÍTEM ACIMA .....	48

9.2.7.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA.....	48
9.2.8 - SUBITEM 18 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	93
9.2.8.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER.....	93
9.2.8.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA .....	93
9.2.8.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA.....	94
9.2.9 - SUBITENS 19, 20, 21, 22, 23 E 24 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	96
9.2.9.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER .....	96
9.2.9.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA.....	96
9.2.9.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA .....	97
9.2.10 - SUBITEM 25 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	98
9.2.10.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER .....	98
9.2.10.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA .....	98
9.2.10.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA .....	98
9.2.11 - SUBITENS 27, 28 E 29 DO ITEM V - CONCLUSÃO .....	110
9.3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS DO EMPREENDEDOR .....	110
ANEXOS .....	111
Anexo 1: Carta da Secretaria Especial de Portos	
Anexo 2: Carta da CODESP para a Antaq	
Anexo 3: Ofícios da CODESP sobre o tráfego marítimo	
Anexo 4: Carta da CODESP autorizando diposicao oceânica da dragagem	
Anexo 5: Carta da Prefeitura Municipal De Santos	
Anexo 6: Carta da Prefeitura Municipal do Guarujá	
Anexo 7: Carta da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo	
Anexo 8: Carta da Capitania dos Portos de São Paulo	
Anexo 9: Decreto nº 58.111 de 05 de junho de 2012 emitido pelo governador do Estado de São Paulo	
Anexo 10:Carta da empresa MCP Consultoria e Engenharia Naval Ltda	
Anexo 11:Carta da empresa Petrobras Transporte S/A. Transpetro	
Anexo 12:Carta do Grupo Brasbunker	
Anexo 13:Certidão de uso e ocupação de solo	
Anexo 14: Matrículas	
 <b>DESENHOS</b>	
Desenho 9-1: PINO - Planejamento Ambiental Estratégico do Litoral Paulista .....	99
Desenho 9-2: ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista .....	100
Desenho 9-3: Plano Diretor - Zoneamento Municipal de Santos .....	101

Desenho 9-4: Mapa de Áreas de Influência .....	103
Desenho 9-5: Mapa de Dragagem .....	105
Desenho 9-6: Supressão de Vegetação Nativa .....	107
Desenho 9-7: Mapa de Compensação Florestal .....	109

## FIGURAS

Figura 6.1: Cartaz de Divulgação .....	11
Figura 9-1: <i>Layout</i> do Arranjo para a Implantação do Complexo Bagres no Sítio Caneú, Incluindo Acesso e Retroporto .....	18
Figura 9-2: <i>Layout</i> do Arranjo para a Implantação do Complexo Bagres na Ilha Piaçaguera.....	19
Figura 9-3: Alternativas Locacionais .....	20
Figura 9-4: Planta de Dragagem do Projeto Conceitual .....	34
Figura 9-5: Planta de Dragagem do Projeto Básico .....	34
Figura 9-6: Planta do Cais e Corte do Projeto Conceitual com 70 metros de Largura .....	37
Figura 9-7: Corte Típico do Cais do Projeto Básico para o Terminal de Sólidos.....	37
Figura 9-8: Novas Dársenas no Cais do Estaleiro de Reparos.....	38
Figura 9-9: Ocupação da Área Norte no Projeto Conceitual .....	39
Figura 9-10: Ocupação da Área Norte no Projeto Básico .....	39
Figura 9-11: Alteração nos Encontros da Ponte de Acesso .....	42
Figura 9-12: Adutora de Água .....	46
Figura 9-13: Linha de Transmissão Elétrica .....	47
Figura 9-14: Fluxograma dos Principais Processos do Estaleiro .....	50
Figura 9-15: Fluxograma dos Principais Processos Realizados na Unidade de Fabricação de Módulos .....	50
Figura 9-16: Fluxograma dos Principais Processos Realizados no <i>Cluster</i> de Apoio da Base <i>Offshore</i> e Estaleiro. ....	59
Figura 9-17: Fluxograma do Tratamento de Lodo Aerado por Batelada - ETE Compacta.....	61
Figura 9-18: Fluxograma dos Principais Processos Realizados na Base <i>Offshore</i> .....	64
Figura 9-19: Fases do Tratamento de Efluentes de Águas Residuárias e Limpeza de Tanques .....	72
Figura 9-20: Fluxograma de Tratamento por Flotação.....	72
Figura 9-21: Fluxograma de Tratamento MBR .....	73
Figura 9-22: Fluxograma de Desaguamento de Lodo .....	73
Figura 9-23: Fluxograma do Tratamento de Lamas Exauridas .....	74
Figura 9-24: Fluxograma do Tratamento de Lamas Exauridas .....	74
Figura 9-25: Fluxograma do Tratamento de Borrás de Petróleo .....	75
Figura 9-26: Fluxograma do Tratamento Físico-Químico de Borrás de Petróleo .....	75
Figura 9-27: Fluxograma da Centrifugação Borrás de Petróleo.....	76
Figura 9-28: Fluxograma de Processo .....	76
Figura 9-29: Fluxograma do Processo de Tratamento de Salmoura.....	77
Figura 9-30: Fluxograma dos Processos da Unidade de Granéis Sólidos.....	84
Figura 9-31: Fluxograma das Etapas do Processo .....	92
Figura 9-32: Fluxograma do Tratamento de Água de Chuva .....	93

## FOTOS

Foto 6.1: (A) - Divulgação na Av. Martins Fontes, (B) - Divulgação na Av. Ana Costa com a Pça dos Expedicionários, (C) - Divulgação Av. Conselheiro Nébias com a Rua Dna. Luiza Macuco, (D) - Local de Divulgação na Av. Washington Luis com a Rua Carvalho de Mendonça .....	9
Foto 6.2: (A) - Exposição na Associação Comercial de Santos, (B) - Exposição na UniSantos .....	10

## TABELAS

Tabela 9-1: Áreas Conforme EIA .....	94
Tabela 9-2: Áreas conforme <i>Layout</i> Modificado.....	95
Tabela 9-3: Matrículas que Compõe o Direito Real de Uso.....	95

## QUADROS

Quadro 9-1: Supressão de Vegetação sem Considerar Acesso e Retroporto.....	21
Quadro 9-2: Avaliação da Adequabilidade ao Projeto.....	22
Quadro 9-3: Avaliação dos Aspectos Locacionais .....	23
Quadro 9-4: Avaliação dos Aspectos Ambientais .....	24
Quadro 9-5: Pontuação Final das Alternativas Locacionais Seleccionadas.....	24
Quadro 9-6: Alternativas Tecnológicas .....	29
Quadro 9-7: Alternativas de Infraestrutura .....	30
Quadro 9-8: Atributos.....	31
Quadro 9-9: Atributos do Layout.....	32
Quadro 9-10: Cobertura vegetal (uso do solo) da ADA em ha.....	40
Quadro 9-11: Alterações dos Níveis de Dragagem (Bacias de Atracação do Píer de Líquidos e Sólidos e nos Berços do Estaleiro) .....	43
Quadro 9-12: Alteração no Projeto dos Cais e no Berço do Estaleiro .....	43
Quadro 9-13: Alteração da Ocupação na Porção Norte da Ilha dos Bagres e nos Encontros da Ponte de Acesso.....	44
Quadro 9-14: Atividades do Estaleiro .....	51
Quadro 9-15: Classificação das Fontes Geradoras de Resíduos do Estaleiro .....	53
Quadro 9-16: Atividades do Cluster .....	59
Quadro 9-17: Principais Cargas Movimentadas pelos <i>Supply Boats</i> .....	65
Quadro 9-18: Resíduos Gerados nas Plataformas .....	65
Quadro 9-19: Atividades da Base <i>Offshore</i> .....	65
Quadro 9-20: Previsão Anual de Movimentações da Base <i>Offshore</i> (ton).....	69
Quadro 9-21: Atividades Previstas para a Unidade de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos...	79
Quadro 9-22: Atividades da Unidade de Granéis Sólidos .....	84
Quadro 9-23: Atividades da Unidade de Utilidades.....	90
Quadro 9-24: Resíduos Gerados na Unidade de Utilidades .....	93

## 1 - INTRODUÇÃO

O IBAMA emitiu o **PARECER TÉCNICO** N° 043/12, datado de 30 de maio de 2012, relativo à análise preliminar do Estudo de Impacto Ambiental - EIA do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos - Complexo Bagres (Processo n° 02001.009953/2009-03).

O objetivo do presente relatório é fornecer esclarecimentos e propor alterações no projeto conforme recomendação expressa no Parecer Técnico acima referido.

O relatório está estruturado de maneira a considerar todas as observações contidas nos Itens II - DESCRIÇÃO DO EMPREEDIMENTO e III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL; associados aos *bullets* descritos no Item IV - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES do Parecer Técnico N° 043/12.

Ainda, ao final do relatório, são apresentadas considerações com relação à Conclusão apresentada no Item V do referido Parecer.

## 2 - APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO DOCUMENTO RESPOSTA AO IBAMA

O presente documento está estruturado em 9 capítulos, sendo que o capítulo 1 é relativo à introdução onde se apresenta a estruturação do relatório em resposta às questões levantadas no Parecer Técnico N° 043/12.

No **Capítulo 2** é apresentada a estrutura do documento a fim de facilitar sua leitura e interpretação.

No **Capítulo 3** é apresentado um resumo sobre o projeto e sua relevância estratégica.

No **Capítulo 4** são apresentados os argumentos relativos às consequências da não realização do empreendimento.

No **Capítulo 5** é apresentado o histórico dos procedimentos seguidos até o presente momento no processo de licenciamento ambiental.

Complementarmente, são apresentados no capítulo 6 os procedimentos que foram adotados para a publicidade e participação da sociedade na discussão do projeto.

Já no **Capítulo 7** são apresentados os 55 especialistas envolvidos na elaboração do EIA/RIMA devidamente identificados com os respectivos registros profissionais e titulação.

No **Capítulo 8** está apresentada uma lista de Consultas, Autorizações Pareceres e Manifestações com relação ao projeto.

Por fim, no **Capítulo 9**, são prestadas as informações referentes aos comentários e dúvidas apresentadas no Parecer Técnico do IBAMA.

## 3 - RESUMO SOBRE O PROJETO E SUA RELEVÂNCIA ESTRATÉGICA

A importância e relevância do Complexo Bagres como projeto essencial de infraestrutura de transporte de interesse nacional se dá na medida em que o Porto de Santos é o maior e mais importante do Hemisfério Sul em sua categoria, e não dispõe de serviços e atividades obrigatórias em portos desta categoria, em especial os considerados portos de excelência e alta performance na Europa e Ásia.

O Porto de Santos, por ser considerado um *Hub*, com movimento de mais de 6.000 navios ao ano impõe demandas de serviços de atendimento a emergências, reparos navais, recepção e tratamento de lastro e resíduos das embarcações e limpeza de tanques, previstos inclusive, em convenções internacionais das quais o Brasil é signatário, e pela ausência de infraestrutura local impõe custos operacionais às embarcações por ter que buscar outras soluções aos seus problemas.

O surgimento de reservas de petróleo e gás na Bacia de Santos gerou a necessidade de preparação de infraestrutura para as atividades logísticas de apoio à exploração e produção de petróleo e gás, nos portos paulistas.

Assim, passou a ser estratégico para o Estado Brasileiro e para os interesses da indústria nacional buscar a capacidade de produção e logística de forma competitiva de partes, peças e equipamentos para a indústria naval e de *offshore*. Ocorre que esta indústria está localizada no interior do Estado de São Paulo sendo responsável por mais de 65% do volume produzido neste setor, e praticamente todo este volume é transportado por caminhão para o Estado do Rio de Janeiro. Desta forma, é imperativo que São Paulo disponha de uma plataforma logística portuária e industrial, moderna, competitiva que atenda as demandas da indústria naval e do petróleo, mas que permita ao mesmo tempo, oferecer serviços complementares às operações marítimas comerciais no Porto de Santos.

Para tanto o Complexo Bagres disporá da seguinte infraestrutura:

- Estaleiro de reparo para navios comerciais e embarcações de apoio às atividades de exploração e produção de petróleo e gás para o pré-sal na Bacia de Santos, permitindo assim que o maior porto do Hemisfério Sul possa ter atendimento próprio às necessidades de reparo preventivo, corretivo e emergenciais das embarcações que lá atracam, evitando os altos riscos e custos de reboque para outras regiões que contam com estaleiros de reparo, como o Rio de Janeiro ou exterior;
- Base de operação de apoio de serviços logísticos destinados a atender a cadeia de fornecedores da indústria de serviços de petróleo e gás, para o Estado de São Paulo;
- Estaleiro para montagem de módulos e manutenção de sondas e equipamentos de *subsea*, trazendo ao Estado de São Paulo as condições de oferecer serviços em condições competitivas, permitindo que a indústria nacional possa buscar os índices de nacionalização requeridos pelas concorrências públicas para construção de navios, embarcações especializadas e sondas;
- Terminal especializado para atendimento à Convenção Internacional MARPOL 78/79, provido de infraestrutura para atendimento ao tratamento de águas de lastro, lamas e fluídos das plataformas, limpeza de tanques e porões de navios e das embarcações de apoio;
- Terminal especializado em serviços de engenharia e logística para atendimento às obras na Bacia de Santos e pré-sal;
- Capacidade logística e meios para atendimento a emergências e controle de grandes desastres em operações *offshore*.

Os elementos a seguir subsidiam o entendimento da importância estratégica do empreendimento:

- Foi desenvolvido estudo técnico pela consultoria Verax, que mostra a ausência de diques para reparo de embarcações, além de uma enorme carência de berços de atracação para esta atividade, situação que reduz a competitividade do Porto Público de Santos e aumenta os riscos à navegação;
- A Capitania dos Portos de Santos apresentou manifestação quanto à obrigatoriedade do desenvolvimento e implantação de infraestrutura e atividades de apoio ao reparo naval emergencial e atendimento às demandas da Convenção Internacional MARPOL, para o controle da poluição no Porto Público de Santos, sob pena de comprometer seu crescimento e competitividade;
- Os blocos de exploração de petróleo no mar são claramente desenvolvidos em área de influência da costa litorânea do Estado de São Paulo. A ausência de estaleiros de reparos, montagem e manutenção de sondas e de bases de apoio logístico, com infraestrutura e tecnologia adequadas impedirá o pleno desenvolvimento do setor no Estado, aumentando custos com a exploração de petróleo e gás e prejudicando a indústria paulista;

- A ausência de infraestrutura de apoio de bases, estaleiros e sistemas de grande porte para respostas em emergências no Estado de São Paulo implicará em menor capacidade de resposta e aumento potencial dos impactos sociais e ambientais negativos em caso de acidentes;
- O Prefeito de Santos tem se manifestado com relação à inevitabilidade do desenvolvimento econômico na Área Continental do Município, em função da saturação de sua Área Insular. A Prefeitura do Município de Santos, a sociedade civil e a Câmara Municipal se manifestaram, por meio de estudos e de dezenas de audiências públicas, pela necessidade de alteração do plano Diretor da Cidade, indicando a Área Continental e a região de Bagres como sendo estratégicas para o desenvolvimento do Porto de Santos e do pré-sal;
- A Secretaria de Energia do Estado de São Paulo manifestou-se favoravelmente ao projeto do Complexo Bagres por considerar o empreendimento estratégico para o setor de petróleo e gás no Estado, que permitirá o cumprimento do acordo firmado pelo Governo do Estado com a Petrobras, visando apoiá-la na viabilização da implantação de sua base e sistemas de apoio;
- A Prefeitura do Guarujá manifestou-se, considerando que o empreendimento tem caráter estratégico por viabilizar a infraestrutura e serviços de apoio portuário e logístico, na área naval e de apoio *offshore*, hoje ausentes no Estado de São Paulo e principalmente por serem sinérgicos aos demais investimentos que estão sendo realizados no município do Guarujá e na Baixada Santista;
- O Governo do Estado de São Paulo, preocupado com a manutenção e o uso sustentável do Bioma da Mata Atlântica e com as responsabilidades de atender às demandas do desenvolvimento do Porto de Santos e às demandas do pré-sal, incentivou a discussão com os municípios, universidades, organizações setoriais por meio de audiências públicas, as quais aprovaram o ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico dentro da política nacional de Gerenciamento Costeiro, prevendo que nesta região da Área Continental de Santos e Ilha dos Bagres pudesse ser expandida a atividade portuária e de apoio ao pré-sal. O Governo Federal por meio da CODESP determinou estudos do Zoneamento do Porto de Santos, sendo também aprovado no PDZ do Porto para que nesta região pudessem ser desenvolvidas atividades multiuso de apoio ao porto e ao pré-sal;
- Enfim, as manifestações públicas em cerca de 30 audiências com mais de 1.500 pessoas envolvidas, e em especial da Capitania dos Portos, da Prefeitura Municipal de Santos, da Secretaria de Energia do Estado, da Autoridade Portuária aprovando o PDZ tendo sido considerado fundamental e inexorável à existência do empreendimento Complexo Bagres, sob pena de prejuízos ambientais, prejuízos econômicos, riscos à navegação e cerceamento do desenvolvimento econômico e social do Estado de São Paulo.

#### 4 - CONSEQUÊNCIAS DA NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A alternativa de não realização do empreendimento deve ser avaliada considerando-se duas hipóteses: o Porto de Santos continuará sendo um porto comercial sem perspectivas de crescimento e a outra hipótese, com os projetos de transformação do porto em um importante *hub* concentrador de cargas, atendendo às novas demandas dos portos sustentáveis e as demandas das atividades de produção e exploração de petróleo e gás na costa litorânea de São Paulo.

A primeira hipótese percebe-se que não é mais uma realidade em função dos importantes projetos aprovados e em execução no Porto de Santos, dentre eles os terminais marítimos especializados na movimentação de contêineres, que em si, dobrarão a capacidade atual do Porto. Outro projeto em andamento refere-se ao aumento da capacidade da calha de navegação, tanto na largura quanto na profundidade, que permitirá operações de navios de maior porte e em maior quantidade nas diversas condições climáticas. Adicionalmente, o posicionamento do Brasil no comércio exterior, bem como a



sua posição entre as oito maiores economias do mundo, ensejam a natural vocação deste importante complexo portuário para um porto concentrador de cargas. Este papel de porto concentrador ativará o transporte marítimo de cabotagem fazendo com que a opção natural de transporte rodoviário possa vir a migrar para este importante modal.

A segunda hipótese, dados os argumentos apresentados, que demonstram a baixa probabilidade de ocorrência da primeira, associadas às demandas das atividades de apoio marítimo à produção de petróleo e gás na Bacia de Santos, geram a necessidade e a oportunidade de ser viabilizada a infraestrutura e os serviços conforme previstos no Complexo Bagres.

Do ponto de vista econômico, em um cenário sem a implantação do empreendimento, ficariam totalmente prejudicados os benefícios esperados para a Cidade de Santos e região, na medida em que a atividade do Complexo Bagres implicaria na adição de cerca de 14.500 empregos diretos e indiretos, com geração de massa salarial anual de mais de R\$ 290 milhões.

Na perspectiva das finanças públicas, caso o investimento deixe de ser realizado, o Município de Santos deixaria de arrecadar impostos significativos, tanto na fase de implantação como na fase de operação. Na fase de implantação estima-se uma perda superior a R\$ 270 milhões, e na operação do empreendimento as perdas entre tributos municipais, estaduais e federais seriam da ordem de R\$ 175 milhões anuais.

Os projetos relacionados às atividades *offshore*, previstos para o Porto de Santos, trarão um movimento natural de atividades industriais na área da indústria naval e do petróleo, demandando a necessidade da Base *Offshore* prevista no Complexo Bagres e do Estaleiro de reparo e construção de módulos. A não implementação destes projetos, implica em tornar a região de Santos pouco atrativa para os demais projetos colocalizados, em especial os relacionados às atividades de petróleo e gás. Em especial, o Estaleiro de reparo corrigirá uma situação que se arrasta ao longo dos anos, que é o risco das embarcações que se utilizam da rota de Santos e que, eventualmente, sofram avarias de grande porte. Nesta situação, a geração de custos econômicos e ambientais faz com que a competitividade do Porto de Santos seja reduzida, tanto do ponto de vista de seguros, quanto do ponto de vista dos custos de reboque e perda de produção dos navios que são direcionados aos portos do Rio de Janeiro e do nordeste.

Outra demanda que continuará sem atendimento é aquela relacionada ao tratamento de efluentes dos navios, decorrente de limpeza de tanques e águas residuárias de praças de máquinas dos navios, bem como das águas de lastro. Os mais importantes portos do mundo, que são considerados portos concentradores (*hub ports*), dispõem de infraestrutura de recepção e tratamento destes efluentes, tornando a atividade sustentável do ponto de vista econômico, social e ambiental. Também não será atendida a necessidade fundamental da atividade de exploração de produção de petróleo e gás no tocante ao tratamento das lamas, efluentes e resíduos das embarcações e plataformas.

Já com relação ao objetivo do Município de Santos de criar o eixo de desenvolvimento na área continental, onde se encontra o Complexo Bagres, também estaria comprometido, visto que a previsão de instalação de um *cluster* especializado na indústria do petróleo e gás e construção naval, não seria realizada.

O Município do Guarujá, que dista do empreendimento menos que 6 km, seria um grande beneficiário pela ativação de importantes cadeias de fornecedores locais e aproveitamento de mão de obra. O setor de petróleo e gás em geral necessita de determinados fatores para sua implementação, os quais, não ocorrendo, comprometem os processos de decisão e escolha de determinadas regiões para a sua implantação. É o caso, por exemplo, da falta de disponibilidade de áreas contínuas e fora das zonas urbanas para a implantação das indústrias e atividade de serviços de apoio, que, em geral movimentam grande quantidade de equipamentos e produtos. Assim, a inexistência deste empreendimento, com a oferta de grande capacidade de cais, faria com que a indústria de apoio à atividade de produção de petróleo e gás não viesse a se instalar na região, visto que um importante requisito para o setor é a garantia de atracação e movimentação de seus produtos e materiais, fato hoje não observado nos terminais especializados de Santos.

## 5 - HISTÓRICO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Em atendimento à legislação o Complexo Bagres, seguiu os trâmites e procedimentos exigidos pelo órgão ambiental licenciador (IBAMA), a saber:

- Em 13 de outubro de 2009 foi solicitada ao IBAMA a Abertura de Processo objetivando o licenciamento ambiental do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos;
- Em 05 de novembro de 2009 foi encaminhado via site do IBAMA, o Plano de Trabalho para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental do empreendimento;
- Em 18 de fevereiro de 2010 foi emitida autorização para coleta, captura e levantamento de fauna (Autorizações nº 58, 59, 60 e 61/2010/SUPESP/SP) visando estudos de fauna para a elaboração do EIA/Rima do empreendimento;
- Em 23 de agosto de 2010, foi realizada vistoria técnica da equipe técnica do IBAMA/DILIC/Brasília previamente à emissão do Termo de Referência - TR, com a presença dos técnicos da SPE e MKR;
- Em 28 de setembro de 2010, o IBAMA encaminhou oficialmente o Termo de Referência para a elaboração do EIA/RIMA do Complexo Bagres (Ofício nº 117/2010 - CGTMO/DILIC/IBAMA), tendo sido efetuadas publicações no Diário Oficial do Estado, Diário de São Paulo e A Tribuna de Santos;
- Em 26 de outubro de 2010, a MKR encaminhou à CETESB o Plano de Trabalho para o Estudo de Impacto Ambiental, conforme solicitação do IBAMA (Ofício nº 320/2010 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA);
- Em 22 de dezembro de 2010, o empreendedor protocolizou uma via do EIA/RIMA do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos no IBAMA para análise e checagem do procedimento do *check list*;
- Em 01 de fevereiro de 2011, a MKR protocolizou no IBAMA a Tabela de Equivalência de itens (TR x EIA/RIMA) com a finalidade de facilitar o *check list* do Estudo;
- Em 04 de março de 2011 O IBAMA manifestou-se por meio da Informação Técnica nº 01/2011 - COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA solicitando complementação do escopo do Termo de Referência do EIA/RIMA, o qual foi reapresentado atendendo às solicitações;
- Em 09 de agosto de 2011, o empreendedor solicitou à Prefeitura de Santos a Certidão de Uso do Solo e o Exame Técnico (conforme Art. 5 da Resolução Conama nº 237/2007), tendo sido emitida a referida Certidão de Uso e Ocupação do Solo de nº 045/2011;
- Em 02 de setembro de 2011 foi solicitada a Licença Prévia - LP no site do IBAMA;
- Em 02 de setembro de 2011 foram encaminhados ao IBAMA os comprovantes de protocolização do EIA/Rima do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos, conforme Ofício nº 176/2011 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, nos seguintes órgãos:
  - IBAMA/sede;
  - IBAMA/SP;
  - IBAMA/Santos;
  - CETESB;
  - Prefeitura Municipal de Santos;
  - Prefeitura Municipal de Bertiooga;

- Prefeitura Municipal de Cubatão;
  - Prefeitura Municipal de Guarujá;
  - Prefeitura Municipal de Praia Grande;
  - Prefeitura Municipal de São Vicente;
  - Ministério Público do Estado de São Paulo/Santos;
  - Ministério Público Federal;
  - CONDEPHAAT;
  - Instituto Florestal;
  - IPHAN;
  - FUNAI;
  - Fundação Cultural Palmares;
  - ANTAQ;
  - Secretaria Especial de Portos;
  - Instituto Chico Mendes;
  - CODESP.
- Em 03 de setembro de 2011 foram efetuadas as publicações no Diário Oficial do Estado, Diário de São Paulo e A Tribuna de Santos, referente à solicitação de LP. Cópia das publicações foram encaminhadas ao IBAMA em 08 de setembro de 2011;
  - Em 08 de setembro de 2011 o IBAMA publicou no Diário Oficial da União o “Recebimento e Aceite do Estudo de Impacto Ambiental” do empreendimento, informando também a data e o local para a realização da audiência pública;
  - Em 19 de outubro de 2011, o Ofício nº 219/2011 - COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA informou que a Audiência Pública para apresentação e discussão do EIA/Rima do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos, foi confirmada para o dia 26 de outubro de 2011, a partir das 19 horas, no Auditório da Unisantos - Campus David Picão, na Rua Dr. Carvalho de Mendonça, 144, em Santos.

## 5.1 - DIVULGAÇÃO E ACESSO DA SOCIEDADE AO PROJETO

O projeto do Complexo Bagres foi divulgado da seguinte forma:

- Cópias do EIA/Rima foram disponibilizadas ao público para consulta na Associação Comercial de Santos (Rua XV de Novembro, 137) e na UNISANTOS, ambas em Santos;
- O EIA/RIMA foi disponibilizado para consulta pública no *site* do IBAMA, no seguinte *link*: [http://siscom.ibama.gov.br/licenciamento\\_ambiental/Porto/Bagres-centroportuario/EIA\\_Bagres\\_Julho2011](http://siscom.ibama.gov.br/licenciamento_ambiental/Porto/Bagres-centroportuario/EIA_Bagres_Julho2011); com o objetivo de divulgar a realização da Audiência Pública, o empreendedor disponibilizou faixas e cartazes na cidade, além de divulgar o evento na mídia local (jornais e rádio), e criou um telefone de contato para dúvidas da sociedade sobre o projeto;
- No período de agosto a outubro de 2011 foram realizadas em torno de 30 pré-audiências públicas com diferentes segmentos da sociedade para apresentação e discussão do EIA/Rima do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos;

- Em 21 de outubro de 2011, a SPE e MKR participaram de uma reunião com o IBAMA/SP, para apresentação do projeto e esclarecimentos junto ao quadro técnico, diretoria e superintendência;
- Em 25 de outubro de 2011, previamente à realização da Audiência Pública, foi realizada reunião com o Ministério Público Estadual para apresentação do projeto e recebimento de recomendações;
- Em 26 de outubro de 2011 foi realizada a Audiência Pública para apresentação e discussão do EIA/Rima do Centro Portuário Industrial Naval Offshore de Santos, com o registro de presença de mais de 500 pessoas;
- Em 27 de outubro de 2011 foi realizada visita à área de projeto com o superintendente regional do IBAMA/SP, representantes da diretoria de licenciamento do IBAMA e equipe técnica da SPE e MKR;
- Em 09 de janeiro de 2012, a SPE e MKR participaram de uma reunião na Fundação Florestal para a apresentação do projeto e esclarecimentos junto aos técnicos, gestores das Unidades de Conservação envolvidas e à diretoria;
- Em 02 de fevereiro de 2012, a SPE e MKR participaram de uma reunião com a CETESB para apresentação do projeto e esclarecimentos junto aos técnicos e diretoria;
- Em 02 de fevereiro de 2012 a Prefeitura de Santos emitiu o Exame Técnico nº 10/2012-SELAM o qual foi imediatamente protocolado no IBAMA;
- Em 28 de março de 2012, a SPE e MKR participaram de uma reunião com o Ministério Público Estadual, na sua Regional de Santos para discussão do processo de averiguação da pretensão de licenciamento ambiental do empreendimento.

## **6 - PUBLICIDADE E PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE NA DISCUSSÃO DO PROJETO**

Os órgãos e entidades abaixo listados participaram das discussões prévias à Audiência Pública (30 pré-audiências, conforme acima mencionado):

- OAB Santos - Comissão de Meio Ambiente
- A Tribuna - Santos
- ACEG - Associação Comercial e Empresarial do Guarujá
- CDL - Câmara dos Dirigentes Logistas
- OAB Guarujá - Comissão de Meio Ambiente
- CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
- AGEM - Agencia Metropolitana da Baixada Santista
- Associação dos Pescadores
- Associação dos Armadores
- ABTL - Associação Brasileira de Terminais Líquidos
- CODESP - Companhia Docas do Estado de São Paulo
- AEAS - Associação de Engenheiros e Arquitetos de Santos

- CREA Santos - Conselho Regional
- CIESP - Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - Santos
- Palestra para Reitoria e Coordenadores da UNISANTOS - Universidade Católica de Santos
- Palestra para alunos e professores da UNISANTOS - Universidade Católica de Santos
- SEP - Secretaria Especial de Portos
- Santos Brasil
- SOAMAR - Sociedade Amigos da Marinha
- Reuniões com lideranças das comunidades da Área de Influência:
  - Monte Cabrão
  - Caruará
  - Conceiçãozinha
  - Rabo do Dragão
  - Ilha Diana
  - Bertioga
  - Vicente de Carvalho
- IBAMA SP
- Associação Comercial de Santos
- UNAERP - Universidade de Ribeirão Preto - Campus Guarujá
- Ministério Público Estadual - GAEMA
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo
- Prefeitura Municipal de Santos
- SYNDARMA - Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima
- Outros grupos empresariais e de investidores

A divulgação da Audiência Pública e dos detalhes do projeto foi feita por meio da disponibilização e distribuição de *Folder Book*, além de um conjunto de materiais e publicidade nos jornais Diário do Litoral, Diário da Orla e A Tribuna de Santos, nos dias 09 e 11 de setembro de 2011 e no dia 26 de outubro de 2011; foi feita ainda uma média de 8 inserções diárias em variados horários da programação das rádios Guarujá FM, Tribuna FM e Cultura FM, no período compreendido entre os dias 20 a 26 de outubro de 2011; além disso, houve divulgação por meio de faixas que informavam sobre a realização da Audiência Pública do empreendimento em diversas comunidades, avenidas, ruas e praças da cidade de Santos, tais como a Av. Matins Fontes, Praça do Andradas com Rua Amador Bueno, Praça Mauá com Rua Riachuelo, Av. Jovino de Melo com Rua João Fracaroli, Av. Conselheiro Nébias com Rua Dona Luiza Macuco, Av. Ana Costa com Praça dos Expedicionários, Av. Senador Pinheiro Machado, Av. Afonso Pena com Av. Coronel Joaquim Montenegro, Rua Conselheiro Ribas e Av. Washington Luis com Rua Carvalho de Mendonça. Outra providência adotada pelo empreendedor foi a disponibilização de transporte em diversas comunidades para a participação destas na referida Audiência Pública.

Exemplos de locais de divulgação (Foto 6.1):

Av. Martins Fontes



A

Av. Ana Costa com Praça dos Expedicionários



B

Av. Conselheiro Nébias com Rua Dona Luiza Macuco



C

Av. Washington Luis com Rua Carvalho de Mendonça



D

Foto 6.1: (A) - Divulgação na Av. Martins Fontes, (B) - Divulgação na Av. Ana Costa com a Pça dos Expedicionários, (C) - Divulgação Av. Conselheiro Nébias com a Rua Dna. Luiza Macuco, (D) - Local de Divulgação na Av. Washington Luis com a Rua Carvalho de Mendonça

Cópias do EIA/RIMA foram protocolizadas nos órgãos:

- IBAMA/sede
- IBAMA/SP
- IBAMA/Santos
- CETESB
- Prefeitura Municipal de Santos
- Prefeitura Municipal de Bertioga
- Prefeitura Municipal de Cubatão
- Prefeitura Municipal de Guarujá
- Prefeitura Municipal de Praia Grande
- Prefeitura Municipal de São Vicente
- Ministério Público do Estado de São Paulo/Santos

- Ministério Público Federal
- Condephaat
- Instituto Florestal
- Iphan
- Funai
- Fundação Cultural Palmares
- Antaq
- Secretaria Especial de Portos
- Instituto Chico Mendes
- CODESP

Cópias do EIA/Rima foram disponibilizadas ao público, conforme acima mencionado na Associação Comercial de Santos e na Unisantos, com lista de presença e supervisão permanente (**Foto 6.2**):

Exposição EIA/RIMA – Associação Comercial de Santos



Exposição EIA/RIMA – UniSantos



Foto 6.2: (A) - Exposição na Associação Comercial de Santos, (B) - Exposição na UniSantos

Em 26 de outubro de 2011 foi realizada a Audiência Pública para apresentação e discussão do EIA/Rima do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos, no Auditório da Unisantos - Campus David Picão, Rua Dr. Carvalho de Mendonça, 144, Santos.

Foi disponibilizado e amplamente divulgado telefone de contato para comentários, dúvidas e sugestões (**Figura 6.1**).



Figura 6.1: Cartaz de Divulgação

## 7 - ESPECIALISTAS ENVOLVIDOS NA ELABORAÇÃO DO EIA

O Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental do Centro Portuário Industrial Naval *Offshore* de Santos - Complexo Bagres foi desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por 55 técnicos, das mais variadas formações, com registro profissional e cadastro no IBAMA, dentre eles mestres, doutores e professores de diversas universidades, inclusive da Baixada Santista, conforme se pode observar no Quadro apresentado no EIA (Volume 1, Capítulo 1 - Apresentação, item 1.1.3, páginas 4 a 7), e transcrito a seguir:

### 7.1 - EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO EIA

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
<b>COORDENAÇÃO GERAL</b>			
Luiz Alberto Maktas Meiches	Engenheiro Civil Doutor em Saúde Pública Mestre em Engenharia de Saúde Pública Mestre em Engenharia Civil (Hidráulica)	Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica	Crea 0600959630 IBAMA 974238
<b>COORDENAÇÃO EXECUTIVA</b>			
Marcos A. Mattiusso Marques	Geólogo Mestre em Geotecnia	Coordenação Executiva - in memoriam	Crea 0601672762 IBAMA 2370264
Maria do Carmo Yustas	Geógrafa Especialista em Controle Ambiental	Coordenação Executiva	Crea 0601781149 IBAMA 1519144
Marly de Albuquerque Kimura	Arquiteta Especialista em Planejamento Urbano e Meio Ambiente	Coordenação Técnica	Crea 0600581978-D IBAMA 2890300
Rodrigo Coelho Fialho	Biólogo Auditor Líder em SGA e SGQ Auditor em SSO Mestre em Ecologia	Coordenação Técnica	CRBio 10559/01-D IBAMA 1826855



Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Marcus Vinicius Seixas Cadete	Biólogo Tecnólogo em Gestão Ambiental Gerenciamento de áreas contaminadas	Assistente de Coordenação	CRBio 54384/01-D IBAMA 4206543
João Paulo Diniz Abud	Geógrafo Mestre em Planejamento Territorial e Gestão Ambiental	Assistente de Coordenação	Crea 5063312108 IBAMA 533819
<b>COORDENAÇÃO TÉCNICA</b>			
Cristina Catunda do Nascimento Guedes	Arquiteta e Urbanista Mestre em Ciência Ambiental	Coordenação do Meio Socioeconômico	Crea 5060085588 IBAMA 298662
Fernando Mendonça D'Horta	Engenheiro Florestal Doutor em Genética e Biologia Evolutiva	Coordenação do Meio Biótico	Crea 5060444216 IBAMA 248647
Regina Sawaia Sáfadi	Bióloga Doutora em Ecologia	Coordenação da Caracterização dos Sedimentos	CRBio 06126/01-D IBAMA 593428
João Marcos Miragaia Schmiegelow	Biólogo Doutor em Oceanografia	Coordenação do Meio Aquático e de Transição	CRBio 06719/01-D IBAMA 1591784
Marcelo Gaspar	Engenheiro Mecânico	Caracterização do Empreendimento	Crea 5060773620 IBAMA 5086241

## MEIO FÍSICO

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Eduardo Ayres Yassuda	Engenheiro Mecânico Doutor em Engenharia Oceanográfica e Costeira	Coordenação Geral das Modelagens de Hidrodinâmica Transporte de Sedimentos e de Dragagem	Crea 0601847385 IBAMA 94066
Ana Carolina da Rocha Lammardo	Oceanógrafa Mestre em Oceanografia Geológica	Coordenação Executiva das Modelagens de Hidrodinâmica Transporte de Sedimentos e de Dragagem	Não possui registro de classe IBAMA 325074
Hemerson Tonin	Oceanógrafo Doutor em Ciências da Terra	Modelagem Matemática da Dispersão da Pluma de Sedimentos	Não possui registro de classe IBAMA 1658739
Gabriel Clauzet	Doutor em Oceanografia Física	Modelagem Matemática da Dispersão da Pluma de Sedimentos	Não possui registro de classe IBAMA 1031373
Ivo de Jesus Teixeira	Engenheiro Civil	Disponibilidade Hídrica e Outorga	Crea 0600965551 IBAMA 221036
Jehovah Nogueira Júnior	Geólogo Mestre em Geologia Geral e de Aplicação Especialista em Geotecnia, Geoquímica e Hidrogeologia	Coordenação dos Estudos de Geologia, Geomorfologia, Geotecnia, Hidrogeologia e Pedologia	Crea 0600414954 IBAMA 562784
Marco Aurélio Bonfá Martin	Geólogo Mestre em Geologia Especialista em Geologia, Geomorfologia e Geotecnia	Estudos de Geologia e Geotecnia	Crea 5061352390 IBAMA 1704150
Irena Sparrenberger	Geóloga Doutora em geologia e Hidrogeologia Especialista em Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia	Estudos de Geomorfologia e Hidrogeologia	Crea 2207655890 IBAMA 2931106
Decio Mattar Junior	Engenheiro Civil Mestre em Engenharia Especialista em Geotecnia	Estudos de Geotecnia	Crea 0600908525 IBAMA 684739

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Marcelo Eduardo Dias de Oliveira	Engenharia Agrônomo Mestre em Agronomia Especialista em Pedologia	Estudos de Pedologia	Crea 5062612275 IBAMA 5008433
Vilma Maria Cavinatto Rivero	Bióloga Mestre em Ecologia	Coordenação dos Estudos de Recursos Hídricos e Comunidades Aquáticas	CRBio 06912-01 IBAMA 223274
Angela Maria Gonçalves Frigerio	Geóloga e Geógrafa	Coordenação Adjunta - Recursos Hídricos	Crea 260501343-0 IBAMA 5031844
Eduardo Murgel	Engenheiro Mecânico	Coordenação dos Estudos de Ruído, Vibração e Qualidade do Ar	Crea 144.082-D IBAMA 462897
Valdemir Pereira Ramos	Engenheiro Químico	Coordenação dos Estudos de Emissões Atmosféricas	Crea 5062647631-D IBAMA 352823
Maria Carolina Ribeiro Falaguasta	Engenheira Química	Estudos de Emissões Atmosféricas	Crea 5062119957-D IBAMA 5185946

## MEIO BIÓTICO

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Daniela Guedes	Bióloga Doutora em Biologia Vegetal	Biota Terrestre e de Transição - Flora	CRBio 39796/01 Ibama 1605311
Robson Silva e Silva	Biólogo	Biota Terrestre e de Transição - Avifauna	CRBio 20593/01-D Ibama 324504
Carla Gueler Cunha	Bióloga Doutora em Ecologia	Biota Terrestre e de Transição - Mastofauna	CRBio 39113/01 Ibama 1996915
Dante Pavan	Biólogo Doutor em Zoologia	Biota Terrestre e de Transição - Herpetofauna	CRBio 31076-01 Ibama 313797
João Alberto Paschoa dos Santos	Biólogo Mestrando em Aquicultura e Pesca	Biota Aquática - Ictiofauna	CRBio 23622/01-D Ibama 1570562
Roberto Pereira Borges	Biólogo Doutor em Ecologia	Biota Aquática - Zoobentos	CRBio 06112/01-D Ibama 3457130
Juliano Bicalho Pereira	Biólogo Doutorando	Biota Aquática - Zooplâncton	CRBio 29313/02-D Ibama 530142
Cintia Maria Ancona	Oceanógrafa Doutoranda em Oceanografia	Biota Aquática - Zooplâncton	Não possui registro de classe Ibama 3926915

## MEIO SOCIOECONÔMICO

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Erika Robrahn-González	Mestre em Arqueologia Pré-colonial Doutora em Arqueologia Pré-colonial Pós doutora em Arqueologia Pré-colonial	Estudo do Patrimônio Arqueológico, Cultural e Histórico	Não possui registro de classe IBAMA 253918
Raul de Carvalho	Economista Mestre em História Social	Aspectos Econômicos	Corecon 31638 - 2º Região/SP IBAMA 214517
Elmir Germani	Engenheiro Mecânico	Transporte e Logística	Crea 0500002340 IBAMA 307414
Tetuo Niizu	Engenheiro Civil	Transporte e Logística	Crea 0600506994 IBAMA 4906718
Vernon Richard Kohl	Engenheiro Civil	Transporte e Logística	Crea 0600326414 IBAMA 561809
João Luis Marques Boffino	Advogado	Estudos Socioeconomicos	OAB/SP 304901 IBAMA 5158604
Lucio Fagundes	Engenheiro Agrônomo Mestre em Ciências Biológicas	Atividade Pesqueira	Crea 0600837507 IBAMA 2496708

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Sérgio Luiz dos Santos Tutui	Biólogo Mestre e Doutor em Ciências Biológicas	Atividade Pesqueira	CRBio 14721-01 IBAMA 2496732
Acácio Ribeiro Gomes Tomás	Oceanógrafo Mestre e Doutor em Ciências Biológicas	Atividade Pesqueira	Não possui registro de classe IBAMA 2233858
Marcelo Ricardo de Souza	Biólogo Marinho Mestre em Pesca	Atividade Pesqueira	CRBio 35068-01 IBAMA 2363671

### ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Katia Bittencourt Kaslauskas	Engenheira Mecânica Engenheira Sanitarista Engenheira de Segurança do Trabalho Mestre em Saúde Pública Análise e Gerenciamento de Riscos	Coordenação Geral e Responsabilidade Técnica do Estudo de Análise de Risco e das Diretrizes do Plano de Ação de Emergência, do Plano de Emergência Individual e do Programa de Gerenciamento de Riscos	Crea 0601811815 IBAMA 976127
Edna Akemi Komatsu	Engenheira Química Engenheira de Segurança do Trabalho - em curso Análise e Gerenciamento de Riscos	Estudo de Análise de Risco	Crea 5062190276 IBAMA 4928365
Gláucia Izumi Hiraoka Shiraiva	Engenheira Ambiental Análise de Risco	Estudo de Análise de Risco	Crea 5063361592 IBAMA 4928327
Oscar de Oliveira Lira	Matemático Analista Ambiental Análise e Gerenciamento de Riscos	Estudo de Análise de Risco e Diretrizes do Plano de Ação de Emergência, do Plano de Emergência Individual e do Programa de Gerenciamento de Riscos	Não possui registro de classe IBAMA 26043

### CARTOGRAFIA, GEOPROCESSAMENTO E EDITORAÇÃO

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Enrico Fernandes Gonzales	Geógrafo	Cartografia e Geoprocessamento	Crea 5063582916 IBAMA 2527890
Adriana Paula Fabiana do Nascimento	Bacharel em Direito	Apoio e Editoração Final	Não possui registro de classe IBAMA 5316505
Elaine Cristina Antonio Monteiro	Diagramadora	Apoio e Editoração Final	Não possui registro de classe IBAMA 5317804
Valdemar Costa Ferreira Junior	Bacharel em Relações Internacionais	Apoio e Editoração Final	Não possui registro de classe IBAMA 5316507

### COMUNICAÇÃO VISUAL

Nome	Formação/Especialização	Responsabilidade	Registro Profissional
Vera Lúcia Mariotti	Arquiteta	Projeto Gráfico Rima e Comunicação Visual	Crea 0600639403 IBAMA 2104614
Neuza Serra	Jornalista	Comunicação Visual - Edição e Revisão do Rima	MTB 12.848 IBAMA 3000942

## 8 - CONSULTAS, AUTORIZAÇÕES, PARECERES E MANIFESTAÇÕES COM RELAÇÃO AO PROJETO

O Complexo Bagres foi objeto das seguintes autorizações, pareceres e manifestações relacionados a seguir, salientando que todos os documentos encontram-se de posse do IBAMA:

- Carta da Secretaria Especial de Portos manifestando que não se opõe ao pleito de autorização para construção de Terminal de Uso Privativo do empreendimento perante a ANTAQ, em atendimento ao artigo 36 do Decreto nº 6.620, de 29 de outubro de 2008 (**Anexo 1**)
- Carta da CODESP para a ANTAQ informando que o empreendimento se encontra alinhado com as diretrizes estabelecidas no PDZ aprovado no DIREX e CONSAD da CODESP, e sua compatibilidade com a infraestrutura existente no Porto de Santos (**Anexo 2**)
- Ofícios da CODESP concluindo que o volume de tráfego marítimo previsto para o Complexo Bagres pode ser suportado pelo canal do Porto de Santos (**Anexo 3**)
- Carta da CODESP autorizando disposição oceânica da dragagem no Polígono de Disposição Oceânica - PDO licenciado por ela (**Anexo 4**)
- Carta da Prefeitura Municipal de Santos informando ser fundamental a implantação do Complexo Bagres na área continental de Santos, para viabilizar a expansão das atividades portuárias do Município, criando as condições para que se consolide a indústria do petróleo na Baixada Santista, aumentando a competitividade da indústria paulista (**Anexo 5**)
- Carta da Prefeitura Municipal do Guarujá considerando que o empreendimento tem caráter estratégico por viabilizar a infraestrutura e serviços de apoio portuário e logístico, na área naval e de apoio *offshore*, hoje ausentes no Estado de São Paulo e principalmente por serem sinérgicos aos demais investimentos que estão sendo realizados no Município de Guarujá e Baixada Santista (**Anexo 6**)
- Carta da Secretaria de Energia do Estado de São Paulo, que considera o Complexo Bagres um projeto estratégico para o Estado em relação ao Programa Paulista de Petróleo e Gás Natural - PPPGN (**Anexo 7**)
- Carta da Capitania dos Portos de São Paulo informando a inexorabilidade e obrigatoriedade de capacitar o Porto de Santos com estaleiro de reparo e instalações portuárias que possibilitem oferecer serviços que atendam à Convenção MARPOL e Normas da Autoridade Marítima de Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios (**Anexo 8**)
- Decreto Estadual nº 58.111, de 05 de junho de 2012, emitido pelo Governador do Estado de São Paulo, que reconhece a relevância econômica e social da obra de infraestrutura denominada “Centro Portuário, Industrial, Naval e *Offshore* de Santos” a ser implantado na Ilha dos Bagres, no referido Município (**Anexo 9**)
- Carta da empresa MCP Consultoria e Engenharia Naval Ltda., se posicionando sobre a importância estratégica e impacto positivo do empreendimento (**Anexo 10**)
- Carta da empresa Petrobras Transporte S/A. TRANSPETRO, se posicionando sobre a importância do projeto em relação a reserva brasileira do pré-sal e interesse em acompanhar o desenvolvimento do projeto (**Anexo 11**)
- Carta do Grupo BRASBUNKER, se posicionando sobre o potencial do Complexo Bagres em atender não só as demandas de indústrias específicas relacionadas ao setor naval como um todo, e mais especificamente aquelas direcionadas ao Petróleo e Gás (**Anexo 12**)
- Parecer Técnico da Prefeitura de Santos se posicionando sobre o Estudo de Impacto Ambiental para fins de licenciamento ambiental - Exame Técnico nº 10/2012 - SELAM

- Parecer Técnico da Fundação Florestal se posicionando sobre o Estudo de Impacto Ambiental - Parecer Técnico FF nº 01/2012
- Parecer Técnico da CETESB - Exame Técnico do EIA-RIMA
- Certidão de Uso e Ocupação de Solo (Anexo 13)
- Matrículas (Anexo 14)

## 9 - RESPOSTAS AOS COMENTÁRIOS E DÚVIDAS APRESENTADAS NO PARECER TÉCNICO DO IBAMA

### 9.1 - METODOLOGIA ADOTADA PARA APRESENTAR AS RESPOSTAS AO PARECER DO IBAMA.

A seguir são apresentadas as considerações com relação às manifestações apresentadas no Parecer Técnico do IBAMA.

As manifestações do IBAMA estarão reproduzidas entre “aspas” em itálico e numeradas, referenciadas à numeração original do Parecer Técnico nº 043/12.

### 9.2 - RESPOSTAS AO PARECER

#### 9.2.1 - SUBITENS 1 A 3 DO ITEM I - INTRODUÇÃO

Não há comentários do empreendedor já que os mesmos referem-se aos fatos ocorridos.

#### 9.2.2 - SUBITENS 4 A 8 DO ITEM II - DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Não há comentários do empreendedor por tratar-se da descrição do empreendimento contida no EIA.

#### 9.2.3 - SUBITENS 9, 10, 11 E 12 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

##### 9.2.3.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER

“9. O estudo de impacto ambiental do empreendimento define as alternativas locais partindo de uma abrangência regional, a qual apresentou duas áreas portuárias já consolidadas que poderiam abrigar o empreendimento, o Porto de Santos e o Porto de São Sebastião. A opção pela área portuária de Santos teve entre as justificativas: a vocação natural do porto de Santos em ser um porto concentrador, ser a alternativa que “menos causa impactos ambientais” e ser um empreendimento que oferecerá serviços e infraestruturas complementares de alto desempenho para atender a demanda prevista para os anos futuros”.

“10. A partir da definição locacional regional, o estudo seguiu para a seleção de alternativas na área portuária de Santos. Inicialmente, foram apresentadas quatro áreas potenciais: Ilhas dos Bagres (alternativa A), Barnabé, Sítio Caneu (Alternativa B) e Nobara (Alternativa C). Houve o descarte prévio da ilha Barnabé por considerá-la uma área com vocação para terminal de líquidos, sendo passível de licitação”.

“11. O quadro abaixo apresenta, de modo resumido e adaptado do estudo, as características de projeto de cada alternativa que foram consideradas na seleção das áreas potenciais para instalação

do empreendimento, quais sejam: a supressão de vegetação, a adequabilidade do projeto, os aspectos locacionais e ambientais”.

“12. No detalhamento das alternativas locacionais consideradas pode ser verificado que a alternativa C não reúne características para ser analisada como alternativa para localização do empreendimento, pois não comporta fisicamente o lay-out projetado. Tanto que esta alternativa foi descartada quando da avaliação dos aspectos locacionais e ambientais, restando somente as alternativas A e B. A alternativa B se assemelha fisicamente à alternativa A, porém houve a desconsideração da área do retroporto, sem uma justificativa para isso. A partir dos resultados obtidos com as ponderações utilizadas na comparação, a alternativa B mostrou-se menos atrativa que a A, a qual foi a opção escolhida para implantação do empreendimento.”

### **9.2.3.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA**

- “Apresentação de uma terceira alternativa locacional em substituição a alternativa C, de forma a considerar a instalação do layout previsto para o empreendimento, em sua totalidade ou desmembrado, de maneira a estabelecer uma comparação equivalente das três áreas”.

### **9.2.3.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA**

No Parecer Técnico nº 043/2012, foi solicitada a identificação de uma nova área em substituição à Alternativa C - Nobara, que foi descartada inicialmente frente à sua menor dimensão, em função das demandas do projeto, bem como na dificuldade de aprofundamento do calado. Foi solicitado também justificar o porquê da não inclusão do retroporto na Alternativa B - Sítio Caneú.

Desta forma, foi analisada mais uma opção, aqui denominada Alternativa D - Ilha Piaçaguera, localizada no canal de acesso à Usiminas, no Município de Cubatão. Foi também incluído o retroporto na Alternativa B - Sítio Caneú, para efeito de comparação entre as alternativas selecionadas.

#### **A) ANÁLISE DA ALTERNATIVA B - SÍTIO CANEÚ COM A INSERÇÃO DO RETROPORTO**

Com relação à observação contida no item 12 do Parecer em que “a Alternativa B se assemelha fisicamente a Alternativa A, porém houve a desconsideração da área do retroporto, sem uma justificativa para isto”, entende-se como pertinente a inserção do retroporto, para análise comparativa entre as alternativas selecionadas.

Apresenta-se na sequência o *layout* revisado com a inserção do retroporto, bem como o acesso viário a implantar (**Figura 9-1**).



Fonte: MKR/2012

**Figura 9-1: Layout do Arranjo para a Implantação do Complexo Bagres no Sítio Caneú, Incluindo Acesso e Retroporto**

Com a incorporação da área de retroporto no *layout* da Alternativa B - Sítio Caneú e considerando que o acesso desta área foi modificado, passando a ser semelhante ao da Alternativa A - Ilha dos Bagres, esta opção possibilita também a utilização da ferrovia.

#### B) INSERÇÃO DE NOVA ALTERNATIVA D - ILHA PIAÇAGUERA

Para avaliação desta nova alternativa, incluída neste documento, atendendo à demanda do IBAMA contida no Parecer Técnico nº 043/12, foi utilizada a mesma metodologia apresentada no EIA (Vol 1 - Capítulo 5 - item 5.1), a partir de considerações acerca de sua adequação em relação às necessidades do projeto, os aspectos locais e ambientais.

A seguir apresenta-se uma breve descrição da Alternativa D - Ilha Piaçaguera.

A Ilha Piaçaguera situa-se no canal de acesso à Usiminas, margem direita, no Município de Cubatão, e tem aproximadamente 124 ha.

Em relação ao uso e ocupação do solo a Ilha Piaçaguera apresenta, predominantemente, formações vegetais que se desenvolveram sobre áreas antropizadas, sendo que em alguns setores ainda é possível observar a presença de formações de mangue. Em relação ao seu entorno, a Ilha encontra-se em zona de amortecimento do PESH, distante de áreas urbanizadas e de aglomerações rurais.

Não existe atualmente interligação do local com o sistema viário no entorno. A via mais próxima encontra-se na margem direita do estuário, após transpor o Rio Casqueiro, a cerca de 0,6 km da área. Deste ponto até a Via Anchieta o traçado se estende por cerca de 1,5 km. Ressalte-se que a

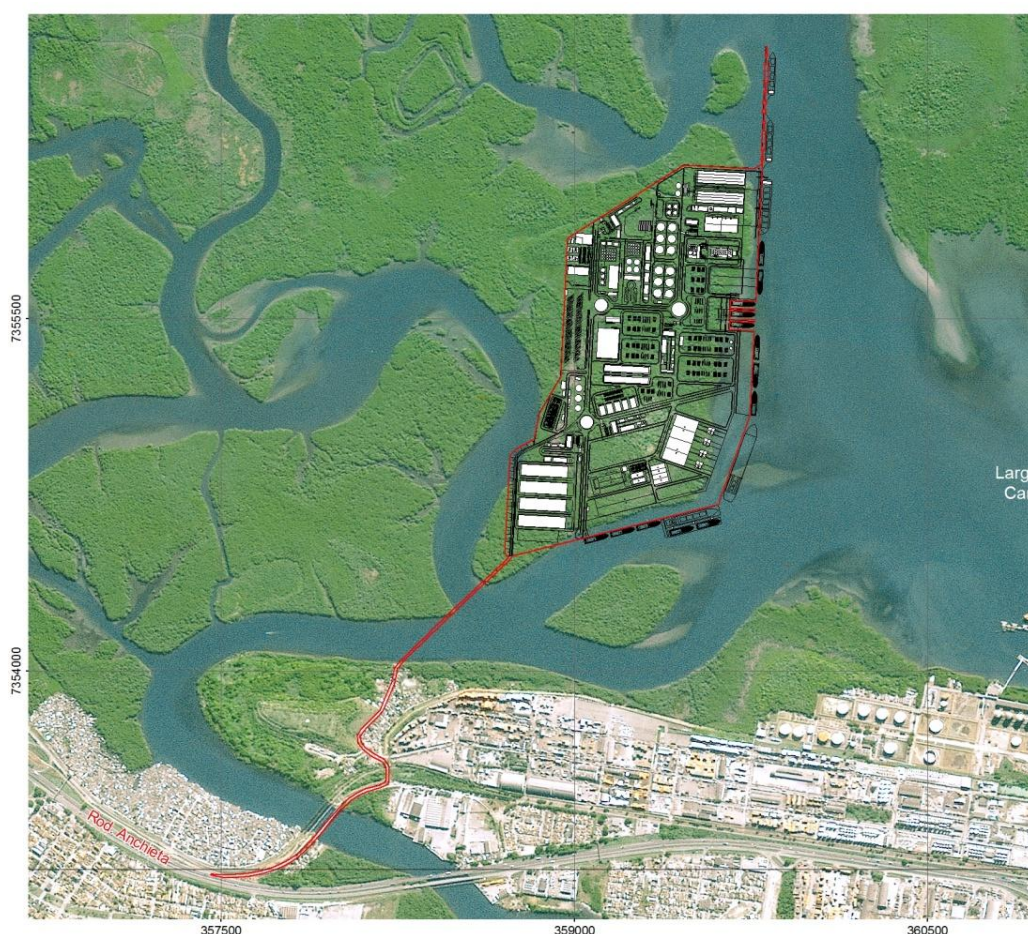
rua sem denominação encontra-se em área urbanizada com alto grau de adensamento populacional e trechos sem pavimentação e sem estrutura viária para tráfego pesado.

A linha ferroviária mais próxima é a que serve a margem direita do estuário de Santos, entre Perequê e a Ponta da Praia (MRS/Portofer), a cerca de 1,5 km de distância. Trata-se de linha singela em bitola mista.

O acesso marítimo é pelo estuário de Santos, atualmente com calado restrito junto ao local, permitindo navegação de embarcações de pequeno porte (pesca e recreio).

Para a Ilha Piaçaguera foi desenvolvido um estudo preliminar de implantação do empreendimento (à semelhança do apresentado no EIA para a Ilha dos Bagres e Sítio Caneú), de acordo com o definido pelos estudos de viabilidade.

Apresenta-se na sequência o *layout* da possível ocupação desta área potencial, bem como do acesso viário a implantar (**Figura 9-2**).



Fonte: MKR/2012

Figura 9-2: *Layout* do Arranjo para a Implantação do Complexo Bagres na Ilha Piaçaguera

O arranjo previsto para o empreendimento nesta área contempla:

*Layout* do Projeto:

- Comporta o conjunto de unidades de negócio;
- Contempla 18 posições de atracação;



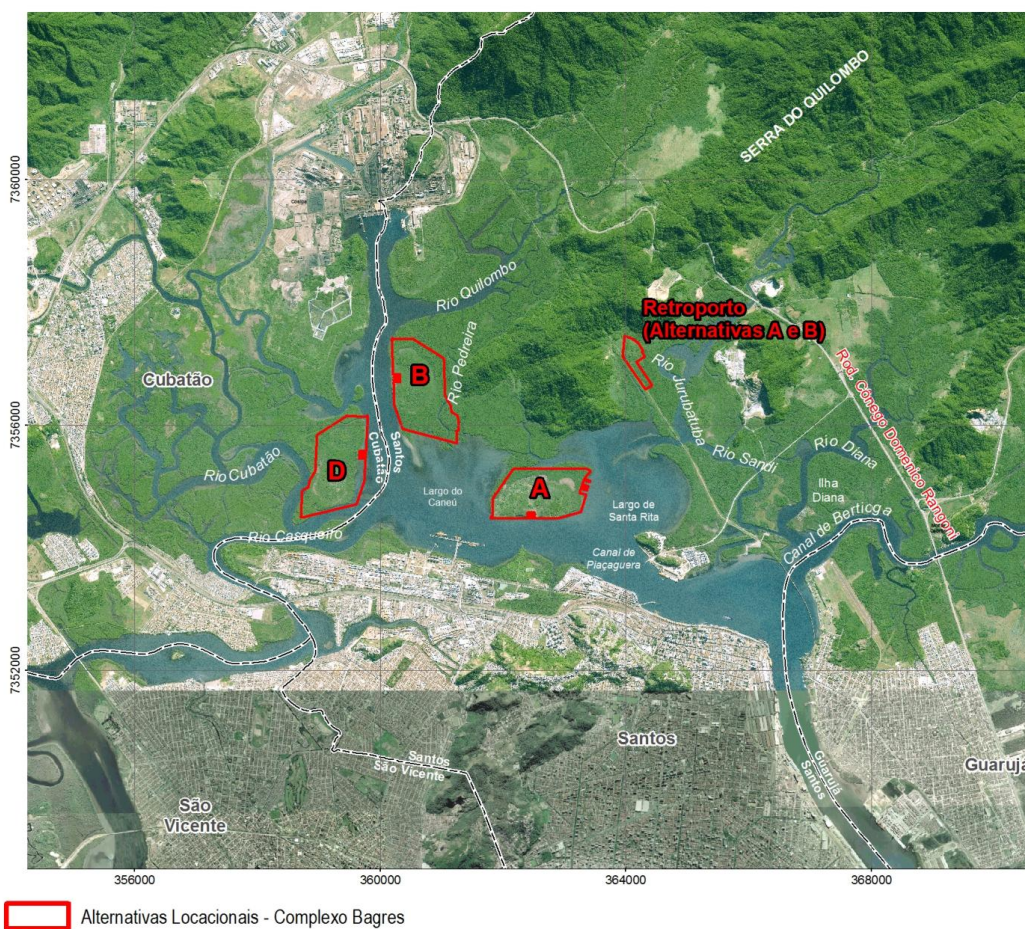
- Não conta com a possibilidade de utilização de área de retroporto próxima à Ilha;
- Comporta limite do calado projetado entre -10 e -15 metros.

Para a implantação do empreendimento, será necessária a implantação da seguinte infraestrutura:

- Acesso viário, incluindo ponte, estimada em 0,6 km, interligando a área com uma rua sem denominação na margem direita, prosseguindo por vias urbanas que necessitam melhorias para comportar o tráfego pesado, até o encontro com a Via Anchieta, em uma extensão de cerca de 1,5 km, além da construção de uma obra de arte especial para a transposição da ferrovia;
- Dragagem de acesso ao canal central de navegação do porto.

C) ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS DO EMPREENDIMENTO

A Figura a seguir apresenta as 3 (três) áreas que serão objeto de análise comparativa a saber: Ilha dos Bagres (A), Sítio Caneú (B) e Ilha Piaçaguera (D).



Fonte: MKR/2012

Figura 9-3: Alternativas Locacionais

C1) Método de Análise

Para a seleção da melhor alternativa, foi adotado um modelo de ponderação quali-quantitativo, para cada um dos aspectos analisados:

- Seleção de áreas potenciais;

- Análise da adequação das áreas potenciais pré-selecionadas às necessidades e características do projeto;
- Pré-seleção das áreas potenciais e respectivos arranjos/*layouts* tendo em vista seu potencial de adequação às necessidades do projeto;
- Aspectos locacionais; e
- Aspectos ambientais.

Para cada aspecto analisado foram atribuídas notas de modo a confrontar as diferentes alternativas. Adotou-se como critério, atribuir notas de 1 a 5, cabendo a maior à melhor situação e a menor à pior. As situações intermediárias, quando o indicador era quantitativo, receberam notas proporcionais ao intervalo entre a melhor e a pior alternativa. Para indicadores qualitativos e ou quali-quantitativos, foram utilizados conceitos como: (i) alto/médio/baixo, (ii) sim/não e, (iii) valorização do atributo - especificamente no caso da acessibilidade aos modais, com a respectiva atribuição de pesos.

Utilizando-se a sequência metodológica apresentada foram classificadas as alternativas, pontuando-se o conjunto.

### C2) Seleção da Alternativa

Para fins de comparação entre as alternativas estudadas, o **Quadro 9-1** abaixo apresenta o uso e ocupação do solo em cada uma delas, incluindo a cobertura vegetal a ser suprimida para a implantação do projeto:

**Quadro 9-1: Supressão de Vegetação sem Considerar Acesso e Retroporto**

Alternativa	AP - Apicum	MR - Transição de manguezal para restinga	MG - Manguezal	RI - Floresta de restinga em estágio inicial	RM - Floresta de restinga em estágio médio	SE - Solo exposto	AN - Área de Uso Antrópico
Alternativa A Ilha dos Bagres <i>Layout</i> revisado Área de Projeto = 109,5 ha + Retroporto	6,0	44,3	31,8	8,5	8,4	0,0	5,9
Alternativa B Sítio Caneu Área de Projeto = 127,71 ha + Retroporto	0,0	37,1	87,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Alternativa D Ilha Piaçaguera Área de Projeto= 123,2 ha	0,0	13,4	59,6	31,2	0,0	3,0	0,0

Fonte: MKR/2012

No Quadro acima, observa-se que a Alternativa B - Sítio Caneú é a que irá suprimir uma maior área de vegetação de manguezal, seguida pela Alternativa D - Ilha Piaçaguera.

Além dos quantitativos do Quadro acima é prevista a intervenção em vegetação nas áreas de acesso e retroporto:

- Alternativa A - Ilha dos Bagres - 4,64 ha de manguezal e 7,34 ha de Floresta de Restinga em estágio inicial (acesso e retroporto)

- Alternativa B - Sítio Caneú - 11,33 ha de manguezal e 7,34 ha de Floresta de Restinga em estágio inicial de regeneração (acesso e Retroporto)
- Alternativa D - Ilha Piaçaguera - 2,3 ha de manguezal (acesso)

De acordo com o método de análise, com base nos indicadores quantitativos levantados, assim como, em avaliações quali-quantitativas, foram classificadas as alternativas, pontuando-se o conjunto.

O **Quadro 9-2** a seguir apresenta as alternativas, número potencial de posições de atracação, a possibilidade da existência do retroporto, possibilidade de aprofundamento do canal para obtenção de calado, grau de acessibilidade aos modais rodoviário e ferroviário, necessidade de novos acessos e grau de integridade do projeto, e por fim um total de pontos que demonstra a ordem de adequabilidade das alternativas.

**Quadro 9-2: Avaliação da Adequabilidade ao Projeto**

Alternativas	Número Potencial de posições de atracação	Potencial para atividades de apoio (Retroporto)	Profundidade (m)	Modais de acesso	Extensão de novos acessos (km)	Integridade do projeto	Total
Alternativa A Ilha dos Bagres <i>Layout</i> revisado Area de Projeto = 109,5 ha + Retroporto = 17,4 ha	20	Sim	-12, -10 e -8	Rodoviário e Ferroviário	7,0	Completo com retroporto	
<b>Nota</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>28</b>
Alternativa B Sítio Caneú Area de Projeto = 127,71 ha Retroporto = 17,4 ha	18	Sim	-15 e -10	Rodoviário e ferroviário	13,9	Completo com retroporto	
<b>Nota</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>26</b>
Alternativa D Piaçaguera Area de Projeto = 123,2 ha	18	Não	-15 e -10	Rodoviário	2,1	Completo sem retroporto	
<b>Nota</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>23</b>

Fonte: MKR/2012

No Quadro acima observa-se que as alternativas A e B, apresentam pontuações próximas. No entanto a Alternativa B - Sítio Caneú requer maior investimento em infraestrutura de acesso e, conseqüentemente, maior intervenção em cobertura vegetal nativa.

Foram também avaliados os potenciais impactos da implantação e operação dos respectivos sistemas de circulação - viário e interferências à navegação, bem como sinergias e conflitos com outros projetos e infraestruturas.

O **Quadro 9-3** a seguir apresenta o resultado da pontuação:

Quadro 9-3: Avaliação dos Aspectos Locacionais

Alternativas	Sistema de transportes (impacto na implantação e operação)	Interferência à navegação	Sinergia com outros projetos	Interferência negativa com outros projetos e atividades	Total
Alternativa A Ilha dos Bagres Layout revisado Area de Projeto= 109,5 ha Retroporto=17,4 ha	Baixa	Média	Alta (múltipla com 5 projetos)	Baixa	
<b>Nota</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>18</b>
Alternativa B Sítio Caneu Area de Projeto= 127,71 ha Retroporto=17,4 ha	Baixa	Alta (canal da Usiminas)	Média (Fosfertil e Usiminas)	Baixa	
<b>Nota</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
Alternativa D Piaçaguera Area de Projeto= 123,2 ha	Alto	Baixa	Media (Alemoa e Barnabe)	Media	
<b>Nota</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Fonte: MKR/2012

Segundo o Quadro acima, a Alternativa A - Ilha dos Bagres apresenta-se na primeira posição no quesito “sinergia com outros projetos”, face à proximidade com outros empreendimentos: Embraport - Terminal de Líquidos (ofertas de serviços de limpeza de navios tanques para atendimento à MARPOL), Terminal Brites (acesso, energia, água, dragagem), retroporto do Guarujá (infraestrutura de apoio), Alemoa e Ilha Barnabé (ofertas de serviços de limpeza de navios tanques para atendimento à MARPOL) e o baixo impacto nos sistemas de transporte para as fases de implantação e operação, bem como a baixa interferência negativa com outros projetos e atividades.

No que se refere à Alternativa B - Sítio Caneú, esta apresenta baixo impacto nos sistemas de transporte nas fases de implantação e operação bem como baixa interferência negativa com outros projetos, porém no quesito “interferência à navegação” apresenta alto potencial de interferência no canal de acesso à Usiminas.

No que se refere à Alternativa D - Ilha Piaçaguera, esta apresenta alto impacto nos sistemas de transportes nas fases de implantação e operação. Tem como aspecto positivo o baixo impacto na interferência com a navegação em decorrência da área disponível entre o canal de navegação e a estrutura do cais. Já com relação à sinergia com outros projetos ela se dá em decorrência da relativa proximidade dos terminais de líquidos Barnabé e Alemoa.

Por último, o **Quadro 9-4** apresenta a avaliação das alternativas perante os volumes de dragagem e aterro, supressão de vegetação e potencial de interferência com a zona urbana.

A potencial interferência com Unidades de Conservação não foi considerada na pontuação, pois as áreas de todas as alternativas estão fora desses perímetros.

Quadro 9-4: Avaliação dos Aspectos Ambientais

Alternativas	Dragagem (milhão m <sup>3</sup> )	Volume de aterro (milhão m <sup>3</sup> )	Supressão de vegetação em geral (inclusos acessos e retroporto) (ha)	Supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - manguezal e apicum (ha)	Interferência com zona urbana	Total
Alternativa A Ilha dos Bagres <i>Layout</i> revisado Area de Projeto= 109,5 ha Retroporto=17,4 ha	3,8	2,5	113,98	42,45	Baixa	
<b>Nota</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
Alternativa B Sítio Caneú Area de Projeto= 127,71 ha Retroporto=17,4 ha	6,0	3,0	142,5	96,9	Baixa	
<b>Nota</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
Alternativa D Piaçaguera Area de Projeto= 123,2 ha	8,3	3,0	104,6	62,27	Média - Trafego zona urbana de Santos, e - Segurança Navegação	
<b>Nota</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

Fonte: MKR/2012

As alternativas Sítio Caneú e Ilha Piaçaguera mostraram ser as menos habilitadas por incorrerem nos maiores quantitativos de dragagem, volume de aterro e supressão de vegetação em APP, e, no caso específico da Alternativa D - Ilha Piaçaguera a interferência em zona urbana em decorrência da necessária travessia em áreas adensadas, traçado viário indefinido e necessidade de travessia da faixa de dutos da Petrobras.

A soma dos resultados obtidos nos três processos de comparação considerando os aspectos locais, ambientais e de adequação ao projeto possibilitaram a definição da melhor alternativa conforme **Quadro 9-5** a seguir.

Quadro 9-5: Pontuação Final das Alternativas Locacionais Selecionadas

Alternativas	Critérios de Seleção			Total Geral
	Aspectos Locacionais	Aspectos Ambientais	Adequação ao Projeto	
Alternativa A Ilha dos Bagres - <i>layout</i> revisado	18	15	28	61
Alternativa B Sítio Caneú	15	10	26	51
Alternativa D Piaçaguera	10	10	23	43

Fonte: MKR/2012

Ressalta-se que a Alternativa A - Ilha dos Bagres é a que obteve os melhores resultados, evidenciando-se, como a melhor alternativa locacional.

Desse modo pode-se apontar, em síntese, que a Ilha dos Bagres, por sua localização e forma de ocupação, por suas características físicas e bióticas, bem como por seu potencial de desenvolver

sinergias com baixo nível de conflito com outros projetos e infraestruturas, é a melhor das alternativas estudadas para a implantação do empreendimento, devendo-se destacar as razões que se seguem:

- Situar-se afastada dos centros urbanos da região, reduzindo os impactos negativos sobre a malha urbana;
- Ser constituída em parte por terrenos antropizados, em decorrência da Ilha ter sido utilizada como bota-fora de material dragado nas décadas de 60 e 70, para implantação do canal de acesso à Usiminas e dragagem do terminal de líquidos da Alemoa;
- Localizar-se no Município de Santos, na área continental, ao lado do Município do Guarujá, carente de empregos, e próximo à Cubatão, com grande oferta de mão de obra especializada na área metal-metalúrgica;
- Possuir solução intermodal de acessos terrestre, ferroviário, aquaviário e aéreo, inclusive pela proximidade à Base Aérea de Santos, prevista como futuro aeroporto regional;
- Possuir área contínua com mais de 120 ha, que é a necessária para acomodar todas as instalações previstas para o empreendimento, bem como para implantação de retroporto em local próximo;
- Possuir acesso ao Canal do Porto de Santos, com frente mínima de 1.200 metros e demanda de dragagem de acesso de volumes relativamente reduzidos, devido às obras de retificação e aprofundamento do Canal do Porto de Santos;
- Proximidade da Ilha Barnabé e do Terminal da Alemoa, cuja função é a operação de granéis líquidos, que poderão se utilizar do empreendimento para a limpeza dos tanques dos navios;
- Possibilitar integração e sinergismos com diferentes projetos colocados nas cidades de Santos, Guarujá e Cubatão, sem interferir com suas respectivas áreas urbanas, e especialmente com o Projeto Brites cujo sinergismo se dá em vários aspectos, destacando-se dentre eles os acessos, os sistemas de transmissão de energia e água e dragagem.

#### D) RAZÕES PARA O NÃO DESMEMBRAMENTO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento é composto de unidades operacionais vocacionadas cada uma delas para atividades relacionadas ao desenvolvimento e exploração da bacia de Santos do pré-sal, primordialmente, e também para atendimento às necessidades e serviços destinados ao transporte e navegação realizados no Porto de Santos.

É importante definir alguns conceitos para que a análise do Complexo Bagres possa se dar de maneira adequada. Estes conceitos estão relacionados: i) à lógica de funcionamento das unidades; ii) ao sinergismo entre as mesmas; iii) ao grau de interdependência entre as unidades; iv) com a infraestrutura de apoio existente na baixada santista; v) com outros projetos existentes no Porto de Santos; vii) à interferência na malha urbana e viii) ao menor impacto ambiental.

O Complexo Bagres é uma plataforma logística de serviços composta de uma Base de apoio *offshore*, e Retroporto, com a função de integração intermodal rodovia/ferrovia. O Complexo dispõe ainda de um *cluster* para abrigar empresas que prestam serviços auxiliares de reparo, classificação, certificação, recuperação, embalagem, de materiais e equipamentos destinados às plataformas, dentre outras atividades essenciais ao suprimento logístico às atividades de exploração e produção de petróleo e gás, especialmente. O Complexo Bagres também é um estaleiro de reparo para navios mercantes que se utilizam do porto público, bem como para as embarcações de apoio às atividades de exploração e produção de petróleo e gás. Este estaleiro dispõe de infraestrutura para manutenção de sondas, montagens de equipamentos especiais (módulos) destinados às plataformas e navios de

apoio. O Complexo oferecerá serviços baseados em infraestrutura de píeres e tancagens para movimentação de líquidos e fluídos, provenientes das plataformas e navios, para regeneração, tratamento, reciclagem ou disposição final. Contará com infraestrutura para oferecer serviços de apoio de engenharia *subsea*, em especial para as atividades de *dumping rocks*. E como apoio geral, o Complexo contará com serviços e infraestrutura de fornecimento de água, energia, unidades de tratamento de efluentes, esgoto, resíduos, controles ambientais, controles de emergência, segurança, dentre outros, como forma de suprir as necessidades do empreendimento como um todo.

Assim, a lógica do empreendimento e dos vários serviços de infraestrutura nele contidos está baseada na maximização operacional e logística, na otimização dos serviços oferecidos e infraestrutura comum, na minimização de riscos, na redução de custos operacionais e na minimização de impactos ambientais.

O grau de interdependência da Base *Offshore* com as outras atividades de infraestrutura é alto, dado que, o desmembramento das diferentes atividades e infraestruturas agravaria sobremaneira os impactos da circulação de veículos e embarcações pela cidade e pelo canal de navegação, para que pudessem completar os serviços que sinergicamente serão oferecidos no Complexo Bagres.

O eventual desmembramento das unidades nas diferentes alternativas locacionais foi avaliado como inadequado, visto que a cada alternativa, mesmo considerando que de menores dimensões, demandariam necessidades de supressão de vegetação, dragagem, aterro, criação de infraestrutura de acesso, infraestrutura de água e energia, para cada uma das alternativas independentemente do tamanho e atividades nelas contidos. Este desmembramento multiplicaria a demanda impacto e investimento, sem a devida vantagem operacional, ambiental, econômica e social.

Deve-se ressaltar que a escolha da alternativa da Ilha dos Bagres preenche importante requisito logístico e operacional, dado que a proximidade da Ilha Barnabé e do Terminal de Líquidos da Alemoa, que são as duas estruturas mais importantes na movimentação de granéis líquidos e na importação e exportação de produtos petroquímicos, demandarão serviços de infraestrutura para limpeza de tanques visando ao atendimento à Convenção Internacional MARPOL, uma das principais atividades do Complexo Bagres.

## 9.2.4 - SUBITENS 13 E 14 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.4.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER

13. “O complexo proposto engloba seis unidades de negócios portuários específicas, para as quais foi apresentada justificativa de escolha de disposição no layout apresentado para a alternativa selecionada, a ilha dos Bagres. Além destas unidades, estão previstas a construção de parte de uma estrada de acesso, ponte, ramal ferroviário, dragagem, retroporto, subestação de energia elétrica e linha de transmissão, as quais constituem infraestrutura necessária para abrigar as instalações das atividades finalísticas do empreendimento. Essa diversidade de tipologias e as sinergias existentes com outros empreendimentos já em operação (ferrovia) e com previsão de implantação (Terminal Portuário Brites), dos quais demonstra ser dependente, por estar condicionado à existência dos mesmos. Caso um desses empreendimentos vinculados não seja implantado, sofra alterações ou deixe de operar, haverá comprometimento do projeto proposto para a implantação do complexo portuário Bagres, principalmente no tocante à infraestrutura de acessos.”

14. “Na fase de implantação do empreendimento, o estudo considera que as obras de melhoria de via existente e implantação de nova pista a serem utilizadas para a fase de implantação do empreendimento estão previstas no âmbito do processo de licenciamento do Terminal Brites, o que acarreta na situação levantada no parágrafo anterior, ou seja, a hipótese de não implantação do acesso, o que já foi vislumbrado como alteração de projeto no âmbito do processo de licenciamento ambiental do Terminal Brites.”

#### 9.2.4.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA

- “Apresentação de alternativas de projeto de infraestrutura, caso os empreendimentos vinculados, dos quais o terminal de Bagres é dependente para a sua instalação, deixem de operar ou não venham a ser instalados”.

#### 9.2.4.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA

##### A) AVALIAÇÃO DA INTERDEPENDÊNCIA DOS EMPREENDIMENTOS E ALTERNATIVAS DE INFRAESTRUTURA AS QUAIS O PROJETO BAGRES SERIA DEPENDENTE

É citado no Parecer que o projeto seria dependente de dois empreendimentos, a ferrovia e o Terminal Portuário de Brites, conforme abaixo descrito:

“Essa diversidade de tipologias e as sinergias existentes com outros empreendimentos já em operação (ferrovia) e com previsão de implantação (Terminal Portuário Brites), dos quais demonstra ser dependente, por estar condicionado à existência dos mesmos. Caso um desses empreendimentos vinculados não seja implantado, sofra alterações ou deixe de operar, haverá comprometimento do projeto proposto para a implantação do complexo portuário Bagres, principalmente no tocante à infraestrutura de acessos.”

A dependência do projeto para o modal ferroviário se dá na proporção de seu uso futuro, em especial para as unidades de movimentação de sólidos e peças de grande porte e em grande quantidade que poderiam vir de outras regiões do Estado de São Paulo. A hipótese de não existência da ferrovia ou de sua não operação não foi considerada, dado que os governos federal, estadual e municipais da região têm dado prioridade para que a expansão deste modal ocorra. Assim a não existência ou a não operação permanente da ferrovia traria impactos não apenas ao Projeto Bagres, mas à todas as atividades do Porto de Santos cuja hinterlândia e área de influência abrange cerca de 1.500 km a partir do Porto. Com relação ao acesso externo paralelo à ferrovia, independe da mesma estar ou não operando para dar vazão às necessidades do Complexo Bagres.

Do ponto de vista da dependência citada com o Terminal Brites no item 13 do Parecer, com a afirmação “dos quais demonstra ser dependente por estar condicionado à existência dos mesmos”, existem diferentes aspectos que devem ser considerados. O Projeto Bagres prevê o acesso por área interna do empreendimento Brites, que independe de sua viabilização como terminal, uma vez que existem diferentes alternativas para a concretização deste acesso, a saber: i) prioritariamente, acordo privado entre as partes (em andamento); ii) requisição de direito de passagem por meio de faixa de servidão; iii) projeto oficial de acesso à área continental de Santos (já aprovado pela Prefeitura e em tramitação na Câmara Municipal, para aprovação do Plano Diretor Viário da área continental) e iv) aprovação do sistema viário pelo governo federal por intermédio do PDZ do Porto (já aprovado).

Vale ressaltar, que na hipótese de um dos empreendimentos não ser implantado, sofrer alterações ou deixar de operar, o acordo privado entre as partes, acima citado, prevê a transferência dos direitos e obrigações nas infraestruturas comuns, e vice-versa.

Desta forma, em relação às **alternativas de infraestrutura as quais o Projeto Bagres seria dependente**, cabe destacar que foram considerados os estudos realizados pela CODESP no PDZ e pela Prefeitura Municipal de Santos. As alternativas de acesso viário apresentadas no EIA, na realidade, basearam-se em 4 alternativas de acesso conforme apresentado no item 5.1.4.2, página 19 do Capítulo 5.

Conforme apresentado pelos representantes do Terminal Brites em reunião conjunta, realizada no dia 28 de junho de 2012 na sede do IBAMA, entre as equipes do IBAMA, Complexo Bagres e Terminal Brites, foi sugerida por este uma outra alternativa para o acesso viário da Fase de Operação, privilegiando um traçado que acompanha o Rio Jurubatuba, ao invés da área lateral à faixa de domínio da ferrovia. Esta alternativa poderia, ainda, incorporar a passagem sobre a área conhecida como Sítio Boa Vista por meio de duas pontes, ao invés de utilizar áreas da Codesp na ilha Barnabé. O



Complexo Bagres se compromete a estudar esta alternativa em conjunto com o Terminal Brites na próxima fase de detalhamento de projeto para a obtenção da Licença Instalação e apresentá-la para manifestação do IBAMA. Cumpre destacar, entretanto, que a questão dos acessos também deverá estar em consonância com os estudos de planejamento que estão em curso pela Prefeitura Municipal de Santos e CODESP.

De forma a criar alternativas de acesso à Ilha dos Bagres durante a fase de implantação, foram realizados estudos de engenharia, conforme previsto na Resolução Antaq nº 2240, de 4 de outubro de 2011, e solicitado o uso de instalações existentes e não operacionais da CODESP no cais do Saboó e da Marinha do Brasil, situada no Armazém 27.

Portanto, não há dependência física, financeira ou jurídica de infraestruturas públicas, pois a construção se dará por meio de investimentos do Complexo Bagres e as questões jurídicas serão tratadas conforme os entendimentos mantidos entre as partes mencionado anteriormente.

No caso da citação expressa no item 14 do Parecer: “Na fase de implantação do empreendimento, o estudo considera que as obras de melhoria de via existente e implantação de nova pista a serem utilizadas para a fase de implantação do empreendimento estão previstas no âmbito do processo de licenciamento do Terminal Brites, o que acarreta na situação levantada no parágrafo anterior, ou seja, a hipótese de não implantação do acesso, o que já foi vislumbrado como alteração de projeto no âmbito do processo de licenciamento ambiental do Terminal Brites.”, o referido acesso encontra-se em áreas de terceiros, em fase de negociação, sendo a via existente uma faixa de servidão. Caso o Terminal Brites atrase ou não ocorra, a transferência dos direitos e obrigações faz parte do acordo entre as partes. Os recursos financeiros estão previstos nos orçamentos do Complexo Bagres. É importante ressaltar que esta via é considerada como infraestrutura viária para a área continental de Santos, conforme proposta do PDZ e incorporada pela Prefeitura Municipal de Santos como sistema viário a ser desenvolvido na região.

## 9.2.5 - SUBITEM 15 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.5.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER

“15. O estudo não realizou comparação entre alternativas tecnológicas, limitando-se apenas em descrever a tecnologia escolhida para ser utilizada. Na descrição não foram citados os pontos positivos e negativos em relação aos meios físico, biótico e sócio econômico que justifique a escolha da alternativa. As poucas justificativas apresentadas referem-se ao aspecto econômico e físico.”

### 9.2.5.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA

- *“Apresentação de comparação entre diferentes alternativas tecnológicas, destacando os pontos positivos e negativos de cada uma delas em relação aos meios físico, biótico e sócioeconômico”.*

### 9.2.5.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA

#### A) CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A revisão do *layout* do projeto conforme solicitação do IBAMA induziu à melhoria do mesmo, com a utilização de alternativas tecnológicas expressas nas novas concepções construtivas do cais, do dique flutuante e da ponte de ligação com o continente. Tais alterações repercutiram também na infraestrutura, refletidas no novo *layout* do projeto. Sofreram alterações os níveis de dragagem, a profundidade e número de berços de atracação, a intervenção no Largo do Caneú, o redimensionamento das áreas de aterro e, conseqüentemente, a preservação de uma parcela maior de mangue, que, com as alterações propostas, deixa de ser suprimida.

B) MODIFICAÇÕES DE PROJETO

Os quadros a seguir têm o objetivo de demonstrar a evolução do projeto, desde sua concepção inicial até a revisão do *layout* (atual), que subsidiará o desenvolvimento do Projeto Básico:

Quadro 9-6: Alternativas Tecnológicas

Atributos	Alternativas para Concepção de Projeto	Projeto Conceitual (EIA)	Revisão de <i>Layout</i> do Projeto	Resultados
(*) Cais	Laje de Alívio + Cais 35m = 70m + profundidade -15DHN Pier com estaca prancha Dolphin	Laje de Alívio + Cais 35m = 70m + profundidade -15DHN e -10DHN Dolphin	Pier com estaca prancha na frente = 30m + profundidade -8 DHN, -10 DHN Dolphin	(-) laje de alívio (-) menor extensão (-) profundidade berço (-) volume a ser dragado (-) interferência ambiental
(*) Área de Atracação para <i>Supply Boats</i>	Dársenas Cais	3 Dársenas na Base Offshore Cais no Estaleiro de Reparos	3 Dársenas na Base Offshore 5 Dársenas no Estaleiro de Reparos	(-) acrescido de marinha (-) cais (-) profundidade de berço (+) compatibilidade com as classes de navio que irão operar (+) volume a ser dragado
(*) Aterro	Aterro Hidráulico Aterro Convencional	Aterro Hidráulico + Aterro Convencional Alteamento de cota e Acrescido de marinha de 9,8 ha na porção Leste, Nordeste e Sul da Ilha	Aterro Hidráulico + Aterro Convencional Alteamento de cota e Acrescido de 3,3 ha porção Nordeste e Sul da Ilha	(-) interferência nas infraestruturas existentes (-) impacto ambiental (+) econômico
Dique Flutuante	Dique perpendicular ao cais Dique paralelo ao cais Dique seco	Dique paralelo ao cais	Dique paralelo ao cais	(-) interferência com vizinhos (-) impacto ambiental (-) volume a ser dragado (+) econômico (-) cais
Ponte	Encabeçamento Ponte Aterrada Encabeçamento Ponte sobre Estacas	Encabeçamento Ponte por meio de Aterro	Encabeçamento Ponte por meio de Estacas	(-) impacto ambiental (-) volume a ser aterrado (+) conservação mangue (+) circulação de águas (+) preserva águas rasas
Ligação com Continente	Acesso Via Ponte Acesso Via Túnel Acesso Via Estrada	Acesso via Estrada e Ponte Traçado 7 km	Acesso via Estrada e Ponte com Novo Traçado 10 km	(+) preservação mangue (-) impacto ambiental (-) aterro do encabeçamento da ponte (+) circulação águas (+) preservação de águas rasas
Acostagem Largo Caneu	Cais na Ilha <i>Dolphins</i> Paralelos ao Canal do Porto Atracação de Navios de Grande Porte Atracação de Navios de Médio Porte	<i>Dolphins</i> Paralelos ao Canal do Porto a 120°, - 15DHN para 2 navios de 240m	<i>Dolphins</i> Paralelos ao Canal do Porto a 135°, -12 DHN para 1 navio de 240m + 1 navio de 170m	(+) atendimento a normas de segurança da navegação - NORMAN 11 (+) preservação de águas rasas, (+) circulação de águas (-) redução de extensão (-) volume a ser dragado (-) profundidade calado (-) não interferência no Largo do Caneú

Fonte: MKR, 2012

Quadro 9-7: Alternativas de Infraestrutura

Atributos	Concepção de Projeto	Projeto Conceitual (EIA)	Revisão de Layout	Resultados
Acesso Provisório	Norte, por via existente entre a Rodovia CDR e o início da ponte para a ilha. Aquaviário partindo de Santos	Acesso Rodoviário	Acesso Aquaviário	(+) utilização de acesso existente (-) impacto na infraestrutura existente
Acesso Definitivo	A. Rodovia CDR + via de acesso por Brites até a ponte de Bagres B. Rodovia CDR + Ponte sobre Rio Jurubatuba + via por Brites + Ponte de Bagres C. Rodovia CDR + Túnel 1 + Túnel 2 + Ponte de Bagres D. Acesso ilha Barnabé + via paralela à ferrovia + via por Brites + Ponte de Bagres	Alternativa D	Alternativa D	(+) utilização de acesso existente (+) utilização de área antropizada (+) integração com projetos vizinhos (+) acordos realizados (+) extensão (-) impacto ambiental
Profundidade Berços de Atracação	-15 DHN - todas as regiões	-10 DHN - Estaleiro -15 DHN - demais regiões	-8 DHN Estaleiro -10 DHN Base Offshore -12 DHN Líquidos e Sólidos	(+) compatibilidade com a classe de navios que irão operar (-) impacto ambiental (-) volume a ser dragado
Acrescido de Marinha	Ampliação Área Útil de Projeto	Acrescido de 9,8ha porção Leste, Nordeste e Sul da Ilha	Acrescido de 3,3ha porção Nordeste e Sul da Ilha	(-) volume de aterro (+) conservação mangue (+) circulação de águas (+) preservação de águas rasas (-) impacto ambiental (-) encabeçamento da ponte (-) área de projeto
Fornecimento de Água	Fase Operação: Captação Água da Chuva Sistema de Água de Reuso	Fase Instalação: Abastecimento Caminhões Pipa Fase Operação: Adutora Sabesp - 2.000m <sup>3</sup> /dia + Água de chuva - 200m <sup>3</sup> /dia + Água de reuso - 200m <sup>3</sup> /dia	Fase Instalação: Adutora Sabesp Fase Operação: Adutora Sabesp	(-) impacto ambiental (-) impacto na infraestrutura existente (+) acordos realizados
Fornecimento de Energia	Implantação de Linha de Alta Tensão que alimentará subestações rebaixadoras	Fase Instalação: Geradores Fase Operação: Linha de Alta Tensão em 138 kV	Fase Instalação: Geradores Fase Operação: Linha de Alta Tensão em 138 kV	(-) impacto na infraestrutura existente (+) acordos realizados
Tratamento de Esgoto	Não sobrecarregar infraestrutura urbana Estação de Tratamento de Esgoto no projeto	ETE para tratar 350m <sup>3</sup> /dia 4 ETEs Compactas para tratar 100m <sup>3</sup> /dia cada	ETE para tratar 350m <sup>3</sup> /dia 4 ETEs Compactas para tratar 100m <sup>3</sup> /dia cada	(-) impacto na infraestrutura existente (-) impacto ambiental

Fonte: MKR, 2012

Quadro 9-8: Atributos

Atributos	Alternativas Preliminares	Alternativa Entregue EIA	Alternativa Nova	Análise
Acesso Provisório	Norte, por via existente entre a Rodovia CDR e o início da ponte para a ilha. Aquaviário partindo de Santos	Acesso Rodoviário	Acesso Aquaviário	(+) utilização de acesso existente (-) impacto na infraestrutura existente
Acesso Definitivo	A. Rodovia CDR + via de acesso por Brites até a ponte de Bagres B. Rodovia CDR + Ponte sobre Rio Jurubatuba + via por Brites + Ponte de Bagres C. Rodovia CDR + Túnel 1 + Túnel 2 + Ponte de Bagres D. Acesso ilha Barnabé + via paralela à ferrovia + via por Brites + Ponte de Bagres	Alternativa D	Alternativa D	(+) utilização de acesso existente (+) utilização de área antropizada (+) integração com projetos vizinhos (+) acordos realizados (+) extensão (-) impacto ambiental
Profundidade Berços de Atracação	-15 DHN	-10 DHN e -15 DHN	-8 DHN, -10 DHN e -12 DHN	(+) compatibilidade com a classe de navios que irão operar (-) impacto ambiental (-) volume a ser dragado
Acrescido de Marinha	Ampliação Área Útil de Projeto	Acrescido de 9,8ha porção Leste, Nordeste e Sul da Ilha	Acrescido de 3,3ha porção Nordeste e Sul da Ilha	(-) volume de aterro (+) conservação mangue (+) circulação de águas (+) preservação de águas rasas (-) impacto ambiental (-) encabeçamento da ponte (-) área de projeto
Fornecimento de Água	Fase Operação: Captação Água da Chuva Sistema de Água de Reuso	Fase Instalação: Abastecimento Caminhões Pipa. Fase Operação: Adutora Sabesp - 2.000m <sup>3</sup> /dia + Água de chuva - 200m <sup>3</sup> /dia + Água reuso - 200m <sup>3</sup> /dia	Fase Instalação: Adutora Sabesp Fase Operação: Adutora Sabesp	(-) impacto ambiental (-) impacto na infraestrutura existente (+) acordos realizados
Fornecimento de Energia	Implantação de Linha de Alta Tensão que alimentará subestações rebaixadoras	Fase Instalação: Geradores Fase Operação: Linha de Alta Tensão em 138 kV	Fase Instalação: Geradores Fase Operação: Linha de Alta Tensão em 138 kV	(-) impacto na infraestrutura existente (+) acordos realizados
Tratamento de Esgoto	Não sobrecarregar infraestrutura urbana Estação de Tratamento de Esgoto no projeto	ETE para tratar 350m <sup>3</sup> /dia 4 ETEs Compactas para tratar 100m <sup>3</sup> /dia cada	ETE para tratar 350m <sup>3</sup> /dia 4 ETEs Compactas para tratar 100m <sup>3</sup> /dia cada	(-) impacto na infraestrutura existente (-) impacto ambiental

Fonte: MKR, 2012

Quadro 9-9: Atributos do Layout

Atributos	Atributos Considerados	Alternativa Entregue EIA	Alternativa Nova	Análise
Área Total	Não utilizar todas as áreas acostáveis da ilha Preservação mangue Diminuição volume de dragagem Conservação das águas rasas	1.218.508 m <sup>2</sup>	1.121.502 m <sup>2</sup>	(-) área ocupada (-) volume de aterro (-) volume a ser dragado (-) impacto ambiental (+) preservação mangue
Não Desmembramento	Integração e sinergia das Unidades de Negócio e deste projeto com os demais Evitar impacto no meio urbano e infraestruturas existentes Reduz impacto no transporte de cargas Amplia a segurança operacional e otimiza os processos	Não desmembrado	Não desmembrado	(-) área ocupada (-) volume a ser dragado (-) uso da infraestrutura viária (-) impacto ambiental (+) segurança operacional (-) não produz o “Efeito Macaé”
Posição do <i>Dolphin</i>	Segurança Navegação Não dragar Largo Caneu	Alinhado com o Canal do Porto de Santos	Rotação de 15° em relação ao Canal do Porto de Santos	(+) segurança da navegação (-) não interferência no Largo do Caneú (-) volume a ser dragado
Posição Dique Flutuante	Dique Perpendicular ao Cais	Dique Paralelo ao Cais	Dique Paralelo ao Cais	(-) interferência com vizinhos (-) impacto ambiental (-) volume a ser dragado (-) econômico (-) cais
Posição Ponte	Aterros de Encontro	Aterros de Encontro	Laje Estaqueada	(-) volume de aterro (+) conservação mangue (+) circulação de águas rasas (+) preservação águas rasas (-) impacto ambiental
Distribuição Interna das Unidades de Negócio	Zoneamento de acordo com premissas ambientais, segurança da navegação, otimização de acessos e circulação de todos os meios de transporte	Ocupação de 90% da Ilha	Ocupação de 70% da Ilha	(-) interferência com vizinhos (-) impacto ambiental (+) conservação mangue (+) circulação de águas rasas (+) preservação águas rasas (-) volume a ser dragado
Preservação do Mangue	Ocupação Total da Ilha e Cais voltado para o Largo do Caneú	143.272 m <sup>2</sup>	208.747 m <sup>2</sup>	(-) preservação total das faces Oeste e Leste e Nordeste da Ilha (-) volume de aterro (+) conservação de mangue (+) circulação de águas rasas (+) preservação de águas rasas (-) impacto ambiental
Compatibilidade com Outros Projetos: Brites e Alemoa	Dique Flutuante Perpendicular ao Cais Alinhamento de Interface	Dique Flutuante Paralelo ao Cais Não tem interferência com os projetos	Dique Flutuante Paralelo ao Cais Não tem interferência com os projetos	(-) interferência com projetos vizinhos (-) áreas ocupadas (+) conservação mangue (-) volume a ser dragado (-) impacto ambiental

Fonte: MKR, 2012

### C) REAVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DAS ALTERNATIVAS

Abaixo segue a descrição dos avanços e melhorias realizados na área de engenharia em relação ao Projeto Conceitual (EIA) do Complexo Bagres, em função da revisão do *layout* (Projeto Básico) que possibilitaram uma redução nas interferências ambientais na Área Diretamente Afetada - ADA e, conseqüentemente, uma redução nos impactos ambientais necessários à implantação do empreendimento, inicialmente previstos.

#### C1) Alterações dos Níveis de Dragagem

Os estudos iniciais previam uma série de alternativas tecnológicas e de *layout* para o desenvolvimento do projeto do cais e, por conseguinte, a necessária dragagem. Após estudos preliminares entendeu-se que as cotas de -15 metros DHN para toda a área do cais não seria necessária, seja por questões ambientais seja por razões de demanda. O exemplo mais típico foi o desenho do píer de líquidos que originalmente estava projetado dentro do Largo do Caneú paralelo à Ilha dos Bagres, com tecnologia construtiva baseada em laje de alívio e estaca prancha, demandando um volume de dragagem muito superior, desta forma, a substituição por alternativa de píer a 120° resultou em uma redução significativa da necessidade de volumes dragados.

Em razão das tecnologias e alterações de *layout* a demanda do volume inicial proposto no EIA foi de 4.600.000 m<sup>3</sup>. Considerou-se cotas de -15 metros DHN de profundidade, para os píeres da área de líquidos, Base *Offshore* e Estaleiro - Área de Montagem de Módulos e -10 metros DHN para o Estaleiro - Área de Reparos. Nesta fase foi adotado ângulo de 120° para a Área de Líquidos com relação à projeção do cais principal, e ainda consideradas as informações do projeto de dragagem do canal disponíveis, à época, na CODESP.

Com a evolução dos estudos de engenharia, com o ajuste dos dados da dragagem que foi executada no período pela CODESP relativamente ao canal de navegação, e ainda com a determinação da Capitania dos Portos para que o ângulo inicial de 120° do píer de líquidos fosse alterado para 135°, a fim de atender requisitos da NORMAN 11, o volume a ser dragado passaria para 5.876.000 m<sup>3</sup>.

Face ao aumento do volume a ser dragado, foram demandados novos estudos de engenharia para que fossem apresentadas novas alternativas de *layout* do cais, redução do píer de líquidos e definição de novos calados, medidas estas que trouxeram os volumes de dragagem para 5.300.000 m<sup>3</sup>, assim descritas:

- Área das bacias de atracação do píer de líquidos e sólidos, onde o projeto conceitual previa a dragagem na cota -15 m DHN, para o projeto básico esta cota foi reduzida para -12 m DHN em função da consideração das classes de navios que irão operar nestes berços de atracação;
- Área dos píeres de líquidos especificamente, onde no projeto conceitual se previam dois berços de atracação para atender a navios de até 220 metros de comprimento. Com a revisão do *layout* passa-se a ter um berço para navios de 200 metros e o outro para navios da classe *handy size* com 170 metros de comprimento, sendo esta consideração de distribuição de berços por classe de navios de líquidos compatível com o perfil atual e futuro das frotas de navios que irão operar em Santos;
- Área dos berços do Estaleiro de Reparos, no projeto conceitual a cota de dragagem era -10 metros e agora passa a -8 m DHN, considerando que os *supply boats* destinados a reparos irão atracar sem carga, o que permite um calado menor.

Considerando o resultado dos estudos adicionais e a sinergia entre o empreendimento e o Terminal Brites, há a sobreposição de uma faixa a ser dragada com cerca de 1.500.000 m<sup>3</sup>, resultando em um volume total de dragagem de 3.800.000 m<sup>3</sup>.

Para efeito comparativo apresenta-se a seguir a planta da dragagem do projeto conceitual com um volume de dragagem de 4.600.000 m<sup>3</sup>, e a nova planta de dragagem com o volume reduzido para 3.800.000 m<sup>3</sup> (Figura 9-4 e Figura 9-5).

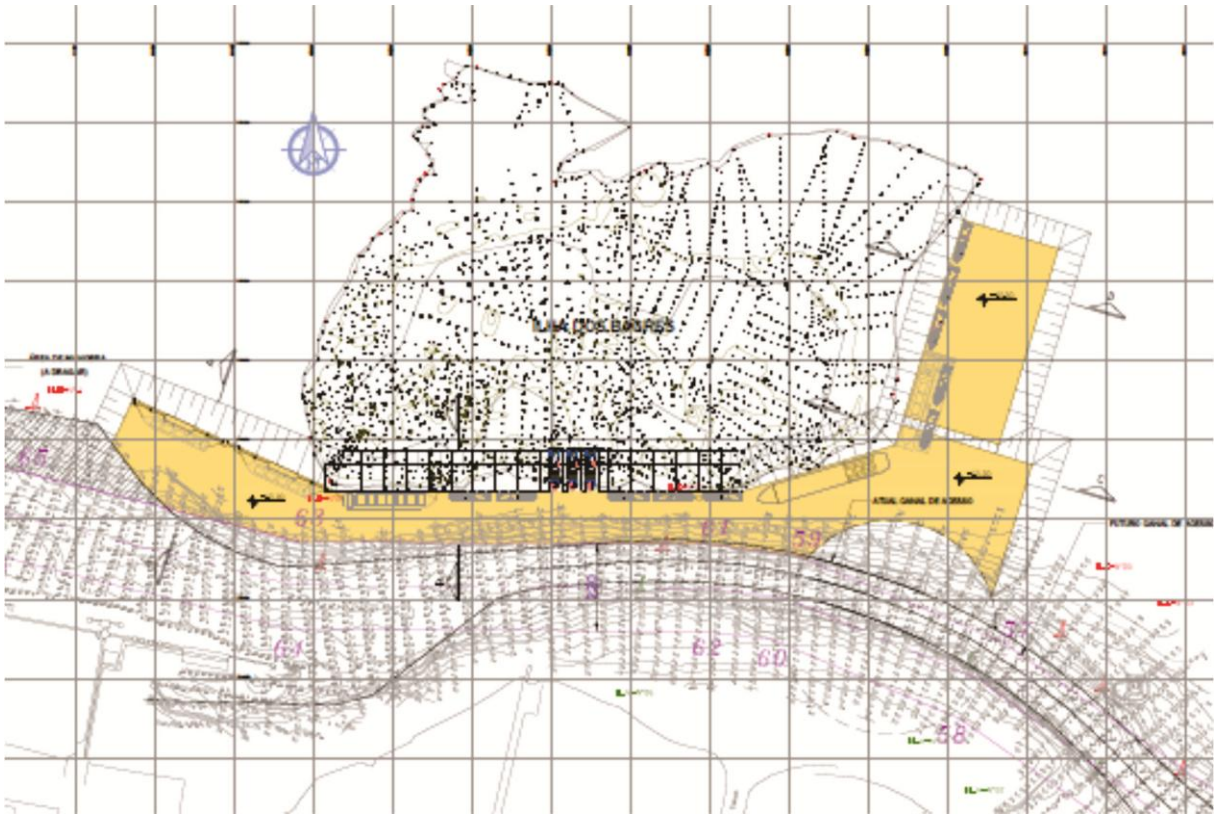


Figura 9-4: Planta de Dragagem do Projeto Conceitual

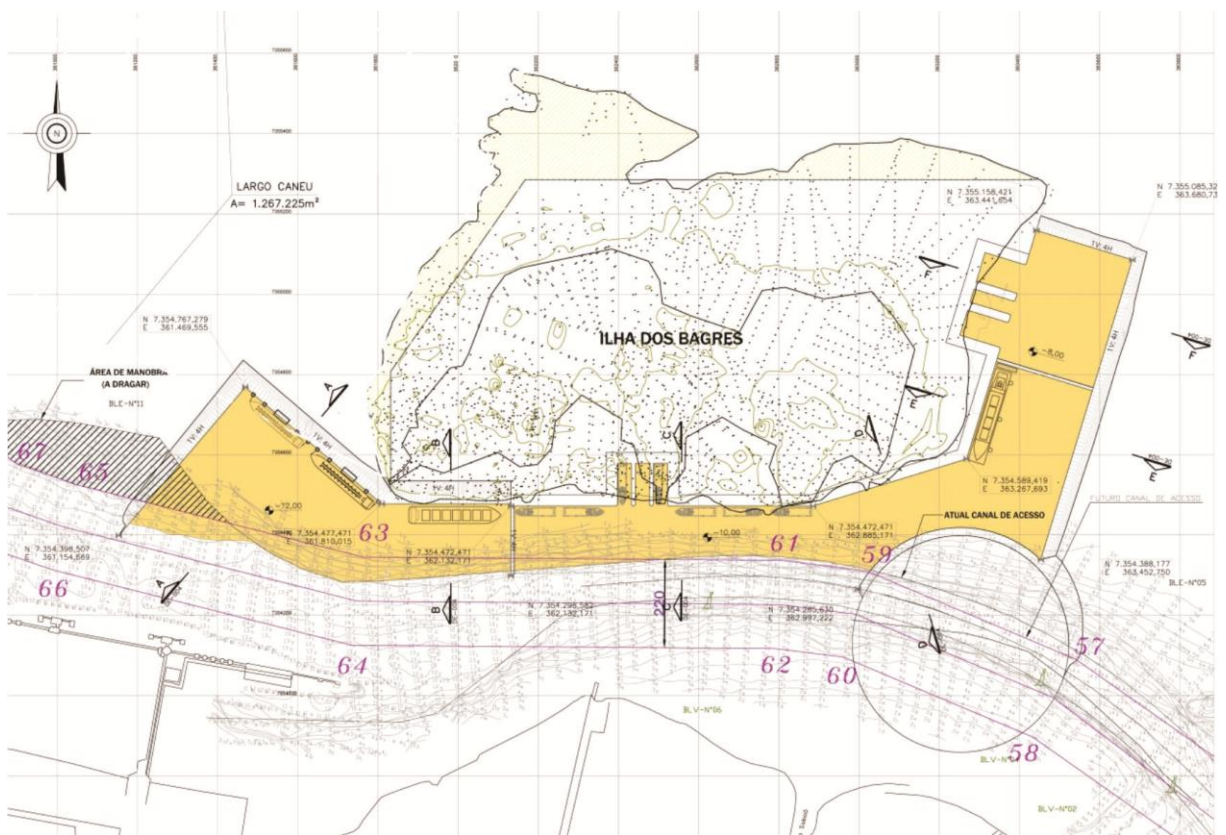


Figura 9-5: Planta de Dragagem do Projeto Básico

Neste contexto, frente às modificações do *layout*, no que se refere à reavaliação de impactos, cabe destacar a minimização do potencial de ocorrência dos seguintes impactos elencados no EIA:

- **Alteração da qualidade das águas superficiais devido às operações de dragagem**

A redução do volume a ser dragado, implicará na diminuição da ressuspensão de sedimentos na coluna d'água, do volume de material dragado e da profundidade da coluna d'água.

Conforme consta no EIA, as características da pluma de sedimentos decorrente das operações de dragagem foram avaliadas por meio de modelagem matemática (Anexo 9.5 do EIA).

A análise dos resultados das simulações permitiu inferir que as maiores concentrações (acima de 50 mg/L) da pluma de sedimentos ressuspensos durante as operações de dragagem, tanto para o período de verão como para o inverno, ficariam restritas à região do empreendimento.

Cabe ressaltar que, segundo os resultados das simulações, tais alterações são reversíveis e em cerca de 30 horas após o término das operações de dragagem a concentração de sedimentos em suspensão na coluna d'água, provocada pela agitação da cabeça da draga junto ao fundo, será desprezível.

Em decorrência da revisão do *layout*, haverá a redução do volume a ser dragado, refletindo na redução do tempo de interferência no meio e, conseqüentemente na alteração da qualidade das águas superficiais.

A alteração de *layout*, ainda reduzirá os impactos na água na água quanto à sua duração e abrangência.

- **Afugentamento da fauna aquática**

A redução do volume a ser dragado, implicará na diminuição da ressuspensão de sedimentos na coluna d'água, do volume de material dragado e da profundidade da coluna d'água, minimizando o impacto relacionado ao afugentamento da fauna aquática.

Ainda que não altere a avaliação de impacto, a revisão do projeto reduzirá os efeitos quanto à sua duração e abrangência.

Vale ainda ressaltar, ainda que, é proposta no EIA uma série de ações voltadas ao monitoramento das comunidades aquáticas, organizadas no Programa de Monitoramento da Biota Aquática.

- **Alteração de comunidades aquáticas devido à suspensão de material decorrente das operações de dragagem**

Com a redução do volume a ser dragado haverá a diminuição da ressuspensão de sedimentos na coluna d'água.

Conforme apresentado no EIA e nas avaliações das implicações do novo *layout*, acredita-se que este impacto, será pouco significativo, pois além de haver poucos organismos suspensívoros (a maior parte são depositívoros), a produção primária pelas microalgas na região não é grande, em função da já grande turbidez, típica de estuários, principalmente por conta do processo de floculação que acontece nesse ambiente.

Embora haja potencial de alteração das comunidades aquáticas, com a revisão do *layout*, e a conseqüente redução dos volumes e tempos de dragagem, o potencial de ocorrência deste impacto será minimizado. Adicionalmente, para diminuição deste potencial impacto foi apresentado o Programa de Acompanhamento da Dragagem no EIA, onde são agrupadas as ações propostas para a fase de implantação do Complexo Bagres.

São propostas ainda uma série de ações no Programa de Monitoramento da Biota Aquática apresentado no EIA, voltadas ao acompanhamento dos efeitos da operação de dragagem sobre a biota, permitindo que o mesmo seja conhecido e que eventuais medidas corretivas necessárias sejam implementadas com eficiência.



Desta forma, ainda que não altere a avaliação de impactos, a melhoria de *layout* reduz os impactos no que se refere aos seguintes atributos: duração e abrangência.

- **Interferências com as atividades de pesca e coleta artesanal**

Conforme apresentado no EIA, este impacto poderá ser gerado pela execução das obras de implantação do empreendimento e, neste caso, da dragagem, podendo alterar as condições de geração de renda através da pesca e coleta artesanal.

A implantação do empreendimento e as obras de dragagem podem alterar localmente as condições nas quais se realiza a coleta e pesca artesanal, entretanto o impacto em pauta tende a ser pequeno, na medida em que os locais cujas condições serão alteradas representam uma fração reduzida do universo de possibilidades de pesca e coleta artesanal existentes e/ou utilizadas na região estuarina de Santos e São Vicente. Em relação à significância, estimou-se que ela também seja pequena, pois o local do empreendimento é pouco procurado para a atividade pesqueira, pois há outros inúmeros locais de pesca e coleta.

Desta forma, a revisão de *layout* reduz os impactos nas atividades de pesca e coleta artesanal, quanto à sua duração e abrangência, minimizando, portanto, o impacto anteriormente identificado.

### *C2) Modificações no Projeto dos Cais*

Com as alterações dos níveis de dragagem e com os novos estudos e interpretações das informações geotécnicas, foi possível a adequação dos projetos dos diferentes berços, com vantagens de redução das dimensões das obras e consequente minimização dos impactos.

No projeto conceitual os estudos de engenharia propuseram um cais para todos os berços desde o Terminal de Sólidos até o Estaleiro de Reparos, composto por um cais sobre estacas com largura de 35 metros e uma laje de alívio de retaguarda também com 35 metros de largura.

Por definição, cais é uma estrutura de acostagem que se liga diretamente com a retroárea portuária, formada, na maioria das vezes por um aterro. Desta forma, necessita-se projetar uma contenção do aterro na estrutura do cais, para permitir a dragagem no alinhamento da face de acostagem.

Normalmente a contenção é realizada por uma cortina de estacas-prancha (metálicas ou de concreto armado pré-moldado).

Este tipo de contenção funciona estruturalmente por flexão, absorvendo o empuxo ativo da retroárea e das sobrecargas ali aplicadas mediante apoio na estrutura do cais na parte superior da cortina e pelo empuxo passivo obtido por uma ficha no terreno de fundação.

Dependendo da profundidade de dragagem, a cortina pode ser colocada junto à face de acostagem ou no tardoz (face posterior) do cais, visando diminuir o comprimento livre da cortina.

No caso do projeto conceitual se optou por posicionar a cortina de estacas-prancha no lado terra da laje de alívio.

Esta solução de estruturas paralelas com 35 m de cais e 35 m de laje de alívio se tornou necessária em face das características geotécnicas especiais, pois apresentam:

- Camadas de solos moles de grande espessura;
- Camadas de solos adensáveis;
- Necessidade de dragagem a grande profundidade (-15 a -16 metros);
- Necessidade de pré-adensamento do aterro da retroárea, com o surgimento do efeito de *Tschebotarioff*.

Com a redução do nível de dragagem se tornou possível adotar soluções diferenciadas que envolvem menores volumes de obras e intervenções, optando-se, para cada cais, uma solução particular com menos impacto.

Para demonstrar o acima explicitado, indica-se nas Figuras 9-6 e 9-7, a seguir, o corte comparativo entre a solução de cais do projeto conceitual e a solução de cais do projeto básico para o caso do Terminal de Sólidos, onde a cortina de estacas-prancha foi deslocada para a retaguarda do cais e eliminada a laje de alívio.

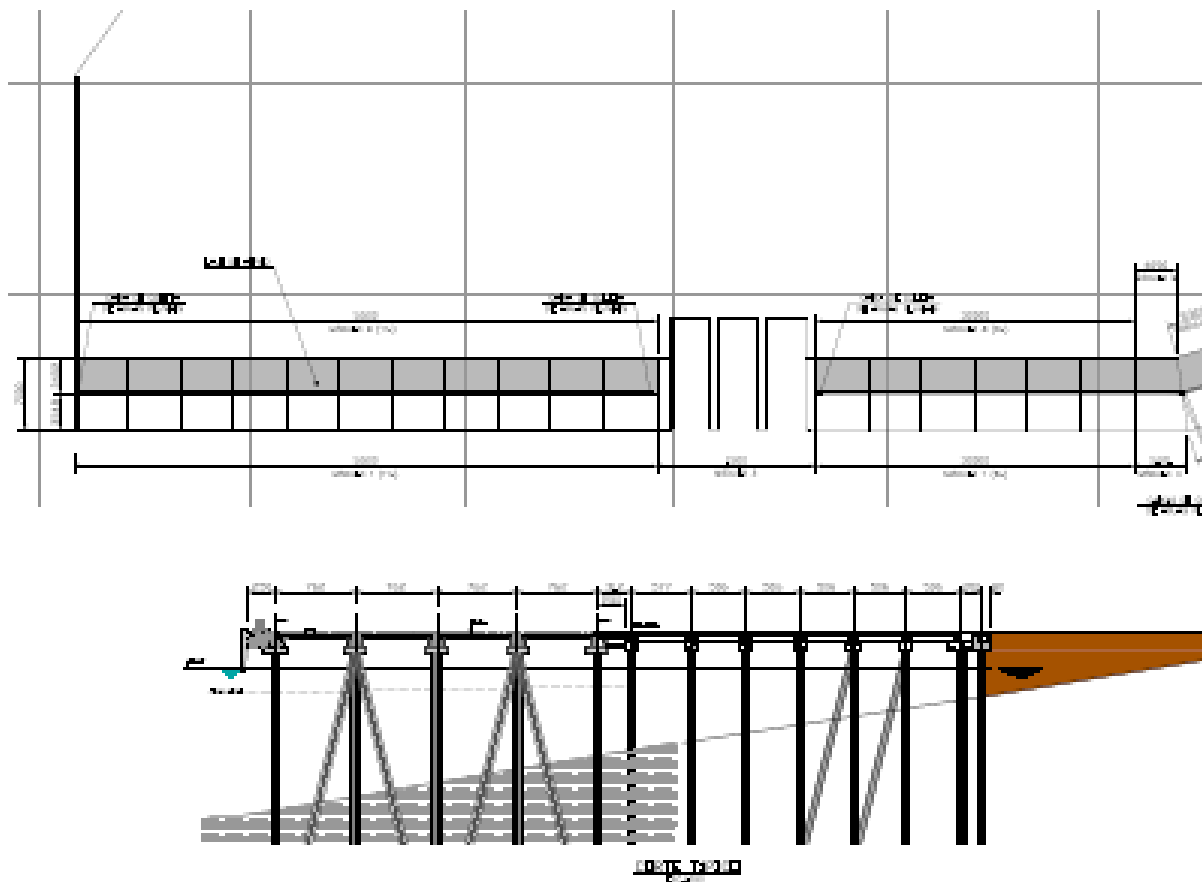


Figura 9-6: Planta do Cais e Corte do Projeto Conceitual com 70 metros de Largura

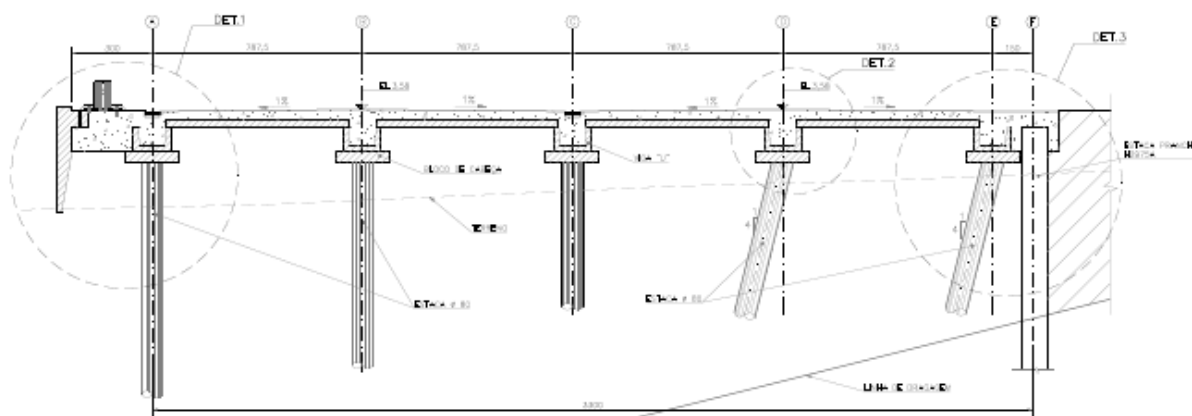


Figura 9-7: Corte Típico do Cais do Projeto Básico para o Terminal de Sólidos

Para efeito de comparação destas alternativas tecnológicas introduzidas se destaca que no projeto conceitual a área do cais era de 125.000 m<sup>2</sup> e agora passou a ser de 70.000 m<sup>2</sup>.

Dentro deste contexto, no que se refere à avaliação de impactos, a redução destes são semelhantes às enumeradas no item anterior, que trata das alterações dos níveis de dragagem. Houve, portanto, uma diminuição de 55.000 m<sup>2</sup> na área de cais.

### C3) Modificação no Berço do Estaleiro de Reparos

Outra alteração significativa foi introduzida no berço do Estaleiro de Reparos, onde se previa o cais clássico com os 70 metros de largura (cais + laje de alívio) e agora, na revisão do projeto, com a redução da cota de dragagem e com o novo cais, se optou por introduzir um conjunto de dársenas perpendiculares à linha de atracação original.

Esta alternativa reduziu o volume de aterro no Largo Santa Rita, que aliado à diminuição do volume de dragagem neste local, reduz significativamente as intervenções previstas e consequentemente os impactos na implantação do empreendimento.

A Figura abaixo indica as novas dársenas em projeto para este local (**Figura 9-8**):



Figura 9-8: Novas Dársenas no Cais do Estaleiro de Reparos

Dentro deste contexto, no que se refere à avaliação de impactos, a redução destes são semelhantes às enumeradas nos itens anteriores, que tratam sobre alterações dos níveis de dragagem e modificações no projeto dos cais.

### C4) Redução da Área Ocupada na Porção Norte da Ilha dos Bagres e Aumento da Área de Preservação de Mangue

Em função dos avanços dos estudos de engenharia e ambientais, inclusive aqueles apontados no Parecer do IBAMA, o *layout* do Complexo Bagres sofreu uma modificação significativa, que possibilitou a redução da área total do empreendimento e o realinhamento de seus limites.

As **Figuras 9-9** e **9-10**, apresentam o projeto conceitual e a modificação do *layout* proposta para a região norte da Ilha dos Bagres, mostrando as áreas que serão adicionalmente preservadas.



Figura 9-9: Ocupação da Área Norte no Projeto Conceitual



Figura 9-10: Ocupação da Área Norte no Projeto Básico

A redução da área ocupada gerou uma série de alterações a seguir explicitadas:

- Diminuição significativa da área de aterros sobre o mar de 3,3 ha ;
- Redução de 6,5 ha da supressão de mangue na área norte da ilha;
- Preservação da ligação natural entre os largos Santa Rita e Caneú.

Este ganho foi possível pela introdução das alternativas tecnológicas, da otimização dos *layouts* das diversas unidades de negócio.

Dentro deste contexto, no que se refere à avaliação de impactos, merece destaque a redução da supressão de cobertura vegetal (manguezal) e a interferência do fluxo hidrodinâmico entre os largos Santa Rita e Caneú, que possibilitou a manutenção da conectividade entre estes dois ambientes, medidas que vão ao encontro das orientações expressas no Parecer Técnico IBAMA.

A seguir apresenta-se a reavaliação destes dois impactos face ao novo *layout*:

- **Perda de Cobertura Vegetal Nativa**

Uma das primeiras atividades da fase de implantação do Complexo Bagres será a remoção da cobertura vegetal existente na ADA.

O **Quadro 9-10** a seguir, apresenta o quantitativo da supressão de vegetação por fitofisionomia no projeto conceitual (EIA) e revisão do *layout*.

**Quadro 9-10: Cobertura vegetal (uso do solo) da ADA em ha**

Fisionomia	Projeto Conceitual (ha)	Revisão do Layout (há)
Transição Manguezal-Restinga	44,30	44,30
Floresta de Restinga em Estágio Inicial de Regeneração	15,88	15,88
Floresta de Restinga em Estágio Médio de Regeneração	8,36	8,36
Floresta Ombrófila Densa em Estágio Médio/Avançado de Regeneração	2,99	2,99
Manguezal	42,95	36,45
Apicum	6,00	6,00
<b>Total</b>	<b>120,48</b>	<b>113,98</b>

Fonte: MKR/2012

A nova versão do *layout* aumenta a quantidade de mangue a ser preservado na Ilha em 6,5 ha. O que somados aos 15,9 ha, decorrente da preservação do manguezal localizado na face oeste da Ilha junto ao Largo do Caneú, totalizam 22,4 ha preservados na Ilha dos Bagres.

A alteração de *layout* e a consequente redução de supressão reduz os impactos no que se refere, minimamente à sua abrangência, magnitude, cumulatividade e sinergismo.

Nos locais onde não foi possível evitar a supressão de vegetação, foram apresentadas no EIA, ações reunidas no Programa de Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal, incluindo os subprogramas de Preparo e Acompanhamento da Supressão da Cobertura Vegetal e de Destinação da Biomassa, voltadas a garantir que as intervenções na cobertura vegetal não excedam ao estritamente necessário para a implantação do empreendimento, e que seja dado o melhor destino a biomassa retirada, de modo a otimizar o seu aproveitamento e não causar novos impactos. Por outro lado, são propostas medidas destinadas à compensação ambiental, reunidas no Programa de Compensação Florestal e de Compensação Ambiental.

- **Interferência no Fluxo Hidrodinâmico entre o Largo de Santa Rita e o Largo do Caneú**

As modificações de *layout* referentes à redução da área ocupada na porção norte da Ilha dos Bagres e o aumento da área de preservação de mangue reduziram a interferência no fluxo hidrodinâmico

entre os largos Santa Rita e Caneú, mantendo a conectividade natural existente. Por conseguinte, a dinâmica natural de ocupação ou colonização do mangue também não serão alteradas.

Vale destacar as ações propostas no âmbito do Programa de Monitoramento da Biota Aquática, do Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre e respectivos subprogramas, que permitirão que a eventual interferência seja conhecida e que medidas corretivas necessárias sejam implementadas, visando a minimização dos impactos e sua imediata e eficiente correção.

Desta forma, a alteração de *layout* reduz os impactos ao norte da Ilha, no que se refere aos atributos de abrangência, magnitude, cumulatividade e sinergismo.

#### *C5) Alteração nos Encontros da Ponte de Acesso*

Visando minimizar os aterros e intervenções no Largo Santa Rita, o projeto conceitual foi revisado, conforme Parecer Técnico IBAMA, tendo sido eliminados os aterros de encontro da ponte de acesso, tanto no lado continental, como na Ilha.

Em ambos os lados a solução agora proposta contempla a implantação de uma laje sobre estacas nos encontros, eliminando os aterros, como se indica na **Figura 9-11**.

Assim, no que se refere à avaliação de impactos, a alteração nos encontros da ponte de acesso significa redução na supressão de manguezal nestes locais e a manutenção do fluxo hidrodinâmico entre os largos Santa Rita e Caneú sendo, portanto, semelhante às avaliações enumeradas nos itens anteriores.



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA PONTE DE ACESSO



PONTE DE ACESSO EXTENDIDA SEM ATERROS DE ENCABEÇAMENTO

Figura 9-11: Alteração nos Encontros da Ponte de Acesso

A seguir apresentam-se os quadros de reavaliação dos impactos ambientais à luz da revisão do *layout* onde pode-se verificar seus rebatimentos nos meios físico, biótico e socioeconômico (Quadro 9-11, Quadro 9-12 e Quadro 9-13).

Quadro 9-11: Alterações dos Níveis de Dragagem (Bacias de Atracação do Pier de Líquidos e Sólidos e nos Berços do Estaleiro)

Meio	Componentes Ambientais	Impactos Ambientais	Avaliação
Físico	Recursos hídricos superficiais	Alteração da qualidade das águas superficiais	A alteração dos níveis de dragagem reduz o impacto relacionado à alteração na qualidade das águas superficiais no que se refere aos seguintes atributos: <b>duração e abrangência.</b>
Biótico	Comunidade aquática	Afugentamento da fauna aquática e Alteração das comunidades aquáticas	Os impactos de afugentamento de animais aquáticos e alteração das comunidades aquáticas, em decorrência da ressuspensão de sedimentos na coluna d'água, segundo as alterações apresentadas, será minimizado em função da redução do tempo de dragagem, ou seja, a alteração dos níveis de dragagem reduz esses impactos no que se refere aos seguintes atributos: <b>duração e abrangência.</b>
Socioeconômico	Atividade Pesqueira	Interferências com as atividades de pesca e coleta artesanal	O impacto sobre as atividades de pesca e coleta artesanal, decorrente das restrições de circulação de embarcações, deverá ser minimizado com a redução do tempo de dragagem. Ou seja, a alteração dos níveis de dragagem reduz esses impactos no que se refere aos seguintes atributos: <b>duração e abrangência.</b>

Fonte: MKR, 2012

Quadro 9-12: Alteração no Projeto dos Cais e no Berço do Estaleiro

Meio	Componentes Ambientais	Impactos Ambientais	Avaliação
Físico	Recursos hídricos superficiais	Alteração da qualidade das águas superficiais;	As alterações no projeto dos cais e no berço do estaleiro reduzem o impacto relacionado à alteração na qualidade das águas superficiais, no que se refere ao atributo <b>abrangência.</b>
	Solos, Geotecnia	Recalques e rupturas de solos moles na fundação de aterros e pilhas de resíduos e materiais; Atrito negativo em estacas.	A alteração de <i>layout</i> reduz os impactos no que se refere ao atributo <b>abrangência.</b>
	Dinâmica do relevo	Desencadeamento de Processos Erosivos e Alteração na dinâmica de deposição de sedimentos na Planície de Maré.	A alteração de <i>layout</i> reduz os impactos no que se refere ao atributo <b>abrangência.</b>
Biótico	Comunidade aquática	Afugentamento da fauna aquática e Alteração das comunidades aquáticas	Os impactos de afugentamento de animais aquáticos e alteração das comunidades aquáticas, em decorrência da revisão do <i>layout</i> e consequentemente da redução do tempo de dragagem reduzirá o impacto na fauna aquática. Ou seja, a alteração de <i>layout</i> reduz os impactos no que se refere ao atributo <b>abrangência.</b>

Fonte: MKR, 2012



Quadro 9-13: Alteração da Ocupação na Porção Norte da Ilha dos Bagres e nos Encontros da Ponte de Acesso

Meio	Componentes Ambientais	Impactos Ambientais	Avaliação
Físico	Dinâmica do relevo	Desencadeamento de Processos Erosivos; Alteração na dinâmica de deposição de sedimentos na Planície de Maré e Alterações no escoamento superficial.	A redução de área ocupada reduz os impactos relacionados ao desencadeamento de processos erosivos, alteração na dinâmica de deposição de sedimentos na Planície de Maré e as alterações no escoamento superficial, principalmente no que se refere à sua <b>magnitude</b> . Vale ressaltar que a alteração de projeto manterá a dinâmica natural existente entre os dois largos (Santa Rita e Caneú).
	Recursos hídricos superficiais	Alteração da qualidade das águas superficiais	A alteração de <i>layout</i> reduz o impacto referente à alteração na qualidade das águas superficiais no que se refere aos seguintes atributos: <b>duração e abrangência</b> .
	Solos, Geotecnia	Recalques e rupturas de solos moles na fundação de aterros e pilhas de resíduos e materiais	A alteração de <i>layout</i> reduz os impactos sobre os recalques e rupturas de solos moles na fundação de aterros e pilhas de resíduos e materiais, principalmente no que se refere à sua <b>magnitude</b> .
Biótico	Vegetação	Perda de cobertura vegetal nativa e Fragmentação da cobertura vegetal e efeito de borda	A alteração de <i>layout</i> proposta acarreta na redução da supressão de 6,5 ha de mangue e a preservação da ligação natural entre os largos Santa Rita e Caneú. A alteração de <i>layout</i> e consequente redução de supressão do mangue reduz os impactos no que se refere aos seguintes atributos: <b>abrangência, magnitude, cumulatividade e sinergismo</b> .
	Fauna terrestre	Perda de habitat; Fragmentação/Isolamento de populações animais; Perda de indivíduos da fauna durante a supressão de cobertura vegetal e Afugentamento da fauna terrestre	A redução de supressão de mangue em função da revisão do layout representa uma redução do impacto na área norte da Ilha no que se refere aos seguintes atributos: <b>abrangência, magnitude, cumulatividade e sinergismo</b> .
	Comunidade aquática	Afugentamento da fauna aquática e Alteração das comunidades aquáticas	A redução de supressão de mangue na área norte da Ilha representa uma minimização do impacto, quanto à interferência na conectividade entre os dois largos (Caneú e Santa Rita). Desta forma, a alteração de <i>layout</i> reduz os impactos no que se refere aos seguintes atributos: <b>abrangência, magnitude, cumulatividade e sinergismo</b> .
Socioeconômico	Atividade Pesqueira	Interferências com as atividades de pesca e coleta artesanal	A alteração de <i>layout</i> reduz os impactos na atividade pesqueira, em decorrência da manutenção da conectividade entre os dois largos (Caneú e Santa Rita), desta forma, reduz os impactos no que se refere aos atributos <b>abrangência e significância</b> .

Fonte: MKR, 2012

## 9.2.6 - SUBITEM 16 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.6.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER

*“16. Na descrição do empreendimento e do projeto foi apresentado detalhamento das estruturas que compõem as unidades de negócios portuários, porém há lacunas nas informações que dizem respeito à construção dos acessos e das estruturas de fornecimento de energia elétrica e água, além*

de dutovias previstas para o transporte de líquidos importados e exportados, não tendo sido informadas a extensão das pontes, linha de transmissão, adutora de água e dutovias que possuem previsão de serem construídos. Tais informações são importantes uma vez que as obras de execução das mesmas representam um acréscimo que pode não ter sido considerados para a avaliação dos impactos e da viabilidade ambiental do empreendimento. Por exemplo, os acessos ora são quantificados em 6000 metros de extensão, ora estão em 7000 metros, ficando esta informação pendente de esclarecimento”.

#### **9.2.6.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA**

- “Informações sobre a extensão das pontes, da linha de transmissão, rede adutora de água e dutovias que estão previstos, bem como representação em mapa do traçado de localização de tais estruturas e detalhamento dos impactos associados à essas atividades durante as fases de instalação e operação.”

#### **9.2.6.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA**

##### **A) CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Em atendimento ao Parecer Técnico IBAMA, foram detalhadas as informações relativas aos dimensionamentos e traçados das utilidades relativas à dutovia, acessos, pontes, sistema de energia e adutora.

Com relação à dutovia, salienta-se que a mesma tem função para alocação de sistemas de lógica, dados, voz e imagem visando integrar o retroporto ao Complexo Bagres. Outras dutovias estão relacionadas ao transporte de água, não estando previstas dutovias para transporte de produtos químicos.

Com relação ao traçado da adutora, dutovias e sistemas de alimentação de energia, estas ocorrerão sobre ou sob áreas relativas à infraestrutura dos acessos, podendo as mesmas ser compartilhadas com projetos colocalizados na área de influência do Complexo Bagres. A extensão da Linha de Transmissão e da adutora de água é de aproximadamente 9.800 metros, conforme pode ser verificado nas **Figuras 9-12 e 9-13** a seguir.

Ressalte-se que não haverá impactos adicionais para a implantação da Linha de Transmissão e adutora de água, pois as mesmas seguirão os traçados previstos para o sistema viário de acesso ao empreendimento.

Referente à observação do Parecer Técnico do IBAMA, de que segundo informações do EIA-RIMA, os acessos teriam 6.000 ou 7.000 metros de extensão, informa-se que a extensão do acesso é de 7.000 metros.

Com relação ao acesso, especificamente quanto à ponte, foram realizados estudos de engenharia e ambientais complementares, conforme informado no item 15 - Alternativas Tecnológicas, na qual foram alterados os processos construtivos substituindo o encabeçamento da ponte na Ilha e no continente por laje sobre estacas, reduzindo desta forma os impactos relativos à supressão de mangue e com isso, os obstáculos à circulação das águas no Largo Santa Rita e mantendo sua conectividade com o Largo do Caneú.

##### **B) FIGURAS COM OS DIMENSIONAIS**

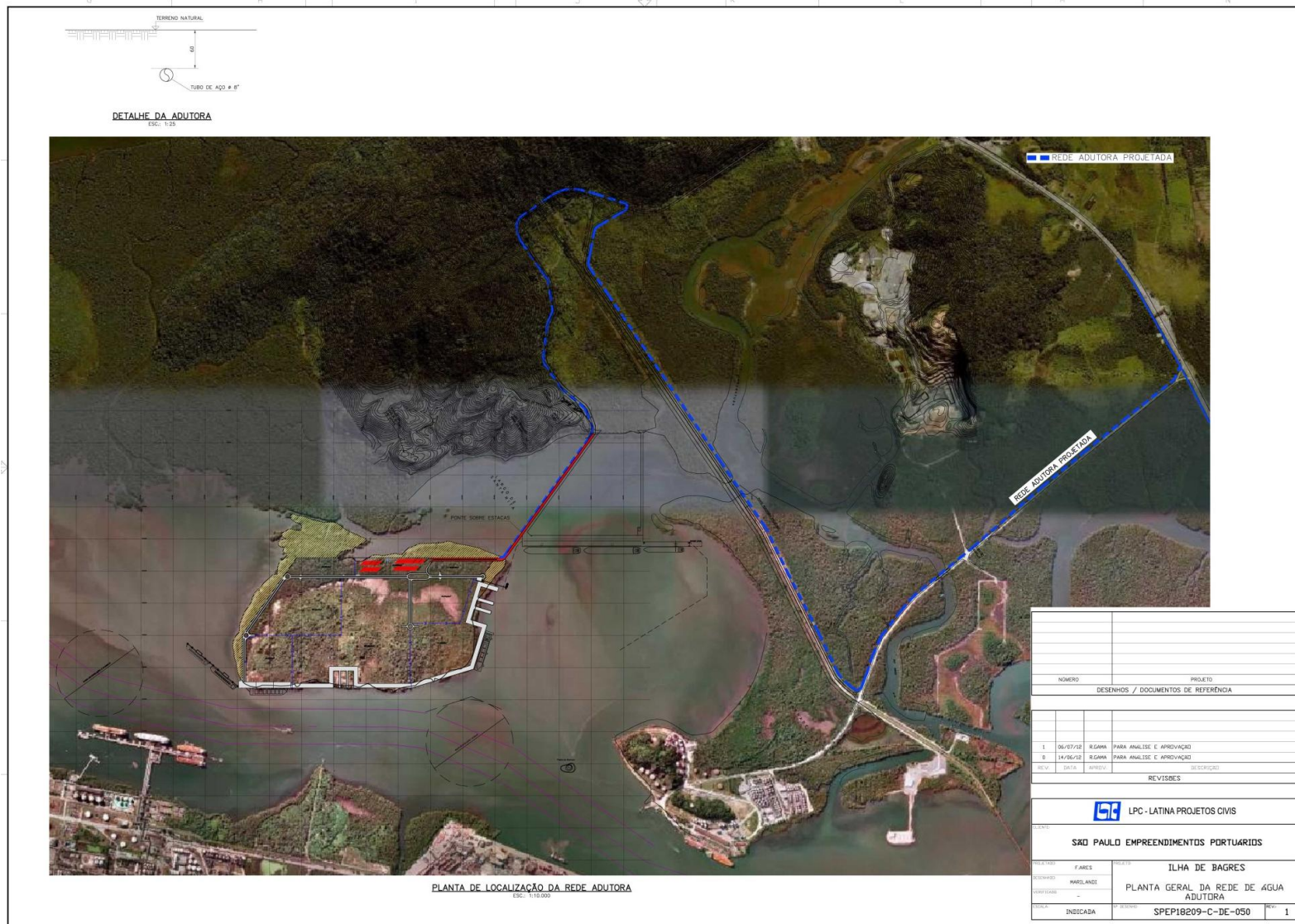


Figura 9-12: Adutora de Água



Figura 9-13: Linha de Transmissão Elétrica

## 9.2.7 - SUBITEM 17 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.7.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER

“17. Ao se referir aos sistemas, instalações e equipamentos de apoio para cada unidade de negócio, não há clareza do conteúdo dos mesmos, ficando a informação muito vaga para se avaliar os impactos decorrentes da atividade na totalidade”.

### 9.2.7.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA

- “Descrição detalhada dos componentes dos sistemas, instalações e equipamentos de apoio presentes em cada unidade de negócio.”

### 9.2.7.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA

#### A) CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A seguir são descritas cada uma das unidades de negócio com seus respectivos fluxos de processo, os descritivos dos sistemas, das instalações dos equipamentos de apoio, bem como os desenhos de suporte para cada um, à luz do estágio atual de desenvolvimento do projeto como requisito para obtenção da LP.

O projeto do Complexo Bagres encontra-se em fase de FEL 3, onde estão sendo detalhadas as instalações presentes em cada unidade de negócio.

#### B) DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE NEGÓCIO COM OS RESPECTIVOS FLUXOS DE PROCESSO, DESCRITIVOS DOS SISTEMAS, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE APOIO

##### B1) Estaleiro de Construção e Reparo Naval - ESTALEIRO

Esta unidade, localizada na extremidade leste da Ilha, será destinada à prestação de serviços de manutenção e reparo de navios de grande, médio e pequeno porte. A parcela de construção naval será destinada ao desenvolvimento de módulos de equipamentos para plataformas e afins. A área contará com galpões, pátios de estocagem, infraestrutura para equipamentos de movimentação de materiais, posições de atracação, diques flutuantes e demais sistemas de apoio.

A unidade possuirá as seguintes instalações e infraestrutura:

- Portaria principal de acesso - Dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/ Abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Dois vestiários com sanitários, um com dimensões de 24,00m x 6,80m, com pé-direito = 3,22m, e outro com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Dois refeitórios, um com dimensões de 21,58m x 11,29m, com pé-direito = 3,10m, e outro com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Ambulatório - Dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup>/ Dimensões de h = 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;

- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- Balança de 80 ton;
- Central de gases (oxigênio, acetileno, CO<sub>2</sub>, argônio);
- Sistema de abastecimento de equipamentos de movimentação de carga (*pit stop* de GLP);
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (7 MW);
- Galpões:
  - Armazém industrial com dimensões de 246,50m x 80,00m, com pé-direito = 8,60m;
  - Fábrica de módulos com dimensões de 200,00m x 101,50m;
  - Unidade de apoio I com dimensões de 80,00m x 65,25m, com pé-direito = 8,60m;
  - Unidades de apoio II com dimensões de 108,75m x 40,00m, com pé-direito = 8,60m.
- Oficinas e almoxarifado com dimensões de 41,08m x 10,40m, com pé-direito = 6,60m;
- Quadras para armazenamento de materiais diversos;
- Píer de apoio aos diques flutuantes;
- Sala de controle de supervisão operacional com dimensões de 6,60m x 4,80m, com pé-direito = 3,10m.

O Estaleiro contará com uma rede para coleta de efluentes domésticos para encaminhamento à Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, localizada na Área de Utilidades do empreendimento.

Esta unidade contará ainda com 1.116 metros de cais de atracação e dois diques flutuantes, paralelos ao cais. A capacidade de atendimento do Estaleiro comporta, simultaneamente, um navio tipo Panamax e dois *supply boats* nos diques flutuantes e três dársenas para cinco atracações de *supply boats*, além de píer para recepção de barcas oceânicas, plataformas para recepção de módulos, partes e peças.

Os diques com porte para docar até navios de classe Panamax, com 230 m de comprimento, serão do tipo flutuante, uma vez que possuem maior agilidade de implantação e demandam menores impactos em decorrência de sua construção, se comparados aos diques secos. Essas estruturas serão totalmente equipadas para realização de manutenção no local e serão dotadas de guindastes para substituição de partes e peças, além de sistemas de controle e recepção de efluentes e resíduos.

Para movimentação de carga, deverão ser instalados guindastes de diferentes capacidades de 10 a 45 toneladas ao longo do cais, e pontes rolantes nas oficinas, além de um transportador elétrico para movimentação horizontal sobre pneus, com diferentes capacidades de 15 a 25 toneladas. Na hipótese de cargas de maior peso, como partes e peças para plataformas, será utilizada cábrea de capacidade compatível ou outros sistemas para atender às demandas logísticas.

Para a entrega final de módulos, a movimentação se fará por deslocamento horizontal, por meio de macacos hidráulicos até o *load-out* em balsa atracada. Para efeito de dimensionamento do número de embarcações anual no Estaleiro, considerou-se docagem dupla (dois navios) em um dique e simples (um navio) no outro dique. O tempo médio de docagem dupla para manutenção foi estimado

em 12 dias, resultando entre 50 e 60 reparos por dique, por ano. Já para a docagem simples, o tempo médio é de 18 dias, resultando de 15 a 20 reparos por ano (VERAX CONSULTORIA, 2010).

Em relação aos berços de reparo dos *supply boats* previstos para o empreendimento na área do Estaleiro, considerando como parâmetro o prazo médio de 15 dias de reparo por embarcação, estimam-se de 20 a 25 reparos por berço por ano (VERAX CONSULTORIA, 2010).

Anexa a esta área está prevista uma oficina coberta, destinada às atividades de apoio à montagem de módulos para construção de plataformas de petróleo. Foi considerado no dimensionamento do empreendimento, a produtividade de 12 módulos/ano, com alocação de cerca de 2.000 funcionários, variando em função do estágio das montagens.

A área total a ser ocupada pelo Estaleiro será de 17,2 ha e contará com galpões, edificações de apoio e oficinas cobertas com área de 30.000 m<sup>2</sup>, aproximadamente, considerando o novo *layout*, uma vez que a área do estaleiro foi redimensionada.

Com relação à movimentação de componentes a serem consumidos nesta área do empreendimento, prevê-se a utilização de cerca de 40 caminhões por dia.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma dos principais processos realizados no Estaleiro:

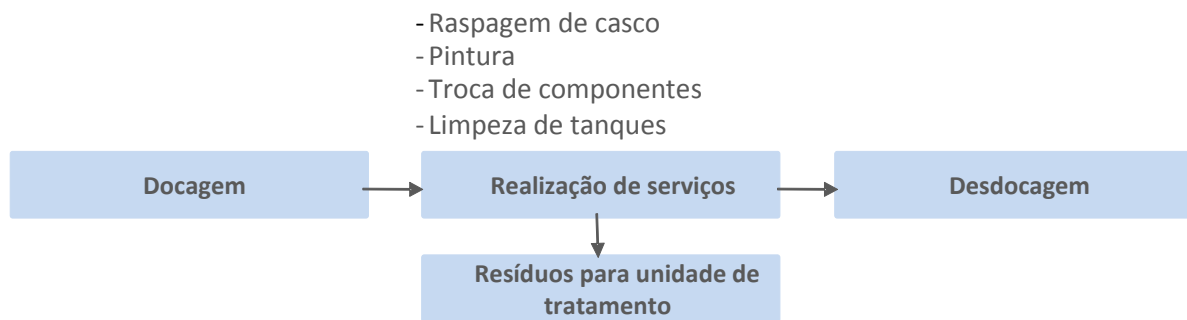


Figura 9-14: Fluxograma dos Principais Processos do Estaleiro

A Figura a seguir apresenta o fluxograma dos principais processos realizados na Unidade de Fabricação de Módulos:

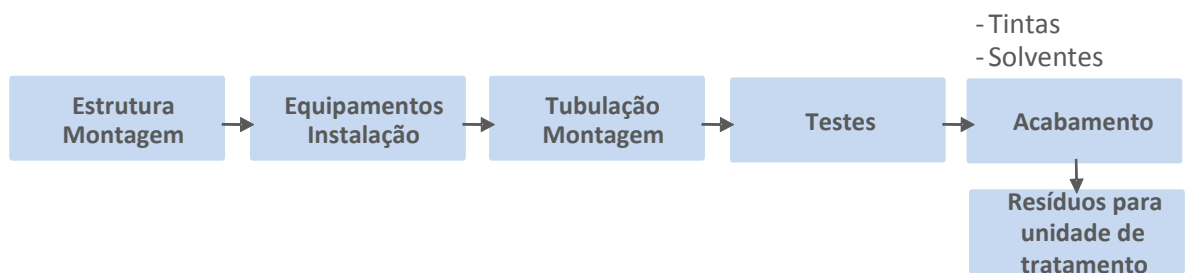


Figura 9-15: Fluxograma dos Principais Processos Realizados na Unidade de Fabricação de Módulos

O Quadro 9-14 a seguir apresenta a descrição das atividades e processos (Procedimentos, Aspectos Ambientais e Aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional - SSO) decorrentes nas diversas Áreas do Estaleiro, na Fase de Operação:

Quadro 9-14: Atividades do Estaleiro

Atividade	Descrição	Local
Raspagem de casco	<p>Uma vez o navio devidamente posicionado no dique, serão montadas estruturas de apoio para acesso de funcionários, onde será executada a remoção da pintura por meio de processos manuais ou mecânicos.</p> <p>Com relação à eventual emissão atmosférica de particulados, serão adaptados módulos transformando a área a ser tratada em área fechada.</p> <p>Os resíduos gerados por esta atividade serão classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de queda de pessoas, estruturas e equipamentos ou problemas respiratórios. A mitigação se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs (Normas Regulamentadoras) compatíveis. Não haverá risco de contaminação das águas por se tratar de operação dentro do dique flutuante.</p>	Dique
Raspagem de estruturas, partes e peças	<p>As partes e peças serão posicionadas onde será executada a remoção da pintura, por meio de processos manuais ou mecânicos.</p> <p>Com relação à eventual emissão atmosférica de particulados, serão adaptados módulos transformando a área a ser tratada em área fechada.</p> <p>Os resíduos gerados por esta atividade serão classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de queda de pessoas, estruturas e equipamentos ou problemas respiratórios. A mitigação se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs (Normas Regulamentadoras) compatíveis.</p>	Cais, Galpão e Área de apoio
Pintura do casco e de estruturas, partes e peças	<p>Uma vez o navio devidamente posicionado no dique, serão montadas estruturas de apoio para acesso dos funcionários, onde serão executados os procedimentos de pintura adequados, por meio de processos manuais ou mecânicos.</p> <p>Com relação à eventual emissão atmosférica de particulados, serão adaptados módulos transformando a área a ser tratada em área fechada.</p> <p>Os resíduos gerados por esta atividade serão classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de queda de pessoas, estruturas e equipamentos ou problemas respiratórios. A mitigação se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs (Normas Regulamentadoras) compatíveis. Não haverá risco de contaminação das águas por se tratar de operação dentro do dique flutuante.</p>	Dique
Tratamento de partes e peças	<p>As peças serão removidas para o Dique Flutuante, Cais, ou Galpão, e submetidas a processos de tratamento manuais, mecânicos ou químicos.</p> <p>Com relação à eventual geração de efluentes, serão utilizados recipientes adaptados para o tratamento e coleta dos resíduos. Todo efluente proveniente desta área será coletado, classificado, segregado, acondicionado e encaminhado para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de contato com produtos químicos. A mitigação se dará utilizando-se produtos menos agressivos, procedimentos e equipamentos de segurança, além de treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais e Galpão
Soldas externas, soldas de estruturas, partes e peças	<p>Para solda externa, uma vez o navio devidamente posicionado no dique, serão montadas estruturas de apoio para acesso dos funcionários, onde as soldas serão executadas por meio de processos manuais ou mecânicos. Para a solda de estruturas, partes e peças, serão montadas estruturas de apoio para acesso das pessoas, onde as soldas serão executadas por meio de processos manuais ou mecânicos. Com relação à geração de resíduos, serão adaptados módulos transformando a área a ser tratada em área fechada. Todo resíduo gerado nesta área será coletado, classificado, segregado, acondicionado e encaminhado para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de queda de pessoas, estruturas e equipamentos. A mitigação se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais e Galpão
Serviços de Caldeiraria	<p>Serão montadas estruturas de apoio para acesso dos funcionários, onde serão executadas por meio de processos manuais ou mecânicos.</p> <p>Com relação à geração de resíduos, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Risco de acidentes pessoais. A mitigação se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais e Galpão



Quadro 9-14: Atividades do Estaleiro

Atividade	Descrição	Local
Montagem de equipamentos	<p>Serão montadas estruturas de apoio para acesso dos funcionários, onde serão executadas, por meio de processos manuais ou mecânicos.</p> <p>Com relação à geração de resíduos, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação de riscos de danos físicos por esforços, queda de pessoas, de estruturas e de equipamentos se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais, Galpão e Área de Apoio
Usinagem de partes e peças	<p>As partes e peças serão transportadas e usinadas em equipamentos adequados.</p> <p>Com relação à geração de resíduos e efluentes, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação e riscos de danos físicos por materiais e instrumentos perfurocortantes, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Galpão
Troca de partes e peças	<p>As partes e peças serão substituídas no local ou removidos os equipamentos por meio de procedimentos adequados para garantir integridade dos mesmos.</p> <p>Com relação à geração de resíduos e efluentes, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação dos riscos de queda de pessoas, estruturas e equipamentos, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais, Galpão e Área de Apoio
Calibragem de equipamentos eletrônicos	<p>Serão realizadas calibrações de equipamentos eletrônicos de navegação, controle, dentre outros, a bordo ou em terra.</p> <p>Todo e qualquer resíduo será coletado, classificado, segregado e encaminhado para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação dos riscos de choque, por se tratar de equipamentos conectados a sistemas elétricos, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais e Galpão
Testes de estanqueidade	<p>Serão realizados testes de estanqueidade em tanques, tubulações e vasos sob pressão.</p> <p>Todos os fluidos contaminados provenientes desta atividade serão coletados, classificados, acondicionados e encaminhados para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação do risco de colapso das tubulações, vasos ou tanques, ao serem submetidos às pressões de teste se dará por meio de procedimentos, isolamento adequado da área de testes e utilização de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais, Galpão e Área de Apoio
Testes de identificação de trinca de solda	<p>Serão realizados testes de soldas em tanques, tubulações, vasos, eixo e casco.</p> <p>Todos os fluidos contaminados provenientes desta atividade serão coletados, classificados, acondicionados e encaminhados para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação do risco de contato com produto químico, decorrente dessa atividade, se dará por meio de procedimentos e uso de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais, Galpão e Área de Apoio
Ajuste de partes e peças mecânicas	<p>As partes e peças serão ajustadas no local ou serão removidos os equipamentos por meio de procedimentos adequados para garantir integridade dos mesmos.</p> <p>Com relação à geração de resíduos e efluentes, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação do risco de contato físico com partes móveis, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Dique, Cais, Galpão e Área de Apoio

Quadro 9-14: Atividades do Estaleiro

Atividade	Descrição	Local
Certificações de equipamentos	Serão realizadas certificações de equipamentos diversos, a bordo ou em terra, por meio de especialistas contratados de empresas certificadoras. Para tanto, serão adotados procedimentos próprios para averiguação das condições físicas e do funcionamento dos equipamentos, dentro dos padrões de operacionalidade, segurança e confiabilidade. Todo e qualquer material a ser descartado, será coletado, classificado, segregado e encaminhado para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04. A mitigação do risco de acidentes pessoais, se dará utilizando-se equipamentos e procedimentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.	Dique, Cais e Galpão
Certificação de casco	Serão realizadas certificações do casco, por meio de especialistas contratados de empresas certificadoras. Para tanto, serão adotados procedimentos próprios para averiguação das condições físicas e de funcionamento dos equipamentos dentro dos padrões de operacionalidade, segurança e confiabilidade. Todo e qualquer material a ser descartado, será coletado, classificado, segregado e encaminhado para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04. A mitigação do risco de acidentes pessoais, se dará utilizando-se equipamentos e procedimentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.	Dique

Fonte: MKR, 2012

Foi considerada na operação de pintura, o emprego de tinta sem solvente, e uso de equipamento de limpeza dos cascos com emprego de hidrojateamento e sistema de captação dos efluentes, similar ao equipamento *dockmaster* da marca Hammelmann.

A geração de resíduos sólidos e fluídos oriundos das atividades do Estaleiro de manutenção e reparo foi estimada em 50 toneladas por navio, por reparo. A natureza e classificação dos resíduos sólidos e fluídos gerados no Estaleiro de manutenção estão apresentadas no **Quadro 9-15** a seguir:

Quadro 9-15: Classificação das Fontes Geradoras de Resíduos do Estaleiro

Fonte Geradora	Tipo	Classificação (NBR 10004/04)
Pré-montagem e montagem	Trapos, estopas, peças usadas, águas servidas, EPIs usados, limalhas e fragmentos de metal, entre outros.	Classe I (geralmente contaminado com óleos e graxas) Classe II A e B (quando não contaminado com óleo)
Carpintaria	Fragmentos de madeira e pó de serra, embalagens contaminadas com cola, verniz, selantes e solventes, entre outros.	Classe II A (fragmentos de madeira e pó de serra) Classe I (Resíduos com presença de solventes, verniz, selantes e cola)
Pintura	Trapos, estopas, embalagens de tintas e solventes, EPIs usados, entre outros.	Classe I (Geralmente resíduos com presença de tintas ou solventes)
Elétrica	Fragmentos de fios elétricos, papel, plásticos, lâmpadas fluorescentes e estopa.	Classe II A e B Classe I (lâmpadas, pilhas, baterias)
Área de docagem	Trapos, estopas, plásticos, papelão, sucata metálica, madeira, resto de alimentos, EPIs usados, entre outros.	Classe II A e B Classe I (Quando os resíduos apresentarem presença de óleos, tintas ou solventes)
Cozinha e refeitório	Plásticos, papelão, papel, copos descartáveis, restos de alimentos, óleo de cozinha, entre outros.	Classe II A e B Classe I (Óleo), ou reciclado
Pátios e vias internas de circulação	Resíduos de varrição, manutenção e entulhos de obras.	Classe II A e B Os entulhos serão gerenciados segundo Resolução Conama 307/02, estabelecida para resíduos da construção civil.
Ambulatório	Embalagens de medicamentos, algodão usado, atadura, seringas e agulhas descartáveis, papéis, vidros, plásticos, entre outros.	Classe I Classe II A Os resíduos de saúde serão gerenciados segundo Resolução RDC ANVISA nº 306/04

Quadro 9-15: Classificação das Fontes Geradoras de Resíduos do Estaleiro

Fonte Geradora	Tipo	Classificação (NBR 10004/04)
Áreas administrativas	Papéis, plásticos, papelão, embalagens, alimentos, vidros, suprimentos de informática, pilhas, baterias, lâmpadas, embalagens diversas, entre outros.	Classe II A e B Classe I (lâmpadas, cartuchos de impressoras e embalagens de produtos de limpeza, pilhas, baterias)

Fonte: MKR, 2012

**B1.1) Descritivo, Instalações e Equipamentos de Apoio**

- **Áreas Descobertas:**
  - Guindastes:
    - Guindastes sobre trilhos de 50/5T (ao longo do cais de 590m e 400m) x 4;
    - Guindastes de torre sobre trilhos de 8T (ao longo do cais de 590m e 400m) x 4;
    - Guindastes de torre sobre trilhos de 12T (montagem de módulos) x 3;
    - Guindaste sobre rodas de 30T (Todas a áreas) x 4;
    - Guindaste de esteira de 250T (Montagen de Módulos) x 4.
  - Pórticos:
    - 30T/5T x 25 m, com eletro-ímã - Area de armazenamento de chapas e perfis x 2.
  - Outros:
    - Empilhadeira de 20T para todos os Terrenos x 2;
    - 200T *Goldholfer Transportador* multi-rodas (4 unidades de Hidráulicas) x 6;
    - Trator para movimentação de pranchas John Deere 4000 series x 2;
    - Prancha de transporte rebaixada para 30Ton x 8;
    - Manlift de 40” *Terex Genie* Modelo S40 - Dique Flutuante x 6;
    - Manlift de 60” *Terex Genie* Modelo S60 - Montagem de Módulos x 8;
    - Manlift de 125” *Terex Genie* Modelo S125 - Dique Flutuante x 4.
- **Pontes rolantes:**
  - Oficina da Manutenção e Mecânica:
    - 15T/5T x 20 m, Oficina de Manutenção x 2;
    - 5T x 10 m, Oficina de Manutenção x 4;
    - 25T/5T x 20 m, Oficina de Mecânica x 3;
    - 10T/5T x 20 m, Oficina de Mecânica x 3.
  - Estrutural/ Serraleria/ Tub. de Aço Carbono/ Tub. de Não Ferrosos:
    - 25 T x 35 m, Estrutural (Processamento) com eletro-ímã x 2;
    - 15T x 20 m, Sub-montagem x 6;

- 50T/10T x 35 m, Estrutural x 4;
- 25 T x 20 m, Serralheria (Calderaria leve) x 4;
- 25T/5 x 40 m, Tubulação de Aço Carbono x 2;
- 3T x 5 m, Braço articulado com talha elétrica para as baias de Fab de Tub x 30.
- Montagem de *Skids* / Estruturas dos Módulos
  - 25 T x 35 m, Auxiliares x 8.
- Empilhadeiras:
  - 2,5 T Empilhadeira Nissan 1F Series x 5;
- Oficina Estrutural:
  - Maq's. Jato c/ granalha e Pint.chapas/perfis x 1;
  - Máquina de corte paralelo (bancada de 24 x 3m) x 2;
  - Máquina de corte plasma (24 x 6m) x 2;
  - Prensas e Calandras:
    - Prensa vertical de 500 T x 4;
    - Prensa horizontal de 300 T x 2;
    - Calandra de 1150 T espessura de dobramento de 70mm (Modelo W11S-70\*4000) x 1;
    - Dobradeira Pacific Press K-series Brake - 500T x 1;
    - Punsionadeira de 70T - Modelo #4A Hill Acme 70 Ton Punching x 1.
  - Máquinas de corte:
    - Guilhotina Pacific Press 600G espessura máxima de 3/4" x 1
- Oficina Mecânica/ Elétrica:
  - Tornos, broqueadeiras, furadeiras, frezas, etc:
    - Torno mecânico - ROMI ES-40 x 2;
    - Torno mecânico - ROMI T - 350 x 2;
    - Torno mecânico - ROMI CNC Centur 180A x 1;
    - Torno Vertical - ROMI VT 1400 x 2;
    - Torno Vertical - ROMI VT 2500 x 1;
    - Freza Universal Kone Kfe-5 x 2;
    - Mandrilhadora ROMI Lazzati HBM 130T x 1;
    - Centro de Usinagem - ROMI D 600 x 1;
    - Centro de Usinagem - ROMI D 1000 x 1;
    - Furadeira radial Kone - KR-40 x 1;

- Furadeira radial Kone - KR-60/16-IF x 1;
- Máquina de cortar (serra) barras, verg. e tubos;
- Serra de Fita Horizontal Hidráulica Semi-Automática Dupla Coluna - SFDC 520 x 2;
- Serra de Fita Horizontal Hidráulica Semi-Automática Dupla Coluna - SFDG 1300 x 2.
- Máquinas de prensar Hidráulicas - 250 T x 1.
- Oficina de Tubulação:
  - Máquina de solda semi-automática Mig-Mag x 50.
- Equipamentos diversos de produção:
  - Prensas;
  - Calandras;
  - Tesoura Hidráulica p/ corte;
  - Furadeira radial;
  - Bancadas Aço para Montag.;
  - Bancada de corte;
  - Porta batel;
  - Porta intermediária;
  - Conjunto de guinchos e cabrestantes de movimentação;
  - Picadeiros;
  - Defensas de borracha;
  - Máquinas de solda semi-automáticas;
  - Macacos esticadores;
  - Hidrojato UHP x 2;
  - Hidrojato HP x 2;
  - Talha Elétrica 1T x 15;
  - Contêineres x 30;
  - Plataforma Elevatória x 15;
  - Torre de Iluminação x 9;
  - Esmerilhadeira Pneumática x 200;
  - Bomba Submersível x 20;
  - Maçaricos x 500;
  - Macacos Hidráulicos 700T x4;
  - Andaime x 1;
  - Ferramentas diversas x 2.000;

- Carretas Prancha 12m-30T x 6;
- Carretas Prancha 8m-5T x 5;
- Carreta Reboque x 11.
- Cabines para Jato e Pintura de Blocos:
  - Sistema de climatização x 1;
  - Sistema jateamento e recuperação de abrasivo x 1;
  - Máquina de pintura Air-less x 10;
  - Sistema para pintura Air-less (4 cabines + 4 dique) x 10;
  - Compressores de Ar Comprimido 1500CFM x 2;
  - Máquina de aspiração de abrasivo x 2;
  - Portões deslizantes da cabine de jato x 1;
  - Bases p/ apoio de blocos x 2.
- Oficina de Manutenção:
  - 10T/5T x 20 m , Oficina de Mecanica x 1;
  - Talhas elétricas (definir capacidade) x 50;
  - Monovias.
- Diques Flutuantes:
  - Dique Flutuante, bombas e guindastes - 230 metros de comprimento, boca externa de 48 metros, com capacidade de elevação de 25.000 ton. x 1;
  - Dique Flutuante, bombas e guindastes - 178 metros de comprimento, boca externa de 34,4 metros, pontal 12,0 metros e boca interna 28 metros com capacidade de elevação de 8.000 ton. x 1.

## *B2) Cluster de Apoio ao Estaleiro e à Base Offshore - CLUSTER*

Esta unidade se situa na porção nordeste da Ilha dos Bagres e contará com galpões, pátios, prédios para múltiplos usos, além de sistemas de apoio.

A unidade possuirá as seguintes instalações e infraestrutura:

- Portaria principal de acesso - Dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m / Abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Dois vestiários com sanitários, um com dimensões de 24,00m x 6,80m, com pé-direito = 3,22m, e outro com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Dois refeitórios, um com dimensões de 21,58m x 11,29m, com pé-direito = 3,10m, e outro com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Ambulatório - Dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup>/ Dimensões de h = 16,60m x d = 7,00m;

- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;
- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- Balança de 80 ton;
- Central de gases (oxigênio, acetileno, CO<sub>2</sub>, argônio);
- Sistema de abastecimento de equipamentos de movimentação de carga (pit stop de GLP);
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (7 MW);
- Galpões:
  - 4 x Armazém industrial com dimensões de 200,00 x 50,00m, com pé-direito = 12,00;
  - Quadras para armazenamento de materiais diversos.

Nesta unidade, são previstos um conjunto de armazéns industriais e pátios voltados a atender às demandas que serão geradas tanto pelo Estaleiro como pela Base *Offshore*. Esses pátios e armazéns serão do padrão industrial, com pontes rolantes de diversas capacidades em função do objetivo e tipo do serviço a ser prestado.

Esta unidade compõe-se de um *cluster*, destinado à instalação de diferentes indústrias, empresas de serviços e componentes de suporte às operações *offshore* e Estaleiro, além de centros de treinamento e capacitação. Como exemplo de utilização pode se ter empresas que fornecem equipamentos, componentes, partes e peças na área hidráulica, mecânica e eletro-eletrônica, destacando-se, dentre elas, peças e partes que não são de produção contínua, as quais dependem de importação. Este tipo de atividade pode ser encontrado em Macaé e Fourchon (Louisiana, EUA), onde as bases de apoio são instaladas oferecendo serviços de alto desempenho na área portuária, com parque industrial instalado no entorno das mesmas.

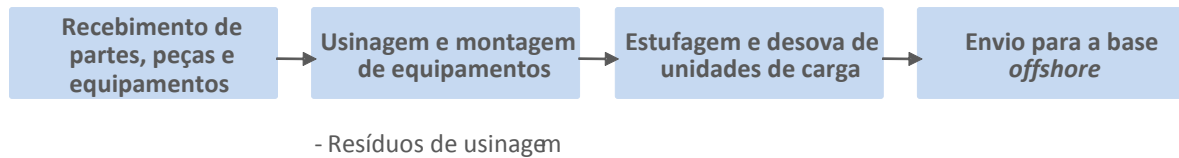
A área total a ser ocupada pelo *cluster* será de 13,4 ha, com 40.000 m<sup>2</sup> de área coberta, aproximadamente. A mão de obra estimada nas diversas empresas que estarão operando nesta unidade é de aproximadamente 400 funcionários diretos

O tratamento do efluente de esgoto doméstico será realizado pelo sistema de lodos aerados por batelada, em Estações de Tratamento de Efluentes Compactas - ETEs Compactas.

Em relação ao número de caminhões, prevê-se cerca de 143 viagens por dia.

A **Figura 9-16** a seguir apresenta o fluxograma dos principais processos realizados no *cluster* de apoio da Base *Offshore* e estaleiro:

### Apoio Base Offshore



### Apoio Estaleiro

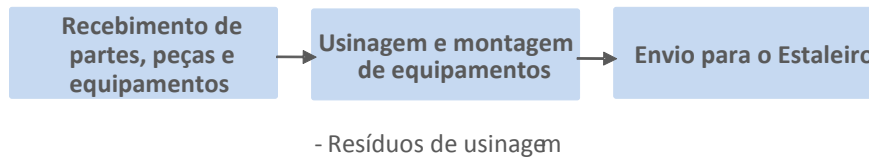


Figura 9-16: Fluxograma dos Principais Processos Realizados no Cluster de Apoio da Base Offshore e Estaleiro.

A seguir são apresentadas as principais atividades e processos (Procedimentos, Aspectos Ambientais e Aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional - SSO) decorrentes nas diversas áreas do cluster, na fase de operação.

Quadro 9-16: Atividades do Cluster

Atividade	Descrição
Movimentação de partes, peças e equipamentos	As partes e peças serão movimentadas utilizando-se pontes rolantes, guindastes e empilhadeiras, seguindo procedimentos adequados para garantir a segurança e integridade das mesmas. Serão adotados procedimentos para controle das emissões atmosféricas dos veículos que venham a operar na área do cluster, bem como procedimento de manutenção dos mesmos. A mitigação do risco de movimentação de equipamentos suspensos e colisão, se dará por meio de sinalização do sistema viário, sinalização sonora dos equipamentos quando em movimento, utilização de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.
Montagem de equipamentos	Os equipamentos serão montados por meio de processos manuais ou mecânicos. Com relação à geração de resíduos, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04. A mitigação de riscos de danos físicos por esforços, queda de pessoas, estruturas e equipamentos, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.
Usinagem de partes e peças	As partes e peças serão transportadas e usinadas em equipamentos adequados. Com relação à geração de resíduos e efluentes, serão coletados, classificados, segregados, acondicionados e encaminhados para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04. A mitigação do risco de danos físicos por materiais perfurantes, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.
Movimentação de óleos lubrificantes, hidráulicos, graxas, etc	Os lubrificantes, óleos hidráulicos e graxas, serão recebidos em tambores ou caixas de forma unitizada, sendo transportados até o local de consumo ou armazenados por meio de empilhadeiras, pontes rolantes ou guindastes. Para evitar contaminação do meio ambiente as embalagens usadas de óleos lubrificantes, óleos hidráulicos e graxas que podem conter resíduos de produtos, serão recolhidas, adotando-se práticas de segregação, separação e reciclagem. A unidade será dotada de plano de contingência para fazer frente ao risco de contaminação por produtos no solo e água, além do controle de emergências, incêndios e vazamentos.
Certificação das unidades de carga e seus conteúdos	As unidades de carga deverão ser certificadas quanto ao teste de capacidade, assim como seus acessórios de içamento (eslingas), em cumprimento aos requisitos de segurança exigidos para operação offshore (fator de segurança 5). A mitigação do risco de queda da unidade de carga durante o içamento da mesma, se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.



Quadro 9-16: Atividades do Cluster

Atividade	Descrição
Estufagem e desova de unidades de carga	<p>Unitização da carga por meio do acondicionamento de materiais, ferramentas e insumos compatíveis entre si e protegidos por redes de contenção e respeitando o limite de capacidade de cada unidade de carga.</p> <p>Visando impedir o vazamento de produtos por danos nas embalagens durante o processo de unitização ou transporte, os materiais serão cuidadosamente fixados e protegidos entre si, para evitar contato indesejado.</p> <p>A mitigação do risco de acidente por carga solta no desembarque ou derramamento de produtos químicos (ex.: óleos lubrificantes usados), se dará utilizando-se equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>

Fonte: MKR/2012

Os resíduos a serem gerados pelas atividades realizadas na unidade de negócio *cluster* serão análogos aos resíduos gerados no Estaleiro apresentado no Quadro 6.3.1.1-2 do EIA.

O tratamento dos efluentes domésticos desta unidade será realizado em ETEs Compactas. Será utilizado o sistema de tratamento de lodo ativado por batelada. Este sistema consiste em dois módulos com funcionamento simultâneo, ou seja, quando um está enchendo, o outro está realizando o tratamento, conforme as seguintes etapas:

- Enchimento: O tanque recebe o efluente doméstico controlado por uma bóia de nível;
- Aeração: O sistema de aeração é conectado com o controle de nível e aciona o aerador. O aerador é controlado também por um *timer* e oxímetro que desligam o mesmo;
- Decantação: a decantação é controlada por *timer*. Esta etapa inclui ainda o processo de adensamento, envio para o tanque de lodo e na sequência para o filtro prensa, onde será segregado o lodo desidratado, para disposição em aterro e o efluente do desaguamento retorna para a etapa de enchimento;
- Descarte: Após o tempo de decantação, o sistema aciona as válvulas automáticas para descarte e fechamento.

A **Figura 9-17** a seguir apresenta o fluxograma do tratamento de lodo aerado por batelada - ETE Compacta:

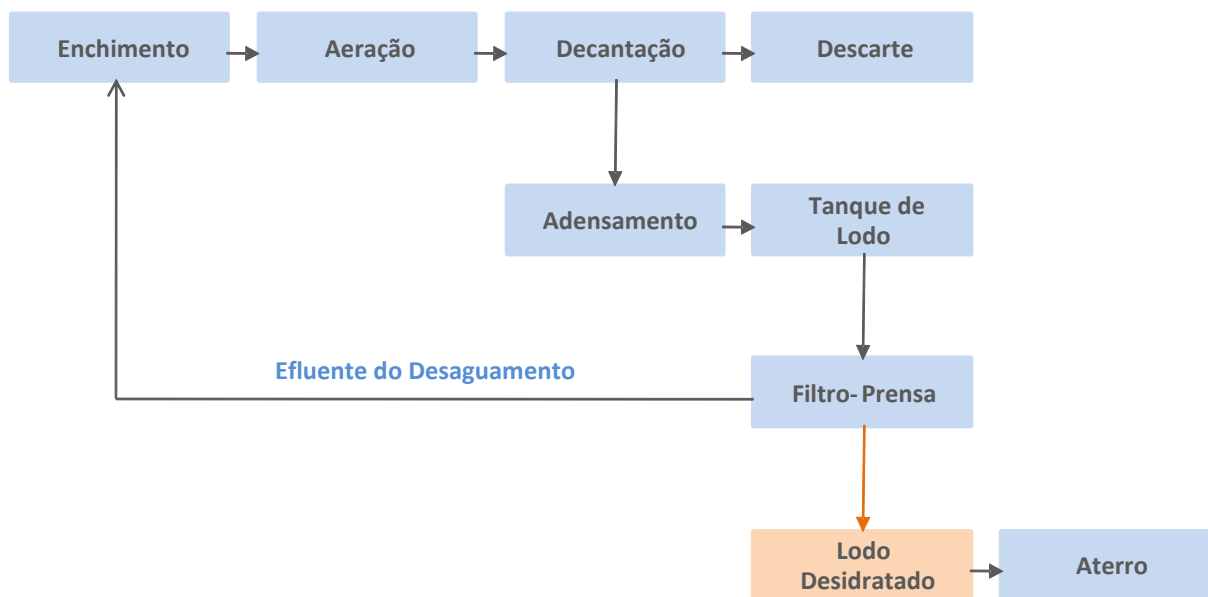


Figura 9-17: Fluxograma do Tratamento de Lodo Aerado por Batelada - ETE Compacta.

### B2.1) Descritivo, Instalações e Equipamentos de Apoio

O *cluster* é formado por armazéns que serão colocados à disposição das empresas que virão a operar as unidades e nesta oportunidade serão objeto de licenciamento de suas atividades.

### *B3) Base de Apoio às Atividades Offshore e Movimentação de Carga Geral - BASE OFFSHORE*

Esta unidade situa-se na porção central da Ilha e frontal ao Canal e contará com cais dotado de três dársenas descobertas ou cobertas, onde as embarcações serão alimentadas diretamente por guindastes ou pontes rolantes para movimentação das cargas gerais unitizadas e não-unitizadas (tubos, partes, peças, equipamentos, acessórios, e consumíveis de bordo) e, ainda, dotada de sistemas de silos, tanques e dutos para movimentação de fluídos e líquidos. Está previsto também pátio de armazenamento de cargas gerais unitizadas e não unitizadas, granéis líquidos e sólidos e fluídos em geral. Além de uma área de cais acostável com seis berços para apoio a outras operações.

A unidade contará ainda com galpões para recebimento, unitização, inspeção de materiais, expedição e armazenagem, laboratórios e demais instalações de apoio. A área deverá ser dotada de instalações para recebimento de resíduos provenientes de bordo, classificados conforme a Norma NBR 10004/04.

Nesta unidade estão previstas as seguintes instalações:

- Portaria principal de acesso - dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/ abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Vestiários com sanitários, com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Refeitório com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Ambulatório - Dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m3/ dimensões de h = 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;

- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- 2 Balanças de 80 ton;
- Central de gases (oxigênio, acetileno, CO<sub>2</sub>, argônio);
- Sistema de abastecimento de equipamentos de movimentação de carga (*pit stop* de GLP);
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (4 MW);
- ETE Compacta;
- Tanques de água potável (2 X 2.000 m<sup>3</sup>);
- Dársenas cobertas com dimensões de 159,50m x 135,00m, com pé-direito = 30,00m;
- Armazém Industrial com dimensões de 246,50m x 80,00m, com pé-direito = 8,60m;
- Depósitos de materiais;
- Armazém de carregamento;
- Sala de comando dos tanques de líquidos da Base *Offshore*;
- Edifício da central de lama;
- Tanques de líquidos de apoio à Base *Offshore* com bacias de contenção (2 com 3.000 m<sup>3</sup>; 36 com 300 m<sup>3</sup>; 12 com 250 m<sup>3</sup>; 4 com 100 m<sup>3</sup> e 5 com 150 m<sup>3</sup>).

A Base *Offshore* contará com rede para coleta de efluentes domésticos para tratamento na ETE localizada na Área de Utilidades do empreendimento.

As obras de acostagem definida como cais, píer, dársenas e cabeços de amarração, seguirão as especificações da Norma NBR 13.209/94 e ainda levarão em consideração os aspectos técnicos operacionais e econômicos específicos.

Os berços deverão estar providos com cabeços de amarração devidamente testados e certificados, sistema de defensas e cavaletes motorizados. Também está previsto o local para a instalação da escada de homem ao mar.

O cais terá 630 m de comprimento, 35 m de largura e 10 m de profundidade de dragagem.

As dársenas terão 106 m de comprimento, 35 m de largura e 10 m de profundidade de dragagem.

A embarcação tipo utilizada como referência para a elaboração do projeto da Base foi a PSV 4.500, com comprimento total de 89 m.

A Base *Offshore* será composta de três áreas:

- Porto
- Pré-embarque
- Retroárea

- **Área do Porto (3 dársenas e 5 posições de atracação)**

Área localizada junto aos berços, responsável pela atracação das embarcações, bem como instalação dos equipamentos de movimentação de carga.

A configuração do conjunto de cabeços de amarração deverá ser de 25 em 25 metros, com capacidade de 50 ton nas dársenas e 100 ton no cais onde atracarão embarcações de porte maior. Serão realizadas movimentações por meio de redes de tubulações para granéis líquidos (lama de perfuração e salmoura) e granéis sólidos (cimento, bentonita e baritina), água potável e diesel. Também será realizado recebimento de lamas exauridas e efluentes de embarcações, para tratamento e disposição de acordo com a Norma NBR 10004/04.

Esta área terá infraestrutura para fornecimento de energia elétrica para as embarcações (110 V, 220 V, 380 V e 440 V).

Também está previsto o fornecimento de lubrificantes em tonéis acondicionados e unitizados em contêineres de 10 e 20 pés.

As dársenas poderão ser dotadas de pontes rolantes ou guindastes para movimentação de partes, peças, equipamentos, tubos e contêineres.

Nos píeres, estão previstos guindastes sobre rodas ou esteiras para movimentação de partes, peças, equipamentos, tubos e contêineres. Eventualmente poderão ser armazenadas cargas prontas para embarque na área do porto.

- **Áreas de Pré-Embarque**

A preparação dos fluídos para perfuração é feita na área de pré-embarque, localizada na extremidade oeste da Base. Existe também uma área de pré-embarque de cargas gerais. Tais áreas foram concebidas para funcionarem como área pulmão para embarque e desembarque de materiais, preparados na retroárea, no *Cluster*, ou vindas diretamente de carretas.

A movimentação de carga deverá ser feita por guindastes sobre rodas ou esteiras, empilhadeiras de 2 a 45 ton, *carriers* e caminhões *truck* ou carretas. Também é necessário que os moitões dos guindastes e das pontes rolantes, com capacidade de 50 ton, sejam equipados com células de carga de 50 ton de capacidade, aferidas para pesagem de cada unidade de carga.

Os líquidos e fluídos desta área serão transferidos para as embarcações por meio de tubulações em caso de granéis e isotanques. No caso de líquidos ou fluídos em menores quantidades, serão transferidos por tambores (200 L) e/ou bombonas (50 L).

O pátio para o estoque regulador na área de pré-embarque é de 38.400 m<sup>2</sup>.

- **Retroárea**

Esta área será composta de pátios abertos, principalmente para armazenamento de tubos, armazéns e prédios administrativos da Base. Nos prédios administrativos existirão instalações para atendimento dos órgãos públicos. Dentre outras atividades a serem realizadas nesta área estão o Centro de Defesa Ambiental e área de apoio aos clientes, fornecedores e tripulantes das embarcações, quando da movimentação de embarque e desembarque dos mesmos.

Esta área possui as seguintes características:

- Capacidade de resistência do solo mínima de 5 ton/m<sup>2</sup>;
- Iluminamento médio de 150 lux;
- Pavimentada com brita, Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ ou piso intertravado;
- Área cercada, com controle de acesso.

Nesta área serão armazenados os itens a serem embarcados ou que retornarem das plataformas mediante liberação pela Secretaria da Receita Federal - SRF, para entrada ou saída. Esta área também será provida de equipamentos de movimentação de forma análoga à Área de Pré-Embarque, com exceção de pontes rolantes.

Haverá área reservada para movimentação de produtos químicos, devidamente provida de bacia de contenção e outros dispositivos de segurança para eventuais vazamentos, caso necessário.

Também existirá área reservada para contêineres frigorificados, dotada de alimentação elétrica compatível.

Os resíduos oriundos da Base *Offshore*, serão encaminhados para a estação de tratamento do Complexo Bagres, localizada na Área de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos, que será descrita a seguir.

A área total de implantação da Base *Offshore* é de 37,7 ha, sendo 57.197 m<sup>2</sup> de área coberta.

Em relação ao número de caminhões, prevê-se cerca de 140 viagens por dia.

As atividades de suprimento das plataformas envolvem o fornecimento de todos os insumos e matérias primas necessárias ao desenvolvimento das atividades operacionais, bem como daquelas atividades voltadas ao suporte logístico da unidade.

O dimensionamento da Base *Offshore* foi realizado para até 5.000 atracações anuais.

O processo de preparação dos materiais para embarque tem duração média de 6 horas, mesmo tempo previsto para carga e descarga dos *supply boats*. Os berços para amarração dos *supply boats* deverão estar providos com cabeços de amarração, devidamente testados e certificados, sistema de defensas e cavaletes motorizados. Também está previsto o local para a instalação da escada de homem ao mar.

A **Figura 9-18** a seguir apresenta o fluxograma dos principais processos realizados na Base *Offshore*:

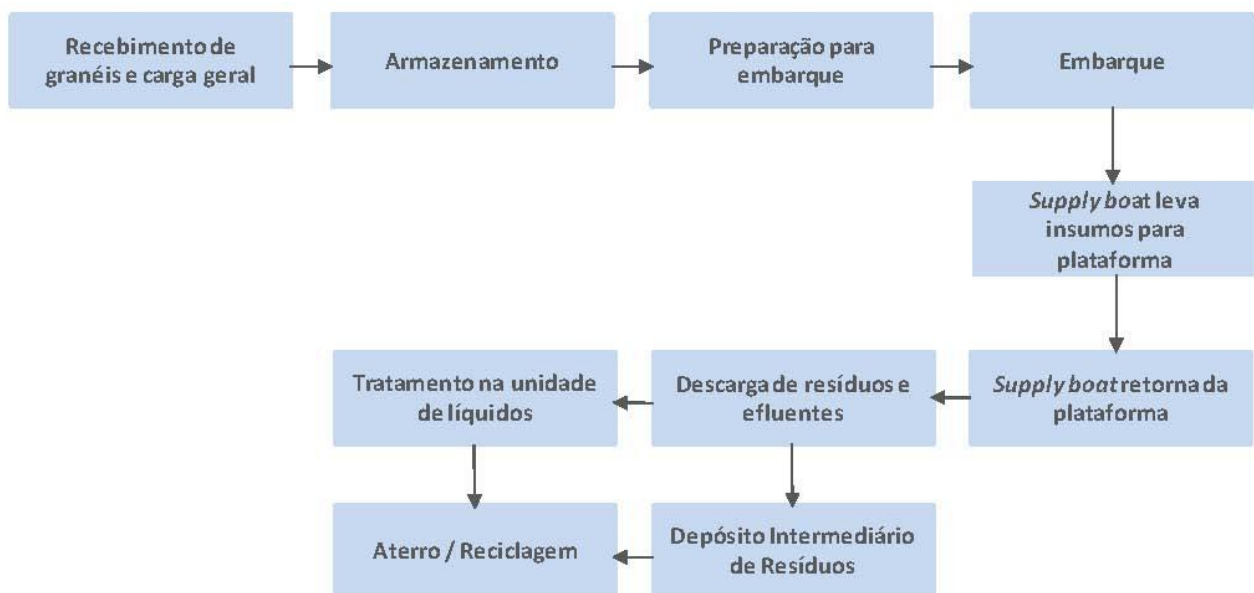


Figura 9-18: Fluxograma dos Principais Processos Realizados na Base *Offshore*

O **Quadro 9-17** apresenta as principais cargas movimentadas pelos *supply boat*:

**Quadro 9-17: Principais Cargas Movimentadas pelos Supply Boats**

Carga transportada	Local	Função
Cimento	Tanques ou convés, em sacos	Estrutura de poços de produção e estruturas submersas
Lama	Tanques	Lubrificação da broca de perfuração e estabilização de poções, por pressão
Equipamentos e peças de reposição	Convés	Reposição de peças quebradas ou instalação de equipamentos
Óleo diesel	Tanques ou convés, em barril	Combustível de motores e equipamentos a bordo das plataformas
Dutos e tubulações	Convés	Perfuração de poços e instalação da estrutura de produção
Salmoura e outros produtos químicos	Tanques ou convés	Componentes de lama lubrificante, para mistura
Suprimentos diversos	Convés, em contêineres	Uso da tripulação
Água doce	Tanques de convés	Uso da tripulação

Fonte: MKR, 2012

Os resíduos gerados nas plataformas serão trazidos pelos *supply boats* para a Base *Offshore*. Em média cada embarcação transportará por viagem as seguintes tipologias de resíduos (**Quadro 9-18**):

**Quadro 9-18: Resíduos Gerados nas Plataformas**

Tipo	Quantidade	Classificação (NBR 10004/04)
Produtos metálicos, plásticos e papel	3 m <sup>3</sup> por caçamba, com peso de 2,5 ton.	Classe I ou Classe II
Resíduos sanitários e provenientes de ambulatórios	3 caçambas	Classe I
Resíduos contaminados com óleo ou oleosos	3 tanques X 3 m <sup>3</sup>	Classe I
Produtos químicos para correção das lamas	24 tonéis e 16 bombonas	Classe I
Lama e salmoura exaurida	300 ton	Classe I

Fonte: MKR, 2012

A disposição dos resíduos oriundos da Base *Offshore*, será realizada na estação de tratamento do Complexo Bagres, localizada na Unidade de Negócio 5 do empreendimento, que será descrita a seguir ou, dependendo de suas características específicas, por meio de empresas licenciadas.

No **Quadro 9-19**, a seguir, são apresentadas as principais atividades e processos (Procedimentos, Aspectos Ambientais e Aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional - SSO) desenvolvidos na Base *Offshore*:

**Quadro 9-19: Atividades da Base Offshore**

Atividade	Descrição	Local
Movimentação de partes, peças e equipamentos	As partes e peças serão movimentadas utilizando-se pontes rolantes, empilhadeiras, carriers ou guindastes, seguindo procedimentos adequados para garantir a segurança e integridade das mesmas. Serão adotados procedimentos para controle das emissões atmosféricas dos veículos que venham a operar na área do <i>cluster</i> , bem como procedimento de manutenção dos mesmos. A mitigação dos riscos de movimentação de equipamentos suspensos e colisão, se dará por meio de sinalização do sistema viário, sinalização sonora dos equipamentos quando em movimento, utilização de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.	Porto, Pré-embarque e Retroárea

Quadro 9-19: Atividades da Base Offshore

Atividade	Descrição	Local
Movimentação de consumíveis de bordo	<p>Os consumíveis de bordo serão movimentados utilizando-se pontes rolantes ou guindastes, seguindo procedimentos de segurança adequados.</p> <p>Serão adotados procedimentos de controle operacional para evitar a geração de resíduos de embalagens, sendo adotadas práticas de segregação, reciclagem, e monitoramento e controle das emissões dos veículos que venham a operar na área da Base.</p> <p>A mitigação de riscos na movimentação de materiais em altura, se dará por meio de sinalização sonora dos equipamentos quando em movimento, utilização de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Movimentação de produtos químicos	<p>A movimentação de produtos químicos de natureza líquida ou sólida se dará a granel ou em embalagens unitizadas, seguindo procedimentos adequados para garantir a segurança de caráter pessoal, ambiental e material. A recepção dos mesmos se dará por meio rodoviário e sua transferência para a área interna de embarque será feita por meio de veículos apropriados. O embarque se dará utilizando-se as pontes rolantes e/ou guindastes, conforme o caso.</p> <p>Para a mitigação da emissão de vapores de produtos químicos, será designada área coberta, com sistemas de ventilação, e utilizando procedimentos operacionais e equipamentos adequados.</p> <p>Para mitigação do risco de contaminação por produtos químicos, o piso dos locais onde haverá movimentação será construído em concreto impermeabilizado, circundado por grelhas e caixas coletoras. Além disso, a mitigação no procedimento operacional de recebimento, que incluirá rigorosa inspeção a fim de identificar eventuais vazamentos. Já para mitigar o risco de contaminação dos operadores, os mesmos deverão seguir procedimentos de segurança, serão treinados e disporão de equipamentos de proteção individual, conforme previsto nas NRs compatíveis.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Movimentação de granéis sólidos	<p>Os granéis sólidos como baritina, bentonita, calcário, cimento, etc, serão recebidos em <i>bags</i>, sacos ou caminhões graneleiros, sendo manuseados por meio de equipamentos adequados. As embalagens que não forem reutilizadas serão segregadas e encaminhadas para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>Para a mitigação da emissão de partículas para a atmosfera serão implementados procedimentos e utilizados equipamentos de controle, que evitem o arraste destes materiais para a atmosfera ou a contaminação do solo.</p> <p>A mitigação do risco de os operadores entrarem em contato com os produtos, se dará utilizando-se procedimentos de controle e segurança, treinamento, adoção de NRs compatíveis e uso de EPIs.</p>	Porto e Pré-embarque
Movimentação de fluidos (lamas)	<p>A movimentação de fluidos (lamas) se dará a partir dos tanques de preparação de bateladas e da transferência por meio de dutos em circuito fechado. Os fluidos (lamas) saturados provenientes das plataformas que não possam mais ser regenerados e reaproveitados, serão desembarcados por meio de dutos em circuito fechado, e devidamente acondicionados e destinados à Unidade de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos, em conformidade com a legislação ambiental (Norma NBR 10004/04).</p> <p>A limpeza dos tanques e dutos se dará periodicamente, adotando-se procedimentos operacionais, incluindo o recolhimento dos resíduos, evitando-se assim a contaminação do solo e da água.</p> <p>A mitigação do risco de contaminação por produtos químicos em caso de extravasamento, se dará utilizando-se de equipamentos em circuito fechado, com controle e automação para o gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. Já para mitigar o risco de contaminação do estuário, serão utilizados sistemas de <i>manifold</i> com engates e bacias de contenção, construídas segundo normas vigentes.</p>	Porto e Pré-embarque
Movimentação de combustíveis, óleos lubrificantes, hidráulicos, graxas, etc (Recebimento na Base)	<p>A recepção dos combustíveis se dará por meio rodoviário ou hidroviário e sua transferência interna será feita utilizando-se dutos em circuito fechado, respeitando-se as normas vigentes da ANP. Já os lubrificantes, óleos hidráulicos e graxas, serão recebidos em tambores ou caixas, de forma unitizada, e armazenados em área coberta própria para produtos químicos, sendo transportados até as embarcações também de forma unitizada por meio de pontes rolantes, empilhadeiras, <i>carriers</i> ou guindastes.</p> <p>Para evitar contaminação, As embalagens serão recolhidas, adotando-se práticas de segregação, separação e reciclagem, conforme o caso, ou destinadas para disposição final, de acordo com Norma NBR 10004/04.</p> <p>Quanto ao combustível a granel, serão movimentados por meio de dutos em circuito fechado, sendo que as válvulas e suas conexões serão protegidas com bandejas de recolhimento de vazamentos.</p> <p>Para mitigar risco de contaminação por produtos no solo, água e incêndio, os produtos a granel serão movimentados por meio de dutos dotados de sistemas de controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. Já com relação a incêndio, as instalações serão dotadas de sistemas à prova de explosão, sinalizada e controlada para movimentação de veículos. Para controle de emergências, incêndios e vazamentos, a unidade será dotada de plano de contingência e sistema de combate a incêndio. Já para mitigar risco de contaminação do estuário, a embarcação será circundada com barreira de proteção.</p>	Porto e Pré-embarque

### Quadro 9-19: Atividades da Base Offshore

Atividade	Descrição	Local
Movimentação de resíduos e efluentes das embarcações	<p>A movimentação de resíduos e efluentes provenientes de embarcações será realizada por meio de dutos ou carretas, para o devido gerenciamento de sua destinação, em conformidade com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A limpeza dos tanques e dutos se dará periodicamente adotando-se procedimentos de recolhimento dos resíduos, evitando-se a contaminação das áreas operacionais. A mitigação de vazamento em conexões entre bordo e terra se dará por meio do uso de dutos em circuito fechado, sendo que as válvulas e suas conexões serão protegidas com bandejas para recolhimento de eventuais vazamentos.</p> <p>A mitigação do risco de contaminação por produtos químicos, se dará utilizando-se equipamentos em circuito fechado, pelo controle e uso de equipamentos de automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. Já para mitigar risco de contaminação do estuário, a embarcação deverá ser circundada com barreira de proteção.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Movimentação de tripulantes	<p>Periodicamente as tripulações das embarcações e plataformas são submetidas a rodízio, portanto o embarque e o desembarque destes tripulantes poderão acontecer na Base, atendendo aos requisitos legais, por se tratar de uma área alfandegada.</p> <p>A mitigação da transmissão de doenças infecto-contagiosas se dará por meio de procedimentos de rotina, incluindo a visita do médico a bordo, antes de desembarque, com a exigência de apresentação de atestados de vacinação.</p> <p>Pra mitigar o risco de queda e trauma durante o trânsito dos tripulantes na Base as instalações serão dotadas de rota de fuga e de procedimentos de integração, que apresentem a Base, com instrução às tripulações e visitantes quanto aos riscos e os cuidados ( a serem adotados durante sua passagem/permanência na Base.</p>	Porto e Pré-embarque
Movimentação de água potável de consumo de bordo	<p>A água potável para consumo de bordo para limpeza e higiene será proveniente da Sabesp ou captada no Rio Jurubatuba e tratada na ETA, sendo transferida do tanque da Base para o tanque de bordo, por meio de dutovia.</p> <p>A mitigação da contaminação dos tanques por animais mortos ou por manuseio humano inadequado por ocasião da limpeza dos mesmos se dará por meio de procedimento de verificação do certificado de análises da potabilidade da água e também de procedimento de inspeção e limpeza periódica de tais tanques.</p> <p>Para mitigação do risco de contaminação e proliferação de doenças haverá controle do atendimento aos padrões de potabilidade, da qualidade laboratorial e dos sistemas de transporte, armazenamento e fornecimento, segundo a legislação vigente.</p>	Porto e Pré-embarque
Armazenamento de produtos químicos diversos	<p>O armazenamento de produtos químicos será a granel ou em embalagens unitizadas, seguindo procedimentos adequados para garantir a segurança. No caso da lama de perfuração a granel, o armazenamento será em silos dotados de sistema de bacias de contenção e para <i>supplyboats</i> por meio de linha dedicada. O armazenamento dos demais produtos químicos acondicionados em tonéis e bombonas srá feito em área coberta e impermeabilizada, para proteção de suas embalagens contra chuva e radiação solar.</p> <p>Para mitigação da emissão de vapores ou vazamentos, no caso de tanques, estes serão dotados de respiro corta chama e, no caso dos demais, haverá cuidados no posicionamento, no local de armazenamento, de forma a não ficarem sujeitos a danos causados por veículos ou empilhadeiras.</p> <p>Para mitigar o risco de contaminação por produtos químicos, o piso dos locais onde haverá armazenamento será construído em concreto, impermeabilizado e, circundado por grelhas e caixa coletora. A mitigação se dará pelo cumprimento dos cuidados especiais estabelecidos nas respectivas FISPQs (Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico).</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Armazenamento de granel: fluido de perfuração, respectivos insumos e cimento	<p>O armazenamento de produtos químicos a granel, como baritina, bentonita, calcário e cimento, será de acordo com procedimentos adequados para garantir a segurança. No caso da lama de perfuração a granel, o armazenamento será em silos dotados de sistema de bacias de contenção e para <i>supplyboats</i> por meio de linha dedicada.</p> <p>Para a mitigação da emissão de material particulado para a atmosfera serão implementados procedimentos e utilizados equipamentos que evitem que o material seja lançado na atmosfera ou contamine o solo.</p> <p>A mitigação do risco de os operadores entrarem em contato com os produtos se dará utilizando-se equipamentos e procedimentos de segurança, treinamento e adoção de NRs compatíveis</p>	Pré-embarque
Armazenamento de produtos refrigerados	<p>Os produtos que necessitem ser refrigerados (perecíveis - como, por exemplo, rancho para bordo) serão armazenados em contêineres com sistema de refrigeração (<i>containers reefers</i>) Os sistemas de refrigeração deverão sofrer inspeção permanente para evitar vazamento de líquido refrigerante.</p> <p>A mitigação para o risco de vazamento de fluido refrigerante se dará por meio de rigoroso processo de manutenção, inspeção, capacitação e treinamento dos operadores.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Armazenamento de peças e equipamentos	<p>As peças e equipamentos serão armazenados seguindo procedimentos adequados de controle e armazenamento, para garantir sua segurança e integridade, levando em consideração o empilhamento, espaçamento, fragilidade de tais materiais e exposição a intempéries. Serão adotados sistemas de rastreamento para permitir a imediata localização dos mesmos.</p> <p>A mitigação da contaminação de solo e água por lubrificantes de cabos de aço e resíduos de lubrificação será feita por meio da adoção de procedimentos operacionais e implantação de separadores de água e óleo.</p> <p>A mitigação do risco de colisão na movimentação de cargas suspensas se dará por meio de sinalização do sistema viário, sinalização sonora dos equipamentos quando em movimento, utilização de equipamentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea



Quadro 9-19: Atividades da Base *Offshore*

Atividade	Descrição	Local
Armazenamento de resíduos e efluentes	<p>O armazenamento será realizado em um conjunto de tanques próprios, os quais receberão os resíduos e efluentes desembarcados das plataformas por meio de um sistema de descarga, com linha e bombas dedicadas para tal. Posteriormente o resíduo dos processos de tratamentos dos efluentes ou de separação dos óleos serão preferencialmente reciclados ou destinados em conformidade com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação do risco de vazamentos na movimentação dos resíduos e efluentes, tanto no armazenamento em tanques como na utilização de dutos e bombas cativas se dará por meio do uso de dutos em circuito fechado, sendo que as válvulas e suas conexões serão protegidas com bandejas de recolhimento no caso de eventuais vazamentos.</p> <p>A mitigação do risco de contaminação por produtos químicos, se dará utilizando-se equipamentos em circuito fechado e no controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão.</p>	Retroárea
Serviços de apoio a unitização, estufagem e expedição de cargas	<p>As unidades de carga e seus acessórios de içamento serão certificados por entidades credenciadas. Além disso, será implantado um procedimento para verificação de que somente serão embarcadas unidades de carga com certificados dentro do prazo de validade e com margem de tempo suficiente para ir e voltar da plataforma. No caso de contêineres, estes serão dotados de olhais nas paredes internas para fixação de redes de segurança para evitar a movimentação dos materiais embarcados, evitando assim acidentes quando forem abertos no seu destino. Quando do envio de cargas em contêineres para as plataformas, estes serão estufados com as cargas dos armazéns, previamente o inspecionadas, acondicionadas (quando for o caso) e descarregadas dentro dos contêineres. Serão adotados procedimentos para que sobras de embalagens e materiais de fixação sejam devidamente segregados e encaminhados para reciclagem e disposição, e deverão ser objeto de cuidados especiais no Gerenciamento dos Resíduos, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>O risco de avarias no processo de unitização e estufagem será mitigado por meio de programas de gerenciamento de risco. Quanto ao risco aos profissionais este deverá ser mitigado pelo cumprimento das NRs pertinentes.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea
Serviços de apoio a testes e certificação	<p>O empreendimento prevê a implantação de um galpão de inspeção de materiais, antes de serem embarcados e limpeza de materiais desembarcados. Tal galpão será dotado de canaleta em todo o seu redor, para conduzir todo o efluente líquido para local seguro e seguido de coleta e destinação final. Serão realizados serviços de apoio a testes e certificações de equipamentos diversos, por meio de especialistas contratados das empresas certificadoras.</p> <p>Todo e qualquer material a ser descartado será coletado e encaminhado para disposição final, de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação do risco de acidentes pessoais se dará utilizando-se equipamentos e procedimentos de segurança, treinamento/capacitação e adoção de NRs compatíveis.</p>	Pré-embarque e Retroárea
Serviços de apoio para movimentação de tripulantes	<p>Fornecer serviço de receptivo para os tripulantes em trânsito, em local adequado na área do porto, dentro da Base <i>Offshore</i>. Sempre que o tripulante adentrar nas instalações da Base, passará pelo treinamento de integração, para tomar conhecimento dos riscos existentes e dos cuidados que devem ser adotados ao transitar/permanecer na mesma.</p> <p>Os efluentes e resíduos orgânicos dos serviços oferecidos nas instalações do receptivo serão coletados, tratados e destinados conforme a legislação vigente.</p> <p>Para mitigar os riscos de queda e trauma, as instalações serão dotadas de meios seguros para a movimentação das pessoas, seguindo as normas da capitania dos portos e NRs pertinentes.</p>	Porto
Serviços de apoio à emergência	<p>A Base disporá de Plano de Emergência Individual- PEI em conformidade com a Resolução 398/2008 do Conama. Será, ainda, dotada de sistemas de prevenção e controle a emergências contra incêndio, contaminação por produtos químicos do solo e dos recursos hídricos, dentre outros. Haverá plano de contingências com procedimentos definidos para os diversos cenários de acidentes.</p> <p>Os efluentes e resíduos decorrentes das situações de emergência serão coletados, classificados e destinados de acordo com a Norma NBR 10004/04.</p> <p>A mitigação dos riscos de Incêndio, explosão, vazamento, será concretizada pela execução dos procedimentos previstos no PEI.</p>	Porto, Pré-embarque e Retroárea

Fonte: SPE, 2012.

A Base *Offshore* deverá contar com diversas áreas específicas para o manuseio de materiais de diversas origens, conforme exposto a seguir.

No **Quadro 9-20** é apresentada uma estimativa de volumes anuais de produtos movimentados em uma base padrão *offshore* (unidade tonelada), quantitativos estes que podem estar próximos aos números esperados para esta base. Os valores são estimados, visto que a bacia de Santos e o pré-sal demandarão ajustes nos processos e quantitativos envolvidos, considerando as suas particularidades.

O dimensionamento do volume considerou estimativa de água potável (limpeza na cozinha, lavagem de roupa, higiene) e de água industrial (limpeza de convés e fabricação de fluídos de perfuração).

Quadro 9-20: Previsão Anual de Movimentações da Base *Offshore* (ton)

Produto	Grupo	Quantidade (ton)
Água	Água	500.000
Baritina	Granéis sólidos	25.935
Bentonita	Granéis sólidos	5.866
Calcário	Granéis sólidos	16.000
Carga geral não unitizada	Carga de convés	400.000
Carga geral unitizada	Carga de convés	100.000
Cimento	Granéis sólidos	4.934
Fluido sintético	Granéis líquidos	149.711
Produtos químicos	Granéis líquidos	26.153
Rancho	Carga de convés	10.624
Salmoura	Carga de convés	112.498
Água para salmoura	Água	106.874
Tubos	Carga de convés	8.000

Fonte: MKR/2012

Para toda esta área são previstos 812 postos de trabalho.

*B3.1) Descritivo, Instalações e Equipamentos de Apoio*

- Guindastes:
  - Guindaste 30t;
  - Guindaste 70t;
  - Guindaste 120t;
  - Guindaste 220t.
- Empilhadeiras:
  - Empilhadeira de Tubos;
  - Empilhadeira 2t;
  - Empilhadeira 7t;
  - Empilhadeira 10t;
  - Empilhadeira 30t.
- Outros:
  - Pick Up;
  - Caminhão Truck;
  - Carreta;
  - Carreta Extensiva;
  - Prancha de transporte rebaixada para 30Ton x 8;
  - Carrier 20 Pés;
  - Carrier 40 Pés;

- Cavalo de Carrier;
- Container 10 Pés;
- Container 20 Pés;
- Container 40 Pés;
- Caixa Metálica 10 Pés;
- Caixa Metálica 20 Pés;
- Caixa Metálica 40 Pés;
- Caçamba de Lixo Aberta;
- Caçamba de Lixo Fechada;
- Tanque para Óleo.

***B4) Infraestrutura para Recepção e Tratamento de Lastro Contaminado de Navios, Águas Residuárias, Limpeza de Tanques, Armazenamento e Movimentação de Granéis Líquidos - TRATAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE GRANÉIS LÍQUIDOS***

Nesta unidade estão previstas as seguintes instalações:

- Portaria principal de acesso - Dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/ Abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Vestiários com sanitários, com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Refeitório com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Ambulatório - Dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup> / dimensões de h = 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;
- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- 2 Balanças de 80 ton;
- Central de gases (nitrogênio);
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (7 MW);
- ETE Compacta;
- Tanques de água potável (2 X 2.000 m<sup>3</sup>);
- Sala de comando dos tanques de líquidos.

Esta unidade situa-se na porção oeste da Ilha e destina-se ao atendimento de três operações, a saber:

- **Armazenamento e movimentação de líquidos**

Para o desenvolvimento dessas atividades o empreendimento conta com Parque de Tanques construídos sobre diques de contenção e dotados de sistemas de tubulações, parque de bombas, sistemas de controle, plataforma de carregamento, sistemas de prevenção e controle de emergências.

- **Sistemas de importação e exportação de líquidos**

Para a movimentação de líquidos acima mencionada, o empreendimento contará com dois píeres para atracação de embarcações, braços de carregamento para carga e descarga de líquidos, centro de controle operacional, *pipe rack*, sistemas de prevenção e controle de emergências.

- **Tratamento de lamas e efluentes**

Para o desenvolvimento dessas atividades, o empreendimento contará com área para armazenamento, composta por tanques e silos, galpões, áreas para segregação, preparação e tratamento de resíduos, sistemas de dutos e esteiras, parque de bombas, plataforma de carregamento e sistemas de prevenção e controle de emergências.

Anexo a esta unidade, está prevista a instalação de dois *dolphins* para atracação de navios transportadores de granéis líquidos. Estes granéis serão movimentados através de *pipe racks* até esta unidade.

Essas estruturas estarão interligadas por dutos montados em um *pipe rack* com a Base *Offshore* para movimentação de efluentes. As demais áreas do Complexo terão seus efluentes industriais e resíduos destinados a esta área para segregação, preparação e tratamento.

A área total de implantação será de 16,6 ha com área coberta de cerca de 20.000 m<sup>2</sup>.

Nesta área serão realizadas as seguintes operações:

- Exportação de granéis sólidos e importação de líquidos;
- Armazenamento de diesel para *supply boats*;
- Tratamento de efluentes líquidos de embarcações;
- Tratamento dos demais líquidos industriais.

#### B4.1) Tratamentos de Líquidos

- **Águas residuárias e limpeza de tanques**

A premissa para tratamento de águas residuárias e limpeza de tanques contempla procedimentos para a coleta, classificação, segregação, acondicionamento, pré-tratamento e encaminhamento para tratamento externo ou descarte em locais devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

Os efluentes provenientes de águas residuárias de praças de máquinas de embarcações (navios comerciais, *supply boats* e plataforma, e navios em reparo), com volume projetado de 6.000 m<sup>3</sup>/mês, e os efluentes de limpeza de tanques, linhas e porões dessas embarcações, com volume projetado de 2.600 m<sup>3</sup>/mês, serão recebidos, por meio de tubulação tipo *pipe rack*, no Parque de Tanques (capacidade de 500 m<sup>3</sup> cada), instalados para atender ao volume total mensal. Os efluentes serão tratados em partidas de tanques os quais serão analisados em laboratório, que também definirá a tratabilidade de cada partida.

As tecnologias disponibilizadas para o tratamento das águas residuárias e limpeza de tanques serão: Flotação, Bioreator de Membranas - MBR, Processos Oxidativos Avançados - POA; Centrifugação;

Desinfecção UV, Desaguamento de lodo. No item 6.3 do EIA - Fase de Operação é apresentada a sistemática básica.

O Parque de Tanques, composto por 35 unidades de 500 m<sup>3</sup> cada, sendo 24 para águas residuárias e 11 para efluente de limpeza de tanques, linhas e porões, terá capacidade adicional para armazenar todo o volume gerado após tratamento. As águas residuárias, após tratadas, serão disponibilizadas para reuso com aproveitamento de até 50%. Já para a água proveniente das águas tratadas de limpeza de tanque, seu aproveitamento será de 20% em tanques específicos.

O ponto de lançamento deste efluente industrial será no Canal do Porto de Santos, atendendo à legislação vigente (vide Capítulo 7 do EIA), com volume previsto de 5.080 m<sup>3</sup> por mês e máximo de 8.600 m<sup>3</sup> por mês na hipótese de não utilização da água de reuso.

A água de reuso será acondicionada em tanques segregados e sua disponibilização será feita por tubulação específica. Os principais usos serão na manutenção de áreas comuns, como lavagem de pátios e vias de acesso, bem como uso industrial, com lavagem de porões de navios, dentre outros.

O tratamento de efluentes de águas residuárias de praças de máquina e efluentes de limpeza de tanques, linhas e porões será realizado em três fases conforme fluxograma apresentado na Figura a seguir e detalhamento de cada uma das fases a seguir:

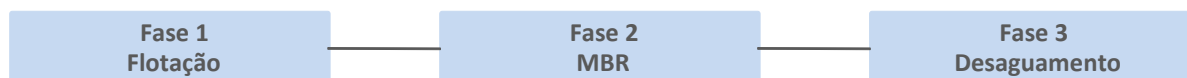


Figura 9-19: Fases do Tratamento de Efluentes de Águas Residuárias e Limpeza de Tanques

- **Tratamento por flotação - Fase 1**

O efluente será bombeado da equalização (Tanque de Equalização) para o tratamento por flotação. Deste tanque o efluente será destinado ao flotador. Após a adição dos produtos químicos, aguarda-se a flotação das impurezas presentes. O decantado será destinado ao tanque reservatório para posterior destinação ao MBR. O lodo gerado será transferido para o tanque de adensamento de lodo e em seguida transferido para o filtro prensa. O resíduo será destinado a aterro compatível.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento por flotação:

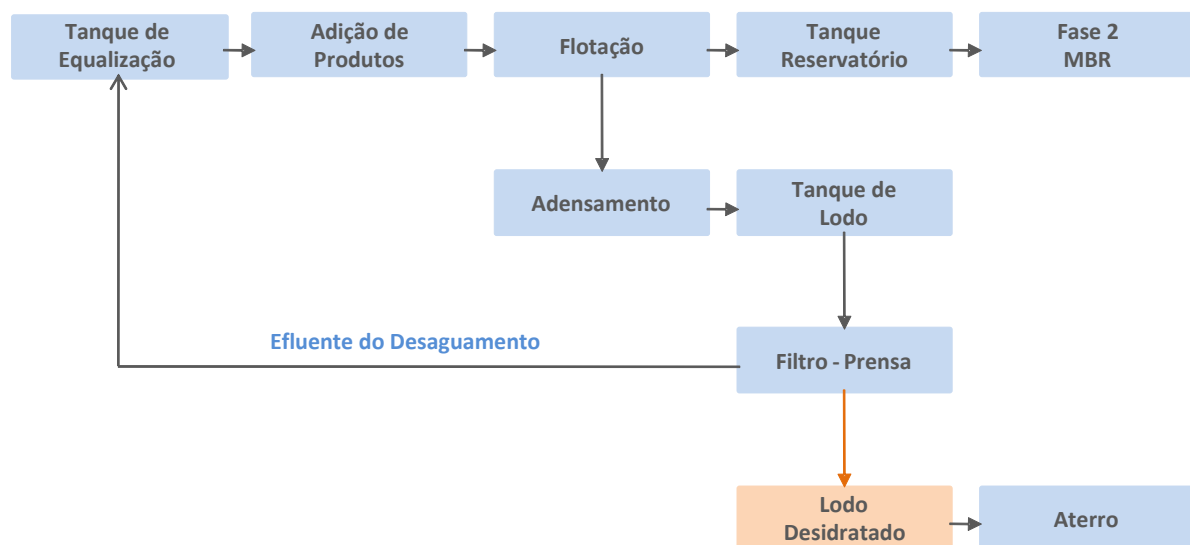


Figura 9-20: Fluxograma de Tratamento por Flotação

- **Tratamento MBR - Fase 2**

O efluente de águas residuárias, após o tratamento por flotação, será bombeado do tanque de equalização para o reator biológico. Após o tempo de detenção hidráulica necessária no Bioreator, o efluente será transferido para o filtro automático e em seguida para o sistema de membranas de ultrafiltração. O efluente tratado será destinado ao tanque reservatório. O lodo gerado pelo sistema de filtração e do conjunto de membranas será retornado ao reator biológico. O lodo excedente no processo após seu desaguamento será encaminhado para aterro sanitário compatível.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento MBR:

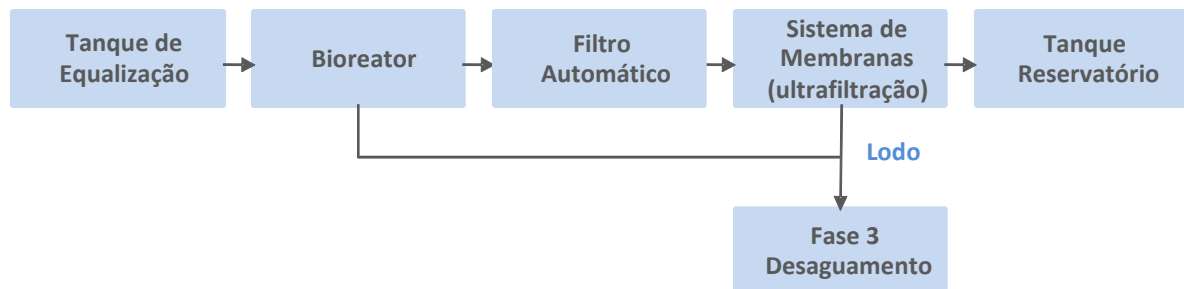


Figura 9-21: Fluxograma de Tratamento MBR

- **Desaguamento de lodo - Fase 3**

O lodo presente no Tanque de Adensamento será destinado ao tanque reservatório. Neste módulo, serão adicionados produtos químicos para realização do tratamento físico-químico. Depois, o lodo será transferido ao filtro prensa para o seu desaguamento.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de desaguamento de lodo:

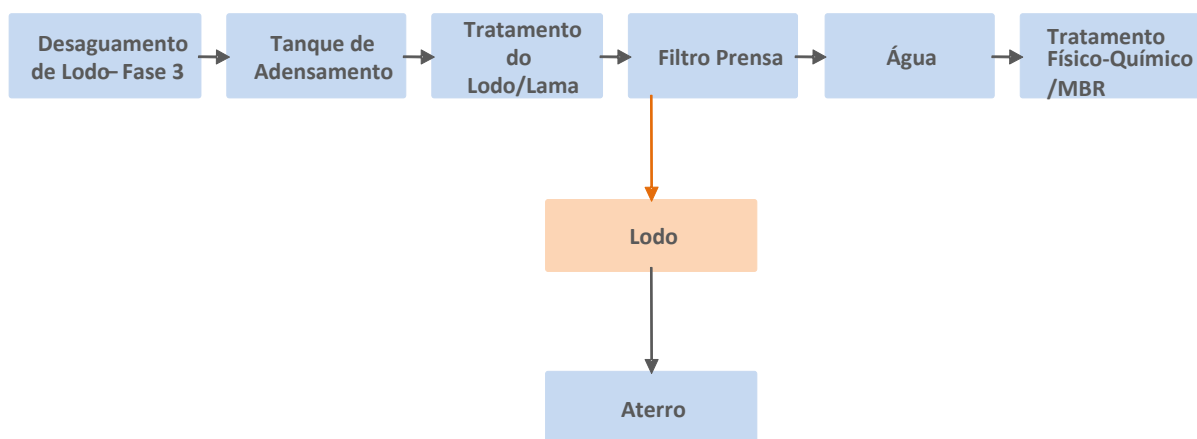


Figura 9-22: Fluxograma de Desaguamento de Lodo

- **Tratamento de lamas exauridas e borras de petróleo**

A premissa para tratamento de lamas exauridas e borras de petróleo contempla procedimentos para a coleta, classificação, segregação, acondicionamento, pré-tratamento e encaminhamento para tratamento externo ou descarte em locais devidamente licenciados pelos órgãos competentes.

O recebimento e o tratamento de lamas exauridas e borras de petróleo proveniente das plataformas serão realizados em local separado da área de tratamento de efluentes de águas residuárias e limpeza de tanques.

O volume de recebimento de lama exaurida e borras de petróleo está projetado para 28.000 m<sup>3</sup>/mês, acondicionados em tanques de 1.000 m<sup>3</sup> cada. Após o ensaio de tratabilidade de cada partida, será realizado o tratamento.

As tecnologias que serão disponibilizadas para tratamento serão físico-químicas e desaguamento. Os efluentes resultantes do tratamento de lama, receberão novo tratamento na estação de tratamento de efluentes industriais das águas residuárias e limpeza de tanques, com lançamento a ser realizado pela unidade citada, com volume previsto de cerca de 7.800 m<sup>3</sup> por mês. E os resíduos sólidos resultantes da lama exaurida e da borra de petróleo serão destinados para aterro classe I ou de coprocessamento, devidamente licenciados.

As lamas exauridas serão acumuladas em Parque de Tanques de recebimento. A lama será enviada aos tanques de equalização e posteriormente tratada no tanque físico-químico. Após o tratamento, será enviada para a decantação, sendo o efluente sobrenadante encaminhado para o tanque reservatório e, em seguida, enviada para a Unidade de Tratamento MBR - Fase 2. O lodo decantado será transferido para o adensador e em seguida para o tanque de lodo e posteriormente para prensagem. O lodo desidratado será enviado para aterro compatível, devidamente licenciado.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento de lamas exauridas:

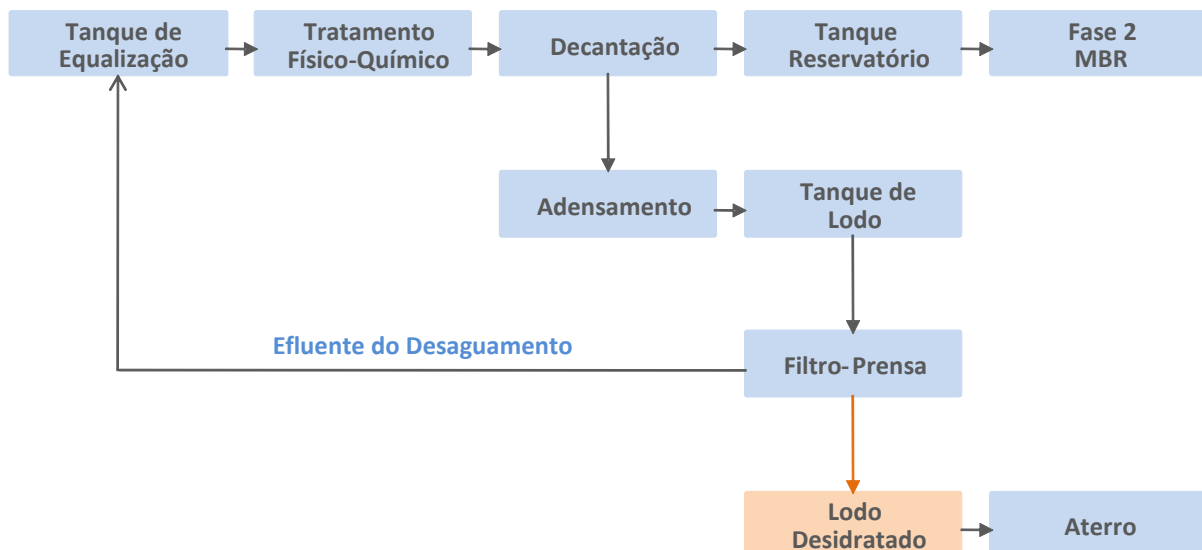


Figura 9-23: Fluxograma do Tratamento de Lamas Exauridas

Quando identificadas cargas orgânicas elevadas após o desaguamento das lamas no tanque reservatório do processo acima descrito, aplica-se o Processo Oxidativo Avançado - Ultra Violeta, ajustando o pH. Em seguida, o efluente será transferido para o sistema de Oxidação Avançada.

Após o tempo de exposição ao sistema de oxidação, o efluente retornará ao tanque para ajuste de pH. Neste ponto será realizado novo ajuste de pH, e será transferido para a Unidade de Tratamento MBR - Fase 2.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento de lamas exauridas:

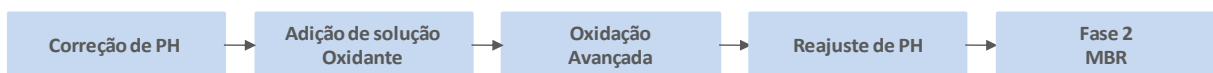


Figura 9-24: Fluxograma do Tratamento de Lamas Exauridas

Com relação às borras de petróleo, estas serão recebidas no Parque de Tanques e em seguida enviadas ao tanque de separação de óleo, centrifugação e separação de água, óleo e borras de petróleo.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento de borras de petróleo:

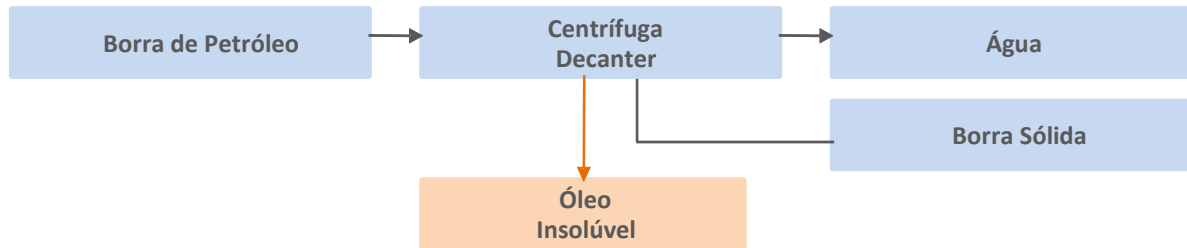


Figura 9-25: Fluxograma do Tratamento de Borras de Petróleo

- **Tratamento físico-químico**

A água centrifugada irá para o tanque reservatório e receberá tratamento físico-químico do efluente sobrenadante, passará pelo Processo Oxidativo Avançado e, em seguida, pelo processo MBR.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento físico-químico de borras de petróleo:

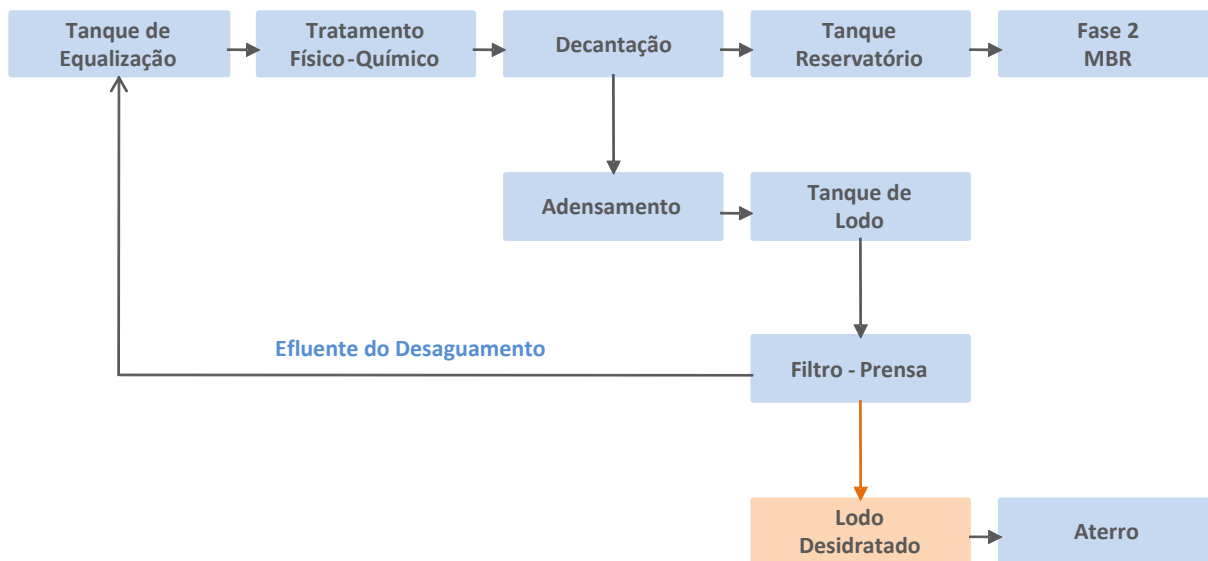


Figura 9-26: Fluxograma do Tratamento Físico-Químico de Borras de Petróleo

- **Centrifugação**

O efluente oleoso será destinado ao tanque de separação de óleo e, em seguida, destinado à centrífuga *Decanter*. O óleo insolúvel será destinado ao tanque de óleo insolúvel e a água será destinada ao tanque reservatório, para posterior tratamento físico-químico ou sistema MBR, conforme o resultado analítico do laboratório.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de centrifugação de borras de petróleo:



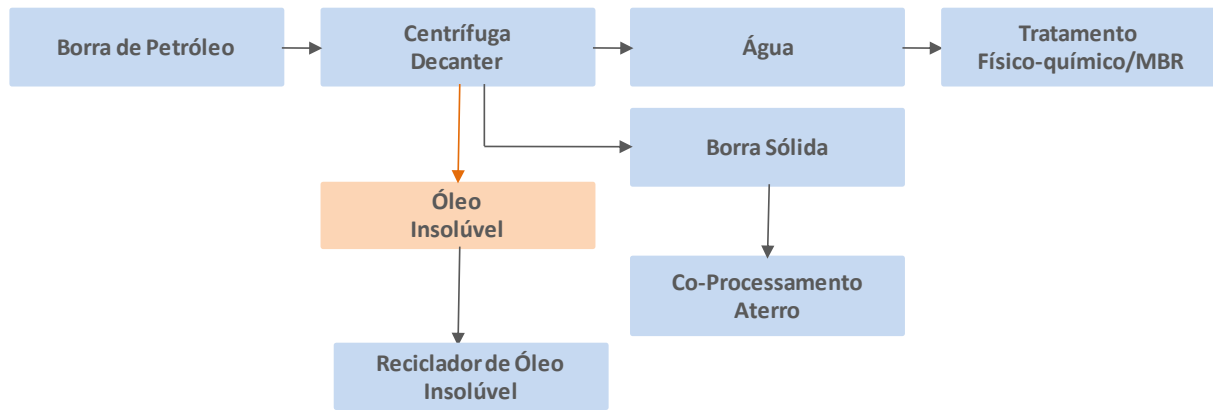


Figura 9-27: Fluxograma da Centrifugação Borrás de Petróleo

O óleo centrifugado irá para o tanque de óleo para posterior destinação às recuperadoras de óleo devidamente licenciadas.

A borra sólida será acondicionada em caçambas, e destinada para incineração em coprocessamento ou aterro Classe I, devidamente licenciados.

- **Tratamento de águas de lastro**

A premissa para tratamento de águas de lastro contempla procedimentos para a coleta, classificação, segregação, acondicionamento, pré-tratamento e encaminhamento para tratamento externo.

As águas de lastro serão recebidas excepcionalmente para atender a necessidade técnica de navios que realizarão serviços de manutenção no Estaleiro.

Foi dimensionado um Parque de Tanques composto por dois tanques de recebimento e tratamento, com capacidade para 16.000 m<sup>3</sup>/mês e um tanque para água de lastro pré-tratada com capacidade de 8.000 m<sup>3</sup>.

O volume de água de lastro (16.000 m<sup>3</sup>/mês) a ser tratado foi definido pela capacidade da planta de tratamento, sendo previsto 20% de reuso. Contudo, sempre que possível, será ofertada a mesma água tratada para lastrear outros navios.

A tecnologia a ser aplicada para tratamento da água de lastro será a de filtração e eletrólise.

A água será removida dos tanques dos navios por bombeamento e enviada para o tanque de recebimento, por meio de descarga rápida. O efluente será bombeado por um sistema de filtração contínua. O filtrado resultante desta operação será destinado ao sistema de eletrólise. O efluente tratado será acondicionado em tanques, para ser posteriormente, reutilizado ou descartado, conforme a conveniência do momento, conforme representado no fluxograma a seguir:

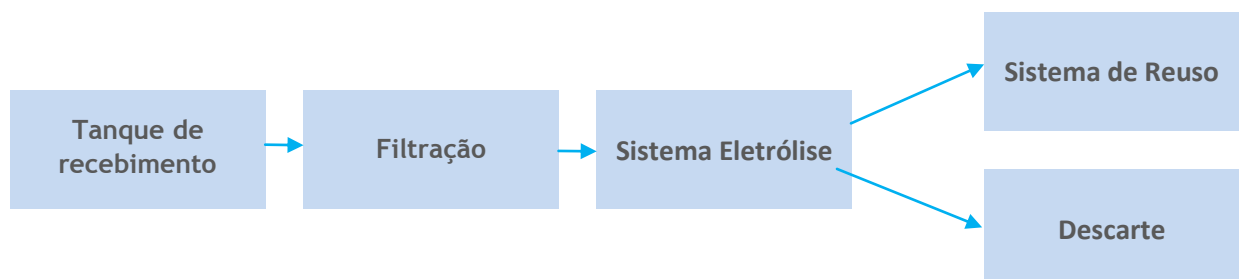


Figura 9-28: Fluxograma de Processo

O lançamento deste efluente será no ponto previsto para lançamento industrial no Canal do Porto de Santos, atendendo à legislação vigente, com volume previsto de 12.800 m<sup>3</sup> por mês e máximo de 16.000 m<sup>3</sup> por mês.

- **Salmoura exaurida**

A premissa para tratamento de salmoura exaurida contempla procedimentos para a coleta, classificação, segregação, acondicionamento, pré-tratamento e encaminhamento para tratamento externo. A salmoura exaurida resultante do processo de perfuração de poços de petróleo com lama será tratada por eletrólise para remoção do sal e enviada para tratamento complementar na estação de tratamento físico-químico da unidade de tratamento de lamas exauridas.

Os efluentes serão encaminhados ao ponto previsto para lançamento industrial no Canal do Porto de Santos, atendendo a legislação vigente, com volume previsto de 2.000 m<sup>3</sup> por mês.

A salmoura oriunda da Base *Offshore* será reservada em um tanque de 2.000 m<sup>3</sup>. Seu tratamento será por eletrólise, para remoção do sal, e posterior envio para tratamentos complementares na unidade de tratamento físico-químico.

A Figura a seguir apresenta o fluxograma do processo de tratamento de salmoura:

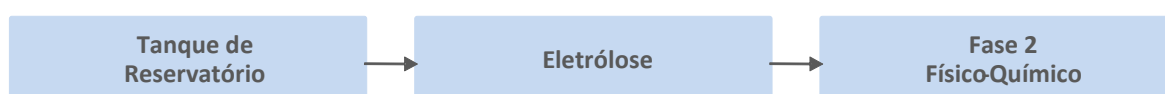


Figura 9-29: Fluxograma do Processo de Tratamento de Salmoura

- **Descarte do efluente tratado**

O descarte no corpo receptor dos efluentes a serem gerados nesta unidade, será realizado por emissário lançado na borda do cais, conforme descrito no item 6.1.2.4.2 do EIA, obedecendo aos padrões de lançamento de efluentes estabelecidos no Decreto Estadual 8.468/76 e na Resolução Conama 357/05, com as alterações definidas na Resolução Conama 397/08. Quando não estiver enquadrado nos parâmetros legalmente estabelecidos para lançamento será destinado a um tanque reservatório.

Foi previsto o uso de separador água-óleo (SAO) coberto antes das estações de tratamento dos efluentes na Área de Líquidos e emprego de selo duplo nas bombas desta unidade para diminuir as emissões atmosféricas.

- **Importação e exportação de líquidos**

Para a unidade de exportação de líquidos, se prevê uma recepção ferroviária (na área do retroporto) ou rodoviária. A recepção por meio rodoviário foi projetada com capacidade para atender a até 10 plataformas, cada uma com capacidade nominal de 70 m<sup>3</sup>/hora. A estrutura projetada será composta por quatro tanques de 5.000 m<sup>3</sup> e de 12 tanques de 20.000 m<sup>3</sup> para armazenamento. O sistema de bombeamento terá condições de carregar simultaneamente 2 navios atracados nos berços de líquidos, com capacidade de 1.400 m<sup>3</sup>/hora para cada berço.

Esta unidade se caracteriza por uma grande capacidade de tancagem, da ordem de até 260.000 m<sup>3</sup> e representa o pulmão para a exportação de líquidos, pretendida da ordem de até 8.000.000 m<sup>3</sup>/ano. Os tanques de interface devem movimentar cerca de 200.000 m<sup>3</sup>/ano.

Além destes sistemas, a Área de Líquidos contará com instalações e edificações de apoio, compreendendo utilidades, edifícios administrativos, portarias, plataformas de carregamento e balança.

Os líquidos a serem movimentados na área serão recebidos por meio de caminhões-tanque que acessam o empreendimento, por meio da Rodovia Cônego Domenico Rangoni (Piaçaguera - Guarujá).

Os caminhões-tanque acessarão a Ilha dos Bagres pela ligação rodoviária a ser implantada, e serão recebidos na área de estacionamento de carretas localizada na porção norte do empreendimento.

A partir desta área de recepção, as carretas serão encaminhadas para a unidade e descarregadas nas plataformas rodoviárias previstas.

Todas as bacias de contenção terão estrutura de concreto armado com 2,80 m de altura e piso também em concreto armado, dimensionadas de forma a atender às legislações vigentes. As fundações, tanto da área da bacia como da área dos tanques serão profundas, executadas com estacas pré-moldadas.

Os tanques a serem utilizados possuirão tubulações adequadamente projetadas para encaminhar o produto dos tanques para a casa de bombas. Todas estas tubulações estarão internas às bacias de contenção, o que garante a coleta de eventuais vazamentos, e externamente, entre as bacias e a casa de bombas, as tubulações estarão localizadas em canaletas de concreto que também servirão como coletoras de eventuais vazamentos.

A partir da casa de bombas, será implantado um *pipe rack* para instalação das tubulações, que receberão válvulas de bloqueio de acionamento automático, para controlar eventuais vazamentos e bloquear o fluxo.

Na plataforma central do cais, as tubulações chegam a um *manifold* onde existirão os engates dos mangotes flexíveis de embarque do produto.

Na plataforma central do cais, as tubulações chegam a um *manifold* onde existirão os engates dos mangotes flexíveis, de embarque do produto. Para garantir a coleta de eventuais vazamentos, a plataforma central do cais contará com poços de coletas, com sistemas automáticos de controle de nível, dotados de bombas que recuperarão o produto e o encaminhará até a central de efluentes da Área de Líquidos.

O sistema de expedição e embarque contempla a casa de bombas, a tubulação de ligação entre a casa de bombas e os píeres por meio de um *pipe rack*, onde se processará o embarque.

Já para a expedição de efluentes (carregamento rodoviário), o projeto prevê uma estação coletora que alimentará as plataformas de carregamento, de onde estes efluentes serão expedidos para os proprietários da carga ou outras indústrias de recuperação, todas obrigatoriamente licenciadas e precedidas das devidas autorizações.

A central coletora de efluentes terá uma caixa coletora dos produtos que porventura tenham vazado nas bacias de contenção ou no cais. Nesta caixa, existirão bombas que permitem o encaminhamento dos efluentes para as plataformas rodoviárias de carregamento, onde então o efluente será carregado em carretas e enviado para recuperação em áreas externas devidamente licenciadas.

O projeto da área de tanques foi dimensionado utilizando as melhores práticas construtivas e de controle de emissões, de forma a enquadrar-se abaixo dos limites estabelecidos no Decreto Estadual nº 52.469/07, principalmente no que se refere a Compostos Orgânicos Voláteis - COV, não sendo, portanto, necessária sua compensação. Este sistema não permitirá emissões superiores a 10 mg/l de todos os vapores captados, utilizando como princípio a adsorção conjugada (vasos de carvão ativado) com posterior absorção. Foi considerada eficiência de projeto de 99% na unidade recuperadora de vapor, que será garantida ao longo dos anos, por meio de manutenção adequada.

O sistema de controle para redução das emissões está baseado em processo de PSA (Adsorção de Balanço de Pressão), utilizando dois vasos de carvão mineral ativado, para a filtragem dos hidrocarbonetos que se encontram na mistura gasosa. Os dois vasos têm suas funções alternadas em ciclos de tempo definidos. Foi considerada a utilização de selo flutuante nos tanques de produtos inflamáveis, tanques de interface e nos tanques de 3.000 m<sup>3</sup> da Base *Offshore*, com o objetivo de reduzir as emissões de COVs. Os tanques de interface também serão conectados à unidade recuperadora de vapores orgânicos.

Para as operações de importação de líquidos, serão utilizados os mesmos equipamentos e instalações descritas anteriormente. As tubulações dos navios-tanque serão interligadas ao *manifold* das plataformas por meio de mangotes flexíveis, utilizando as bombas dos navios. No já citado *pipe rack*, serão instaladas tubulações de retorno e de interligação com os tanques do Parque de Tanques.

Levou-se em consideração no cálculo das emissões atmosféricas, a adoção do programa LDAR (*LeakDetectionandRepair*) para manutenção permanente das válvulas e dispositivos de tubulações com o objetivo de evitar vazamentos.

Deste modo, o sistema operacional de supervisão e controle da Área de Líquidos permitirá destinar determinado tanque para o recebimento de líquidos de importação. Uma vez determinado o produto armazenado em determinado tanque, a expedição para carregamento se fará por meio do modal rodoviário, empregando-se as mesmas plataformas projetadas que permitem operações de carregamento e descarregamento.

- **Parque de tanques de diesel**

Para o abastecimento dos *supplies boat* da Base *Offshore*, se prevê uma recepção rodoviária e/ou por meio de barcas transportando diesel, com capacidade de transferência de 70 m<sup>3</sup>/hora para abastecimento dos tanques. A tancagem é composta por seis tanques de 5.000 m<sup>3</sup>. Está prevista uma casa de bombas de interligação com a Base *Offshore*.

A recepção das barcas será processada diretamente na parte frontal das plataformas dos píeres de líquidos, interligando os mangotes com o *manifold* de distribuição.

Está prevista uma casa de bombas de interligação da tancagem com a Base *Offshore*.

O projeto das bacias de contenção e do sistema de controle para redução das emissões é similar ao descrito anteriormente e atende a legislação vigente.

A partir da casa de bombas, se prevê a implantação de um *pipe rack* interligando os tanques com os pontos de carregamento na Base *Offshore*.

O volume anual previsto de movimentação de diesel é de 308.993 m<sup>3</sup>.

**B4.2) Descrição, Atividades e Processos**

As atividades previstas nesta unidade são apresentadas no **Quadro 9-21** a seguir:

**Quadro 9-21: Atividades Previstas para a Unidade de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos**

Atividade	Descrição
Movimentação de combustíveis (líquidos inflamáveis ou diesel)	A movimentação de combustíveis se dará a granel proveniente de caminhões, que abastecerão o sistema de armazenamento. A recepção dos mesmos se dará por meio rodoviário ou dutoviário e sua transferência interna será feita utilizando-se dutos em circuito fechado, respeitando-se todas as normas da ANP. Os combustíveis a granel serão movimentados por meio de dutos em circuito fechado e as caixas de válvulas e conexões serão protegidas com bacias de recolhimento de vazamentos. Os grânéis líquidos serão movimentados por meio de dutos dotados de sistemas de controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. A mitigação dos riscos de contaminação por produtos do solo e a água será feita utilizando-se equipamentos em circuito fechado e no controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. Com relação aos riscos de incêndio, as instalações serão dotadas de aterramento, motores e iluminação à prova de explosão e ainda toda a área será sinalizada e controlada para movimentação de veículos.
Exportação ou importação de grânéis líquidos	Os grânéis líquidos serão bombeados diretamente dos navios para os tanques de armazenagem ou vice versa. A mitigação dos riscos de contaminação por produtos do solo e a água será feita utilizando-se equipamentos em circuito fechado e no controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão. A mitigação dos riscos de vazamento será feita pelo gerenciamento de pressões e vazões para interrupção das operações.
Armazenamento de efluentes	O armazenamento de efluentes de embarcações será realizado em tanques em conformidade com a legislação vigente, especialmente ambiental. A limpeza dos tanques e dutos se dará periodicamente, adotando-se procedimentos de recolhimento dos resíduos, evitando-se a contaminação das áreas operacionais. A mitigação do risco de contaminação por produtos químicos será feita por meio do gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão.

Quadro 9-21: Atividades Previstas para a Unidade de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos

Atividade	Descrição
Transporte de efluentes	<p>O transporte de resíduos e efluentes será realizado em caminhões adequados, em conformidade com a legislação vigente, especialmente ambiental.</p> <p>A limpeza dos caminhões se dará periodicamente, adotando-se procedimentos de recolhimento dos resíduos, evitando-se a contaminação das áreas operacionais.</p> <p>Para a mitigação do risco de acidentes de trânsito será oferecido treinamento e capacitação para os motoristas e serão instalados equipamentos de controle de velocidade, além da devida sinalização viária.</p>

Fonte: MKR/2012

#### B4.3) Descritivo, Instalações e Equipamentos de Apoio

Para o desenvolvimento dessas atividades o empreendimento conta com o Parque de Tanques construídos sobre diques de contenção e dotados de sistemas de tubulações, parque de bombas, sistemas de controle, plataforma de descarregamento e carregamento, sistemas de prevenção e controle de emergências.

Para estas operações são os seguintes os equipamentos previstos:

- Tanques de interfaces (4 x 5.000 m<sup>3</sup>) com bacia de contenção;
- Tanques de diesel (6 x 5.000 m<sup>3</sup>) com bacia de contenção;
- Tanques de líquidos inflamáveis (12 x 20.000 m<sup>3</sup>) com bacia de contenção;
- Altura das bacias de contenção de 2,80 m em paredes de concreto armado;
- Bombas montadas em *skids* em cada uma das baias das plataformas de carregamento e descarregamento, sendo que cada conjunto moto-bomba terá capacidade de 70 m<sup>3</sup>/hora com um total de 10 bombas;
- Tubulações de aço carbono de 6” de diâmetro ligando as plataformas de recebimento ou expedição de produtos com os tanques, sendo uma tubulação independente para cada um dos parques de tanques e tipos de produto, no total de:
  - uma linha para diesel;
  - uma linha para produtos inflamáveis (etanol);
  - uma linha para interfaces.
- Canaletas de concreto armado para assentamento das diversas linhas de tubulações, de modo que eventuais vazamentos possam ser coletados;
- 3 estações de coletas de vapores ECV, ligada a cada um dos 3 parques de tanques; Sistema de coleta de efluentes de cada uma das bacias, dotados de caixas de interligação e válvulas direcionadoras para o tanque de efluentes ou para o sistema de águas pluviais, no caso de o efluente não estar contaminado por produto, ou seja, se tratar somente de água pluvial retida nas bacias de contenção;
- Tanque de efluente com capacidade para receber e expedir os eventuais efluentes oriundos das bacias de contenção, dotado de bomba de expedição com capacidade de 70 m<sup>3</sup>/hora;
- Sistema de instrumentação dos tanques composto por sensores do tipo radar e medidores de vazão e temperatura, com no mínimo 3 conjuntos de sensores por tanque, com o total de 96 conjuntos;

- Sistema de combate a incêndio, composto por dois tanques de água de 8.500 m<sup>3</sup> cada um, dotado de casa de bombas de incêndio equipada com bombas tipo *jockey*, de linhas de tubulações de 8" para o combate a incêndio, hidrantes e sensoreamento;
- Casa de bombas de diesel, que permite a expedição de diesel diretamente para o abastecimento de *supply boats* na Base *Offshore* adjacente ao terminal de líquidos, sendo a capacidade da bomba de 70 m<sup>3</sup>/hora.

Para a movimentação de líquidos junto às embarcações o empreendimento contará com dois píeres para atracação de embarcações, sendo o conjunto composto pelos seguintes equipamentos:

- Braços de carregamento para carga e descarga de líquidos, sendo dois braços colocados em cada uma das plataformas centrais de cada píer;
- Casa de bombas de exportação dotada de conjunto de bombas, sendo um conjunto para cada píer, com capacidade de 1.200 m<sup>3</sup>/hora em cada conjunto;
- Tubulação de exportação consistindo de linhas de tubos de 12" ligando o Parque de Tanques com a casa de bombas, e a casa de bombas com os píeres;
- *Pipe rack* para a implantação das tubulações entre a casa de bombas e os píeres;
- Sistemas de prevenção e controle de emergências, dotados de bóias flutuantes para contenção de eventuais vazamentos;
- Sistema de combate a incêndio similar ao descrito no item anterior;
- Tubulações de importação com diâmetro de 12", ligando os píeres, com os parques de tanques, utilizando nas operações as bombas dos navios;
- Sistema de coleta de vapores junto aos pontos de carga e descarga nas plataformas, com tubulação de encaminhamento dos vapores para as estações de recuperação de vapores já descritas;
- Sistema de drenagem e coleta de efluentes nas plataformas dos píeres dotados de caixas de coleta e válvulas direcionadoras do efluente, para o tanque de efluentes ou para o estuário no caso do efluente não estar contaminado por produto, isto é, se tratar somente de água pluvial retida nas plataformas.

Para o tratamento de lamas e efluentes o empreendimento disporá dos equipamentos abaixo relacionados:

- **Águas Residuárias e Limpeza de Tanques**
  - Tubulações de ligação entre os píeres e os tanques para este tratamento;
  - 24 tanques de 500 m<sup>3</sup> cada para o tratamento de águas residuárias;
  - 11 tanques de 500 m<sup>3</sup> para a limpeza de tanques;
  - Laboratório equipado para definir a tratabilidade dos efluentes;
  - Estação de tratamento de águas residuárias e do efluente da limpeza de tanques, dotada de equipamentos que permitam o tratamento pelas seguintes tecnologias: Flotação, Bioreator de Membranas - MBR, Processos Oxidativos Avançados - POA; Centrifugação; Desinfecção UV, desaguamento de lodo;
  - Sistemas de combate a incêndio similar e integrado com o já descrito.
- **Tratamento de Lamas Exauridas e Borrás de Petróleo**
  - Tubulação de recebimento dos efluentes líquidos, entre a Base *Offshore* e os tanques;

- 28 tanques de estocagem de lama e borras, com capacidade de 1.000 m<sup>3</sup> cada;
- Estação de tratamento com equipamento para tratamento físico-químico e desaguamento;
- Sistemas de combate a incêndio similar e integrado com o já descrito;
- Sistema de tubulação implantada em canaletas ligando a Base *Offshore* com os tanques, para permitir a coleta de eventuais efluentes resultantes de vazamentos.

- **Tratamento de Águas de Lastro**

As águas de lastro serão recebidas para atender a necessidade técnica de navios que realizarão serviços de manutenção no estaleiro, e a unidade de tratamento contará com os seguintes equipamentos:

- 3 Tanques de 8.000 m<sup>3</sup> cada;
- Tubulações de recebimento de água de lastro ligando as plataformas dos píeres com os tanques;
- Estação de tratamento equipada para permitir o tratamento da água de lastro por filtração e eletrólise.

- **Salmoura exaurida**

A salmoura exaurida resultante do processo de perfuração de poços de petróleo com lama será encaminhada para uma caixa de deposição de salmoura, sendo previsto um sistema de tratamento com os seguintes equipamentos:

- Tubulações entre a Base *Offshore* e a área de tratamento das salmouras;
- Sistema de tubulação implantada em canaletas ligando a Base *Offshore* com a caixa de salmoura, para permitir a coleta de eventuais efluentes resultantes de vazamentos;
- Estação de tratamento da salmoura, dotada de equipamentos de eletrólise para remoção do sal e envio do efluente para tratamento complementar na estação de tratamento físico-químico da unidade de tratamento de lamas exauridas;
- Sistemas de combate a incêndio similar e integrado com o já descrito.

#### *B5) Armazenamento e Movimentação de Granéis Sólidos*

Esta unidade situa-se na porção sudoeste da Ilha e destina-se ao armazenamento e movimentação de granéis sólidos. A infraestrutura será composta por armazéns, balança de fluxo, moegas rodoviárias, tulha de carregamento, esteiras transportadoras, carregador (*ship loader*), descarregador (*ship unloader*), píer de acostamento, sistemas de controle operacional, sistema de controle de emergência, sistemas de controle de poluição e demais equipamentos de apoio, na forma da legislação vigente, em especial, ambiental.

Nesta unidade estão previstas as seguintes instalações:

- Portaria principal de acesso - dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/ Abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Vestiários com sanitários, com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;
- Refeitório com dimensões de 58,60m x 20,00m, com pé-direito = 3,40m;

- Ambulatório - dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup> / Dimensões de h= 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;
- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- 2 Balanças de 80 ton;
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (4 MW);
- ETE Compacta;
- Tanques de água potável (2 X 2.000 m<sup>3</sup>).

Nos prédios administrativos existirão instalações para atendimento dos órgãos públicos.

A área de armazenamento foi projetada com áreas independentes, para operar com carga e descarga de navios.

Para permitir melhor movimentação dos caminhões, foi previsto estacionamento pulmão na área de utilidades com vaga para 80 caminhões.

A área total de implantação do armazenamento e movimentação de granéis sólidos será de 9,4 ha.

Para a importação, a unidade contará com um descarregador (*ship unloader*) com capacidade de 1.200 ton/hora, e com um sistema de correias transportadoras que levarão o produto até a área de armazenagem. A recuperação deste produto se faz com o uso de pás carregadeiras que alimentam as esteiras de ligação com a tulha de carregamento rodoviário, com capacidade de expedição de 600 ton/hora.

O sistema de expedição e embarque contempla as esteiras de recuperação, dotadas de moegas fixas enclausuradas e esteiras transportadoras, também enclausuradas, alimentadas por pás carregadeiras, dotadas de sistemas de despoeiramento.

Os armazéns e as moegas, em todas as suas portas, serão dotados de canaletas com grelhas que coletarão toda a água de lavagem e com a presença do produto movimentado diluído.

Estas canaletas serão ligadas a caixas de concreto armado que receberão e armazenarão os efluentes, que serão ao final das operações, coletados por caminhões especiais e retornados para as unidades produtoras para eventual reprocessamento, ou, ainda, carregados para lançamento em aterros sanitários com classe compatível com o efluente coletado, na forma da legislação vigente.

Estas caixas serão dotadas de válvulas que, periodicamente, em função das características meteorológicas e de acordo com os manuais de operação e, assegurada a inexistência de contaminação da água armazenada, serão abertas e a água pluvial retida será descarregada para a rede de drenagem, com fechamento desta válvula após o esgotamento da caixa.

A unidade a ser implantada permitirá a importação de granéis sólidos de diferentes origens.



Esta unidade se caracteriza por uma capacidade de armazenagem representada por um grande armazém com capacidade de 100.000 toneladas, que permitirá uma movimentação da ordem de 1.600.000 ton/ano.

Para a exportação, a Área de Sólidos conta com uma moega rodoviária de recebimento do produto, e com um armazém de 100.000 toneladas de capacidade estática. O sistema de exportação prevê um conjunto de correias transportadoras que alimentam um *ship loader* com capacidade de 3.000 ton/hora.

O projeto prevê a implantação de um pátio de movimentação de granel com capacidade para 80.000 toneladas.

Esta unidade se caracteriza por uma capacidade de armazenagem representada por dois grandes armazéns de 100.000 toneladas cada e um pátio para 80.000 toneladas, que permitirá uma movimentação da ordem de 4.000.000 ton/ano.

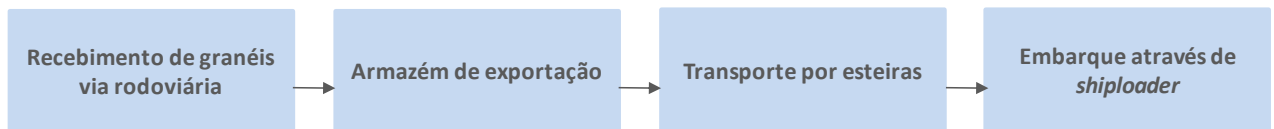
A área coberta nesta unidade do empreendimento é de 33.678 m<sup>2</sup>.

Em relação ao número de caminhões, estão sendo previstas cerca de 240 viagens por dia para fora do empreendimento e 120 caminhões por dia entre a Ilha dos Bagres e a área de retroporto.

Nesta área poderão ser realizadas tanto operações de exportação, quanto importação de granéis sólidos por meio de dois armazéns.

Os fluxogramas apresentados na Figura a seguir ilustram as principais etapas deste processo:

Graneis Sólidos - exportação



Graneis Sólidos - importação

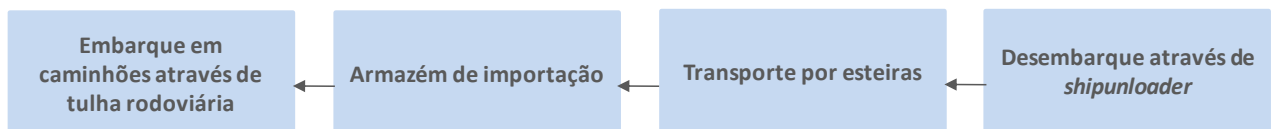


Figura 9-30: Fluxograma dos Processos da Unidade de Granéis Sólidos

**B5.1) Descrição, Atividades e Processos**

O Quadro a seguir apresenta as principais atividades desenvolvidas no armazenamento e movimentação de granéis sólidos para importação e exportação:

Quadro 9-22: Atividades da Unidade de Granéis Sólidos

Atividade	Descrição
<p>Chegada de navios e abertura de porões</p>	<p>Atracação e amarração do navio.                      Geração de gases no transporte de fertilizantes.                      A mitigação do risco de formação de gases no interior de navios carregados de fertilizantes será feita por meio do uso adequado de EPIs, NRs compatíveis e de implantação de procedimentos operacionais adequados, além do treinamento e capacitação de mão de obra, na forma da legislação vigente.</p>

Quadro 9-22: Atividades da Unidade de Granéis Sólidos

Atividade	Descrição
Operação de carga e descarga por meio dos grabs/ship unloader ou carregamento através do ship loader	Descarregamento com <i>shipunloader</i> de <i>grabs</i> com sistema anti-pó ou carregamento. O risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no estuário será mitigado por meio da proteção entre o costado do navio e o cais, e para fertilizante e barrilha será implantado sistema anti-pó e de procedimentos operacionais adequados, conforme disposições normativas.
Transporte de esteiras para o armazém	Transporte da carga por esteiras. A mitigação do risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo será feita por meio da proteção inferior dos transportadores e equipamentos de despoejamento nas transferências, além da implantação de procedimentos operacionais adequados, de acordo com a legislação vigente.
Armazenamento em silos ou armazém	Descarregamento por <i>tripper</i> e armazenamento em pilha interna. A mitigação do risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo e de inalação de particulado pelos operadores das pás carregadeiras será feita por meio da vedação de frestas e uso de portas duplas, além da implantação de procedimentos operacionais adequados e de acordo com as normas regulamentares.
Carregamento em trens ou caminhões	O carregamento se dará por meio de pás carregadeiras transportando o produto em moegas que alimentam a tolha utilizando-se transportadores de correia. O risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo e de inalação de particulado pelos operadores das pás carregadeiras será mitigado com o uso de cabines refrigeradas, treinamento e capacitação de mão de obra, uso de EPIs e implantação de procedimentos operacionais adequados, segundo as normas vigentes.
Pesagem e expedição	Tolha de carregamento com balança rodoviária. O risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo será mitigado com a implantação de sistema automático de carregamento e área impermeabilizada para evitar contaminação, além da implantação de procedimentos operacionais adequados, de acordo com a legislação vigente.
Recebimento de granel na moega rodoviária	Descarga dos caminhões por meio da utilização de tombadores pneumáticos. O risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo será mitigado pelo emprego de equipamentos de despoejamento, além da implantação de procedimentos operacionais de acordo com o exigido pela legislação
Limpeza para troca de produtos para esteiras, moegas e armazéns	Lavagem dos equipamentos com água. O risco de emissão de efluente líquido com sólidos em suspensão do produto manipulado no sistema de águas pluviais será mitigado com a implantação de caixas coletoras, com válvulas de bloqueio para contenção e destinação do efluente, além da implantação de procedimentos operacionais adequados, conforme exigências legais e regulamentares.
Limpeza do porão do navio	Varrição e uso de <i>bobcat</i> para remoção do produto. O risco de emissão de material particulado para atmosfera e queda de produto no solo será mitigado com a implantação de procedimentos operacionais adequados, na forma da legislação em vigor e normas aplicáveis à espécie.

Fonte: MKR, 2012

### B5.2) Descritivo, Instalações e Equipamentos de Apoio

- **Carregamento de granéis nos navios**

Para o desenvolvimento dessa atividade o empreendimento conta com armazéns para estocagem dos produtos a granel para serem exportados, estações de recebimento (moegas), sistema de correias transportadoras e carregador de navios.

Para estas operações são previstos os seguintes os equipamentos:

- 4 balanças rodoviárias de recepção implantadas junto às moegas para carretas tipo bi-trem com comprimento de 21 m e carga de até 60 toneladas;
- 2 balanças rodoviárias de pesagem de carretas vazias implantadas na portaria de saída com as mesmas características descritas anteriormente;
- 4 tombadores pneumáticos para bi-trens, com plataformas e casa de bombas hidráulicas, com capacidade de 50 toneladas cada plataforma;
- 2 elevadores de canecas junto à moega com capacidade de 500 ton/hora cada elevador;
- 2 esteiras de armazenagem na saída dos elevadores com capacidade de 500 ton/hora cada transportador, montado em galerias fechadas;
- Sistema de 4 esteiras de armazenagem de capacidade de 1.000 ton/hora que transportarão os produtos para os armazéns, montadas em galerias fechadas;
- 2 *trippers* de armazenagem, um em cada elevador, com acionamento mecânico;
- 4 esteiras de recuperação de 1.500 ton/hora cada uma, montadas no interior de galerias subterrâneas, dotadas de vazadores a cada 5 metros com comportas acionadas por ar comprimido;
- Sistema de expedição composto por 4 esteiras de capacidade de 1.500 ton/hora que transportam o produto para a esteira central de expedição, montadas em galerias fechadas;
- Sistema de esteiras de expedição composto por 2 esteiras sequenciais de 3.000 ton/hora de expedição, com balança de fluxo intermediária;
- Uma balança de fluxo de caçambas de capacidade de 3.000 ton/hora;
- Uma esteira paralela ao cais com capacidade de 3.000 ton/hora, dotada de tripper de ligação para o carregador de navios;
- Um carregador de navios móvel sobre trilhos, com capacidade de 3.000 ton/hora;
- Sistema de ar comprimido central para alimentar todas as transferências, vazadores e instrumentos, dotado de 2 compressores e pulmão de reserva;
- Sistema de instrumentação e controle dos equipamentos, composto por clp central no centro de comando no edifício administrativo, clps remotas e sensores em todos os equipamentos (sensores de velocidade, de desalinhamento, de embuchamento, de temperatura e de segurança);
- Sistema de combate a incêndio, composto por reserva de água no castelo d'água, dotado de casa de bombas de incêndio equipada com bombas tipo *jockey*, de linhas de tubulações de 8" para o combate a incêndio, hidrantes e sensoreamento;
- Sistema de despoejamento composto por filtros manga instalado junto às moegas rodoviárias;

- Sistema de despoeiramento composto de filtros compactos em cada uma das casas de transferência e nas galerias subterrâneas dos armazéns;
- Conjunto de 4 pás carregadeiras para operação no interior dos armazéns.

- **Recebimento de granéis dos navios**

Para o desenvolvimento desta atividade o empreendimento contará com armazém ou pátio para estocagem dos produtos a granel para serem importados, estações de carregamento (tulhas), sistema de correias transportadoras e descarregador de navios.

Para estas operações são os seguintes os equipamentos previstos:

- 1 balança rodoviária de expedição implantada junto à tulha para carretas tipo bitrem, com comprimento de 21 m e carga de até 60 toneladas;
- 2 balanças rodoviárias de pesagem de carretas vazias implantadas na portaria de entrada com as mesmas características descritas anteriormente;
- Uma tulha de carregamento de carretas com silo pulmão de 200 toneladas e esteira móvel de carregamento de 600 ton/hora;
- Um descarregador de navios de capacidade de 1.200 ton/hora, do tipo *grabe*, com deslocamento sobre trilhos;
- Sistema de 2 esteiras de armazenagem de capacidade de 1.200 ton/hora, que transportam o produto para o armazém/pátio, montadas em galerias fechadas;
- 4 esteiras de recuperação de 150 ton/hora cada uma, montadas a partir de moegas fixas alimentadas por pás carregadeiras;
- Conjunto de 2 pás carregadeiras para carga das moegas fixas;
- Sistema de expedição composto por 2 esteiras de capacidade de 3.000 ton/hora que transportarão os produtos para a esteira central de expedição, montadas em galerias fechadas;
- Sistema de esteiras de expedição composto por 1 esteira de 600 ton/hora de expedição;
- Sistema de ar comprimido central para alimentar todas as transferências, e instrumentos, dotado de 2 compressores e pulmão de reserva;
- Sistema de instrumentação e controle dos equipamentos, composto por clp central no centro de comando no edifício administrativo, clps remotas e sensores em todos os equipamentos (sensores de velocidade, de desalinhamento, de embuchamento, de temperatura e de segurança);
- Sistema de combate a incêndio, composto por reserva de água no castelo d'água, dotado de casa de bombas de incêndio equipada com bombas tipo *jockey*, de linhas de tubulações de 8" para o combate a incêndio, hidrantes e sensoreamento;
- Sistema de despoeiramento composto por filtros manga instalado junto a tulha de carregamento;
- sistema de despoeiramento composto de filtros compactos em cada uma das casas de transferência.

### **B6) Retroporto**

Esta unidade situa-se na parcela continental do Município de Santos, lindeira à estrada de ferro operada pela MRS Logística. Nesta área serão desenvolvidas atividades de apoio ao empreendimento,

e contará com infraestrutura para armazenamento e movimentação de carga geral, de granéis sólidos. Nesta área será também construído um ramal ferroviário para apoio logístico ao empreendimento. A interligação das operações desta área com a Ilha dos Bagres se dará por meio de ligação rodoviária.

A unidade possuirá as seguintes instalações e infraestrutura:

- Portaria principal de acesso - dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/ abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Um vestiário com sanitários com dimensões de 24,00m x 6,80m, com pé-direito = 3,22m.
- Um refeitório um com dimensões de 21,58m x 11,29m, com pé-direito = 3,10m.
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup> / dimensões de h= 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;
- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- Balança de 80 ton;
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Subestação elétrica (1 MW);
- Galpões;
- Armazém Industrial com dimensões de 246,50m x 80,00m, com pé-direito = 8,60m;
- Quadras para armazenamento de materiais diversos.

Nos prédios administrativos existirão instalações para atendimento dos órgãos públicos.

Na área será implantado um desvio ferroviário e um pátio composto por três linhas paralelas, cada uma com cerca de 800 m de comprimento. O pátio permite o recebimento de composições de até 120 vagões.

As cargas recebidas serão transferidas para as áreas de armazenagem do empreendimento.

A área total a ser ocupada pelo retroporto será de 17,4 ha, com cerca de 20.000 m<sup>2</sup> de área coberta.

Em relação ao número de caminhões, estão sendo previstas 120 viagens por dia entre a Ilha dos Bagres e a área de retroporto.

Ressalta-se que as áreas de movimentação de veículos em todas as unidades do empreendimento serão pavimentadas e suas áreas não impermeabilizadas serão cobertas por brita ou grama. Não haverá movimentação de veículos nestes locais.

#### B6.1) Fluxo de Processos

O fluxo de processo do retroporto constitui-se em dois distintos, sendo um ferroviário e outro rodoviário. No fluxo ferroviário há a previsão da organização dos vagões dos ramais internos para

liberação da via principal. No processo de descarregamento dos vagões, dependendo da carga, granel ou carga geral, serão adotados os equipamentos apropriados, conforme descritos abaixo.

No caso dos processos rodoviários haverá dois fluxos, de caminhões e veículos leves. No caso dos caminhões haverá um pátio para que os mesmos possam adentrar à Ilha conforme programação e da mesma forma possam ficar estacionados, aguardando eventuais programações de horário da rodovia, em especial, para atendimento aos horários de restrição de tráfego (finais de semana, rodizio, etc.)

### *B7) Área de Utilidades*

Esta unidade situa-se na porção norte da Ilha e destinará à instalação da infraestrutura relativa à: prédios administrativos, heliporto, estacionamentos, central de energia, estação de tratamento de água e esgoto doméstico, depósito intermediário de resíduos, central de segurança, sistema de apoio ao controle de emergências, centro médico, restaurante, centro de convivência, centro de treinamento e demais equipamentos de apoio.

A unidade possuirá as seguintes instalações e infraestrutura:

- Portaria principal de acesso - dimensões de 9,40m x 4,40m, com pé-direito = 3,10m/abrigo com dimensões de 18,00m x 8,00m, com pé-direito = 5,60m com estacionamento para visitantes e funcionários;
- Escritórios;
- Um vestiário com sanitários, um com dimensões de 24,00m x 6,80m, com pé-direito = 3,22m
- Refeitórios com dimensões de 21,58m x 11,29m, com pé-direito = 3,10m
- Ambulatório - dimensões de 10,40m x 9,80m, com pé-direito = 3,10m;
- Castelo d'água com capacidade de 600 m<sup>3</sup>/ dimensões de h = 16,60m x d = 7,00m;
- Área para separação de resíduos com dimensões de 15,40m x 6,40m, com pé-direito = 4,60m;
- Posto de combustível (diesel) para equipamentos com circulação interna (dois tanques aéreos de 20 m<sup>3</sup>), com área de cobertura de 57,75 m<sup>2</sup> e área de tanques de 60,48 m<sup>2</sup>, com pé-direito = 5,00m;
- Sistema de abastecimento de equipamentos de movimentação de carga (*pit stop* de GLP);
- Infraestrutura para controle de emergências;
- Infraestrutura de drenagem e coleta de efluentes;
- Estação elevatória;
- Hangar para helicópteros;
- Píer e Casa do Pesquisador;
- Portaria Marítima (localizada na face leste da Ilha).

A unidade de Utilidades terá interligação com o Estaleiro e a Base *Offshore*, para coleta de efluentes e tratamento na ETE.

A subestação principal prevista, de 138 KV, receberá a linha de alta tensão que alimentará a Ilha dos Bagres, a partir das linhas ou subestações existentes, por meio do modelo de fornecimento de energia *Build Operate Transfer* - BOT. A energia será então rebaixada para 13,8 KV e, com esta tensão, serão alimentadas as diversas subestações das diferentes áreas.

O heliporto se destina principalmente a servir como base de apoio para as operações dos helicópteros que atenderão às plataformas marítimas de prospecção e produção de petróleo da área da Bacia Santista, bem como servir para as operações de emergência. A movimentação de combustível prevista é de 3.000 m<sup>3</sup>/ano.

A bacia de contenção dos tanques de combustível terá estrutura de concreto armado, dimensionada de forma a atender às legislações vigentes.

Finalmente, de modo a organizar o acesso e o fluxo de carretas e demais veículos para as diversas áreas da Ilha dos Bagres, também se prevê a implantação de uma Portaria de Acesso - *Gate*, com áreas de estacionamento com capacidade para 80 vagas, onde será possível realizar as operações de triagem e encaminhamento das cargas ao correto local.

A área total de implantação das instalações de apoio e utilidades será de 9,0 ha, sendo 8.000 m<sup>2</sup> de área coberta, aproximadamente.

As instalações previstas na Área de Apoio e Utilidades serão: Estação de Tratamento de Efluentes - ETE; subestação elétrica principal de 138 KV; depósito intermediário de resíduos; estacionamento de carretas (80 vagas); heliporto com 4 pontos de pouso; parque de tanques de combustível de aviação; e infraestrutura para controle de emergências.

As atividades previstas nesta unidade são apresentadas no Quadro a seguir:

Quadro 9-23: Atividades da Unidade de Utilidades

Atividade	Descrição
Manutenção de equipamentos elétricos da subestação principal	Realizar manutenção de equipamentos da subestação e troca de fluídos; Componentes substituídos devem ser dispostos de acordo com a legislação. Cuidado especial será dado aos fluídos usados e suas embalagens; Os potenciais riscos de choques elétricos serão mitigados com a dotação pelas instalações de isolamento, identificação das áreas de risco, utilização de EPIs adequados e manuseio de equipamentos seguindo as NRs.
Reabastecimento de helicóptero	O armazenamento de combustíveis se dará em tanques dotados de sistemas de controle de nível, controle de emissão de vapores, sistema de combate a incêndio, diques de contenção e aterramento. Para evitar a poluição atmosférica, os tanques serão dotados de sistema de controle de emissão de vapores, controle de nível e estarão situados em diques de contenção com piso e paredes impermeáveis. O potencial risco de contaminação por produtos no solo e água, e incêndio os combustíveis serão armazenados em tanques dotados de sistemas de controle e automação para gerenciamento de nível, fluxo, pressão e vazão, além de bacia de contenção. Para prevenir a ocorrência de incêndio, as instalações serão dotadas de aterramento, motores e iluminação à prova de explosão e, ainda, toda a área será sinalizada e controlada para movimentação de veículos. Para controle de emergências, incêndios e vazamentos, a unidade será dotada de plano de contingência para fazer frente a estas situações.
Estacionamento de carretas	Área será utilizada como estacionamento de carretas, notadamente para a movimentação de granéis sólidos. O potencial risco de contaminação do solo ou água por produtos derivados de Petróleo será mitigado pela implantação de procedimentos de orientação aos motoristas quanto à necessidade de controle dos vazamentos e a água de chuva proveniente do pátio de caminhões será encaminhada para a caixa separadora de água e óleo.
Tratamento de efluentes - ETE	Os efluentes domésticos gerados no Complexo Bagres serão encaminhados e tratados por Processo Biológico de Lodos Aerados, com desinfecção por UV na Central de Tratamento de Efluentes. O lodo gerado será desaguado através do Módulo Filtro Prensa e destinado ao aterro sanitário Classe II, na forma da legislação e normas técnicas; Há potencial de reuso de até 96% da água tratada.

Quadro 9-23: Atividades da Unidade de Utilidades

Atividade	Descrição
Depósito de sólidos	Previsto o recebimento, segregação e transbordo dos resíduos sólidos gerados nas demais unidades do Complexo Bagres, tais como: Resíduos sólidos orgânicos (fauna aderida ao casco) e inorgânicos; Resíduos sólidos oriundos da plataforma (papel, metal e plástico). A destinação destes resíduos se dará na forma da legislação vigente e no cumprimento das normas aplicáveis à espécie.

Fonte: MKR, 2012

- **Descrição da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE**

Todos os efluentes recebidos serão tratados na própria central de tratamento ou enviados para tratamento externo, dependendo do tipo e características de cada um. Serão executados pré-tratamentos, separação, segregação ou qualquer outra atividade que permita o envio para tratamento externo ou o tratamento efetivo na própria central.

O projeto foi concebido para atender três conjuntos de efluentes gerados nas atividades realizadas no Complexo Bagres: domésticos, industriais e lamas e borras de petróleo. Os Efluentes Domésticos são aqueles gerados pelos funcionários que trabalham diretamente nas atividades, assim como o gerado pela população flutuante de motoristas, prestadores de serviços e outros. Os Efluentes Industriais são de três grupos distintos: os provenientes de águas residuárias de praças de máquinas, os provenientes do tratamento de água de lastro que serão recebidas e terão seu tratamento em separado por técnica específica e os efluentes de limpeza de tanques, linhas e porões. O terceiro conjunto é o de Tratamento de Lamas Exauridas e Borras de Petróleo. A seguir se apresenta a descrição da ETE dos efluentes domésticos. Na área de utilidades será instalada a Estação de Tratamento de Efluentes Domésticos. Os demais efluentes serão tratados nas respectivas unidades de tratamento na Área de Tratamento e Movimentação de Granéis Líquidos.

Será utilizada uma ETE compacta ou conjunto de ETEs ou uma ETE composta por Tanque de Equalização, Reator Anaeróbico e Aeróbico associado às membranas de ultra-filtração e Tanque de Reuso e Descarte. Será parte integrante da ETE o Sistema de Adensamento de Lodo e Desaguamento por Filtro Prensa. A ETE disponibilizará até 96% de água para reuso. O resíduo sólido (torta) será destinado para aterro sanitário classe II, na forma da legislação vigente.

O sistema de tratamento será dimensionado para atender as normas e legislações ambientais cabíveis com previsão de tratamento de 350 m<sup>3</sup>/dia para atender a população estimada, na sua capacidade máxima, de cerca de 3.500 funcionários.

O lançamento de todos os efluentes domésticos excedentes ao reuso (da Ilha dos Bagres e retroporto) serão realizados no Canal do Porto de Santos, por meio de emissário lançando na borda do cais (cota -10 metros), atendendo aos parâmetros legalmente estabelecidos para lançamento no corpo receptor.

O efluente de esgoto será bombeado do tanque de equalização para o reator biológico (Tanque de Tratamento Bio I). Após o tempo de detenção hidráulica necessária no Bioreator, o efluente de esgoto será transferido para o filtro automático e, em seguida, para o sistema de membranas de ultra-filtração (Conjunto de Membranas Filtrantes). O efluente de esgoto tratado será destinado ao tanque reservatório, quando não estiver enquadrado nos parâmetros legalmente estabelecidos para lançamento. O lodo gerado pelo sistema de filtragem e do conjunto de membranas será retornado ao reator biológico. O lodo excedente no processo após seu desaguamento será encaminhado para aterro sanitário devidamente licenciado.

O fluxograma apresentado na Figura a seguir ilustra as principais etapas deste processo:



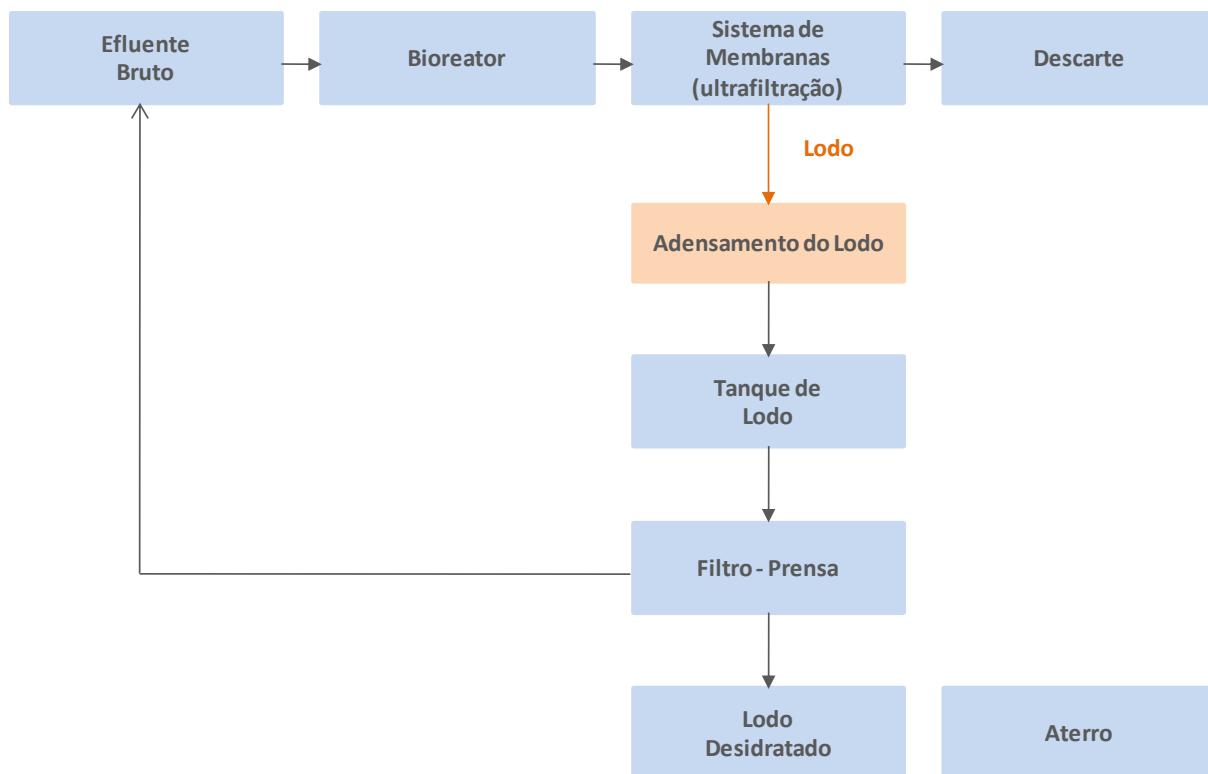


Figura 9-31: Fluxograma das Etapas do Processo

- **Depósito Intermediário de Resíduos**

A unidade de transbordo de resíduos sólidos será destinada à consolidação das cargas geradas no Complexo Bagres, incluindo o volume recebido pela Base *Offshore*, previamente segregadas nas unidades geradoras, para posterior destinação adequada.

A área coberta será de 3.000 m<sup>2</sup> e dotada de infraestrutura adequada para eventual triagem e o correto transbordo dos resíduos de acordo com sua tipologia, atendendo as exigências legais cabíveis.

Os resíduos do Estaleiro são sólidos orgânicos (fauna aderida ao casco) e inorgânicos. No dique deverão ser geradas 50 ton por navio X 48 docagens por ano, resultando em 200 ton/mês. Para os demais resíduos, como madeira, plástico, papel e metais, serão utilizadas quatro caçambas de 25 m<sup>3</sup> cada, resultando em 100 m<sup>3</sup>/mês. Finalmente, estima-se que o lixo orgânico do pessoal de bordo terá volume de 1 kg/pessoa/dia X 10 pessoas X 30 dias X 2 navios, resultando em 6 ton/mês.

Os resíduos da Base *Offshore* são sólidos oriundos das plataformas, com volume estimado de 6.250 ton/mês. São compostos por papel, metal e plástico.

Em relação ao *cluster*, os resíduos sólidos terão volume estimado pelo número de funcionários, ou seja, 400 X 0,6 resultando em 240 kg/dia, resultando 7,2 ton/mês. São compostos por papel, metal e plástico. Finalmente para a unidade de Utilidades, os resíduos sólidos terão volume estimado de 100 X 0,6 resultando em 60 ton/mês. São compostos por papel, metal e plástico.

- **Unidade de Tratamento de Água de Chuva**

A água de chuva será captada dos telhados das diversas áreas cobertas do empreendimento e enviada para reservatório próprio. Seu tratamento será por filtração e desinfecção UV, com posterior envio para distribuição.

O fluxograma apresentado na Figura a seguir ilustra, de forma simplificada, as principais etapas deste processo:



Figura 9-32: Fluxograma do Tratamento de Água de Chuva

Os resíduos gerados na Área de Utilidades estão apresentados no quadro a seguir:

Quadro 9-24: Resíduos Gerados na Unidade de Utilidades

Fonte Geradora	Tipo	Classificação (NBR 10004/04)
ETE	Lodo	Classe I
Elétrica	Fragmentos de fios elétricos, papel, plásticos, lâmpadas fluorescentes e estopa.	Classe II A e B Classe I (lâmpadas, pilhas, baterias)
Cozinha e refeitório	Plásticos, papelão, papel, copos descartáveis, restos de alimentos, óleo de cozinha, entre outros.	Classe II A e B Classe I (Óleo), ou reciclado
Pátios e vias internas de circulação	Resíduos de varrição, manutenção e entulhos de obras.	Classe II A e B Os entulhos serão gerenciados segundo Resolução Conama 307/02, estabelecida para resíduos da construção civil.

Fonte: MKR,2012

Estão sendo previstas cerca de 30 viagens por mês para transporte de resíduos.

Por fim, cabe mencionar que a todas as unidades de negócios terão, no âmbito da Resolução Conama 306/02, os sistemas de gestão que prevêem o levantamento dos aspectos relacionados aos impactos, perigos e riscos, que serão periodicamente revisitados e, em consequência, propostas medidas de controle relacionadas a novos equipamentos de controle, novos processos, treinamento e capacitação dos colaboradores, além de auditorias.

## 9.2.8 - SUBITEM 18 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.8.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER

“18. No que diz respeito à área necessária para a construção das unidades de negócios, há uma divergência em relação à área total informada. Ao se somar as informações apresentadas para cada unidade de negócio, tem-se que a área necessária corresponde a 133,6 ha, enquanto que o total informado varia entre 120, 122 e 124 ha em diferentes capítulos do EIA. Há ainda a informação de que o empreendedor possui direito real de uso de tais áreas que constituem terreno de marinha, conseguida por meio de aforamento oneroso. Entretanto foi verificado que a documentação comprobatória apresentada, constituída por seis matrículas de imóveis, engloba apenas 64,16 ha da ilha dos Baçres, o que é insuficiente para a instalação do empreendimento.”

### 9.2.8.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA

- “Esclarecimento e definição quanto à área total necessária para as instalações do complexo portuário, considerando todas as unidades de negócios.”
- “Esclarecimento sobre a área total que a empresa obteve por meio de aforamento oneroso.”

### 9.2.8.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA

#### A) CONSIDERAÇÕES ÀS DUVIDAS DO PARECER COM RELAÇÃO AO TOTAL DE ÁREA DO EMPREENDIMENTO

No que diz respeito ao item *“Esclarecimento e definição quanto à área total necessária para as instalações do complexo portuário, considerando todas as unidades de negócios”* abaixo seguem texto e tabela explicativas das áreas de cada unidade, as quais somadas compõem a área total do empreendimento constantes no EIA.

Inicialmente, cabe salientar que no item 18 do Parecer Técnico IBAMA são abordadas duas questões, a primeira relativa à discrepância de dados quanto à área total do empreendimento, e a segunda relativa à documentação comprobatória do aforamento da Ilha.

No sentido de esclarecer as dúvidas relativas às discrepâncias de dados indicadas no Parecer do IBAMA, explicamos:

- Área de 120 ha - Esta área é citada duas vezes no EIA (Cap. 5, pgs. 1 e 15), como referência a uma ordem de grandeza de área que o empreendimento apresentado deveria ter, e não como área específica do Complexo Bagres;
- Área de 122 ha - Esta área refere-se à somatória das áreas de todas as unidades de negócio da Ilha (116,2 ha) mais a área do sistema viário interno (5,8 ha), que totalizam os 122 ha indicados;
- Área de 124 ha - Este número foi apenas de um erro de digitação, portanto, onde se lê 124 ha, leia-se 122 há;
- Área de 133,6 ha - Esta área é composta pela somatória das áreas de todas as unidades de negócio da Ilha (116,2 ha) mais a área do retroporto (17,4 ha), que totaliza 133,6 ha, não tendo sido considerada nesta soma a área do sistema viário interno, conforme citado acima (5,8 ha).

Tabela 9-1: Áreas Conforme EIA

Unidade	m <sup>2</sup>	ha
Cluster	123.007	12,3
Estaleiro	316.715	31,7
Base Offshore	349.316	34,9
Sólidos	100.348	10
Líquidos	165.856	16,6
Utilidades	107.115	10,7
<b>Sub-Total Ilha de Bagres</b>	<b>1.162.357</b>	<b>116,2</b>
Viário interno	57.600	5,8
<b>Sub-Total Ilha de Bagres</b>	<b>1.219.957</b>	<b>122</b>
Retroporto	174.000	17,4
<b>Total</b>	<b>1.393.957</b>	<b>139,4</b>

Fonte: SPE, 2012

Abaixo se encontra outra tabela indicando as novas áreas de cada unidade baseada no novo *layout* ora proposto.

Como pode ser verificado, face à alteração de *layout*, houve uma redução da área total do empreendimento uma vez que uma porção adicional de mangue localizada na face norte da Ilha, está sendo preservada.

Tabela 9-2: Áreas conforme *Layout* Modificado

Unidade	m <sup>2</sup>	ha
Cluster	133.833	13,4
Estaleiro	171.872	17,2
Base Offshore	376.769	37,7
Sólidos	94.042	9,4
Líquidos	165.724	16,6
Utilidades	89.940	9
<b>Sub-Total Ilha de Bagres</b>	<b>1.032.180</b>	<b>103,3</b>
Viário interno	57.600	5,8
<b>Sub-Total Ilha de Bagres</b>	<b>1.089.780</b>	<b>109</b>
Retroporto	174.000	17,4
<b>TOTAL</b>	<b>1.263.780</b>	<b>126,4</b>

Fonte: SPE, 2012

Desta forma, a revisão do *layout* do projeto implicará em uma redução de 13 ha no total de ocupação previsto anteriormente, passando de 139, 4 ha para 126,4 ha.

B) INFORMAÇÕES SOBRE AS MATRÍCULAS QUE COMPÕE O DIREITO REAL DE USO DAS ÁREAS

Com relação ao “*Esclarecimento sobre a área total que a empresa obteve por meio de aforamento oneroso*”, o empreendedor esclarece que possui o total de 108,64 ha de área devidamente registrada por meio de 7 matrículas, conforme tabela abaixo, onde é demonstrado o número de identificação do RIP, a área correspondente e sua matrícula (**Anexo 14**).

A discrepância observada pelo IBAMA decorre de duas razões, a primeira de uma eventual leitura equivocada da Matrícula nº 70.775, que refere-se a uma área de 65.113,33 m<sup>2</sup> que deve ter sido erroneamente computada como 85.113,33 m<sup>2</sup>; a segunda razão é que a Matrícula nº 73.604 não havia sido incluída no EIA, tendo uma área de 464.857,44 m<sup>2</sup>.

Tabela 9-3: Matrículas que Compõe o Direito Real de Uso

Número do RIP	Área (m <sup>2</sup> )	Matrículas
7071.0103667-30	250.938,79	70.773
	58.475,98	70.774
	65.113,33	70.775
7071.0103835-89	203.448,45	70.776
	26.823,73	70.777
	16.763,02	70.778
7071.0103933-80	464.857,44	73.604
<b>Área Total</b>	<b>1.086.420,74</b>	-

Fonte: SPE/2012

A área adicional necessária para implantação total do empreendimento será obtida por meio de acrescido de marinha, cuja autorização será obtida perante à Secretaria do Patrimônio da União - SPU, após a obtenção da Licença Prévia.

## 9.2.9 - SUBITENS 19, 20, 21, 22, 23 E 24 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.9.1 REPRODUÇÃO DOS ITENS DO PARECER

“19. Além disso, a proximidade do “Complexo Bagres” com o Terminal Brites (Figura 1), que será instalado no Largo de Santa Rita, acrescenta, do ponto de vista da viabilidade ambiental, um componente relacionado à avaliação de impactos sinérgicos e cumulativos, pois o ambiente em questão é essencial à manutenção de diversas espécies com destaque econômico para o camarão branco. Contudo, há previsão de ocorrer a perda de habitat, com a instalação do Terminal Brites, em decorrência do aprofundamento devido à dragagem, acarretando em modificações da ordem de 31,7% de sua área total, de acordo com os estudos apresentados no processo de licenciamento daquele terminal.”

“20. Consta ainda no processo de licenciamento do Terminal Brites, de acordo com o Parecer nº204/2010-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, que o Largo do Caneu foi colocado como garantia para preservação de áreas rasas, de bancos de sedimentos e com vegetação de mangue, que possuem importância relevante para a avifauna, principalmente as espécies migratórias, que utilizam a área para pousio e alimentação, incluindo as ameaçadas de extinção, cuja presença foi registrada durante a realização dos estudos ambientais. Entretanto, no processo de licenciamento do complexo de Bagres foi verificado que será necessária dragagem de parte desse largo para permitir a instalação do empreendimento.”

“21. Tendo em vista que na época do licenciamento do Terminal Brites ainda não havia iniciado a análise do EIA/RIMA do Complexo de Bagres, não era possível prever tais acréscimos de impactos concentrados em uma área considerada como de alta sensibilidade ambiental, tendo sido dada viabilidade ambiental para a instalação do terminal Brites, com a emissão da LP N° 399/2011. Entretanto, com o início do processo de licenciamento do complexo de Bagres, os impactos advindos da instalação de ambos os empreendimentos necessitam ser reavaliados, devendo ser considerada a sinergia e cumulatividade dos mesmos em relação ao ambiente afetado, de acordo com a Resolução CONAMA 01/86.”

“22. Também há de se levar em conta que o Largo de Santa Rita possui estreita relação com o Largo do Caneu, e que ainda não se tem um conhecimento concreto sobre a influência desta primeira área na segunda, tampouco sobre os possíveis desdobramentos dos impactos ambientais. Por isso, é prudente discutir melhorias no projeto de instalação do Complexo Bagres, o qual prevê impactos diretos em área do largo de Santa Rita, onde os dados levantados nos estudos complementares do Terminal Brites apontam a maior abundância de pós larvas do camarão branco, uma das espécies fundamentais para a alimentação da avifauna e importante componente da pesca artesanal praticada no estuário de Santos.”

“23. A Figura 2.1 identifica umas das áreas rasas de desenvolvimento do ciclo de vida do camarão branco e que será afetada pelo empreendimento em análise e pelo terminal Brites.”

“24. Por conseguinte, a proposição da Nota Técnica nº 32/2012 - COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA para revisão do projeto de instalação do terminal Brites, que prevê impactos diretos decorrentes de dragagem de aprofundamento de grande área no Largo Santa Rita, apresenta-se extremamente pertinente.”

### 9.2.9.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AOS ITENS ACIMA

- “Avaliação quanto à possibilidade da revisão do layout do projeto de instalação do empreendimento, levando em consideração a conservação de áreas sensíveis (áreas rasas dos largos de Santa Rita e do Caneu, bancos de sedimentos, áreas de manguezais).”

### 9.2.9.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AOS ITENS ACIMA

#### A) CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Tendo em vista as considerações elencadas pelo IBAMA, buscou-se soluções em vários aspectos, de maneira a obter-se como resultado um novo *layout* que pudesse atender às considerações e recomendações do IBAMA, sem comprometer a integridade técnica, ambiental e econômica do empreendimento, conforme segue:

##### *A1) Alteração do Layout com Readequação das Áreas*

Foi realizado, com o objetivo de preservar uma maior faixa de mangue ao norte da Ilha dos Bagres, visando manter a conectividade entre os largos do Caneú e Santa Rita, eliminando desta forma o aterro naquela região e diminuindo a área do empreendimento em 13 ha, conforme pode ser verificado na **Figura 9-10: Ocupação da Área Norte no Projeto Básico** deste documento.

##### *A2) Modificação do Projeto do Cais e dos Píeres de Líquidos*

De forma a minimizar a intervenção no Largo do Caneú foi reduzido o comprimento do píer de líquidos em 122 metros, resultando numa redução do volume de dragagem naquela região.

No que concerne ao projeto do cais, novos estudos foram efetuados à luz das novas profundidades de dragagem estabelecidas, permitindo a adoção de novas técnicas construtivas e resultando em um cais de menor dimensão, portanto com menor impacto durante o período de obras.

##### *A3) Alteração dos Encontros da Ponte de Acesso*

Também buscando meios de minimizar os impactos no Largo Santa Rita, houve uma modificação no projeto construtivo da ponte de acesso, eliminando-se o aterro de encontro no encabeçamento da ponte, por laje sobre estacas, tanto no lado da Ilha como no lado do continente. Isto permitirá uma menor intervenção no fluxo hidrodinâmico naquela região e ainda reduzirá a interferência nas águas rasas.

##### *A4) ALTERAÇÃO DOS NÍVEIS DE DRAGAGEM*

Neste quesito algumas alterações foram implementadas, buscando-se sempre uma menor intervenção na região a ser dragada.

Assim, houve uma diminuição dos volumes de dragagem com a redefinição das profundidades nas frentes de cais de cada unidade, em função de suas necessidades específicas, face às classes de navios que lá irão atracar.

Outra alteração diz respeito à diminuição dos píeres de líquidos informados no item A2 acima, trazendo como consequência uma redução na área a ser dragada naquela região, de maneira a causar o menor impacto possível no Largo do Caneú.

Por fim, na área dos berços de Estaleiro de Reparos reduziu-se a cota de dragagem de -10 DHN para -8 DHN, já que os navios que irão atracar para reparos não deverão estar carregados.

##### *A5) Modificação do Berço do Estaleiro de Reparos*

Neste item houve uma alteração no projeto construtivo do cais, tendo sido eliminada a laje de alívio. Além disto, introduziu-se um conjunto de dársenas perpendiculares à linha de atracação. Estas alterações trouxeram uma redução na quantidade de aterro no Largo Santa Rita, que aliado a uma diminuição do volume de dragagem neste local, provocará uma redução nas intervenções previstas originalmente.

## 9.2.10 - SUBITEM 25 DO ITEM III - ANÁLISE PRELIMINAR DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 9.2.10.1 REPRODUÇÃO DO ITEM DO PARECER

“25. Substancialmente, a possibilidade de coexistência desses dois empreendimentos demanda rearranjo dos projetos de maneira a considerar, com maior profundidade, as principais variáveis ambientais das áreas objeto de intervenção, a saber, remanescentes de ecossistema manguezal e condições hidrodinâmicas do Largo Santa Rita.”

### 9.2.10.2 REPRODUÇÃO DO ITEM IV DO PARECER - CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES RELATIVAS AO ITEM ACIMA

- “Avaliação dos impactos conjuntos previstos para os terminais Bagres e Brites, que demanda entendimento entre os empreendedores para a reavaliação de seus projetos pretendidos e da sugestão de medidas mitigadoras e compensatórias.”

### 9.2.10.3 RESPOSTA DO EMPREENDEDOR COM RELAÇÃO AO ITEM ACIMA

Inicialmente, cabe informar, que houve diversas reuniões entre os representantes dos dois empreendimentos (Complexo Bagres e Terminal Brites), conforme sugestão do IBAMA, de forma a buscar entendimentos e reavaliações de projetos, com o objetivo de entender os efeitos sinérgicos sobre o meio ambiente e minimizar os impactos conjuntos, no que se refere aos meios físico, biótico e socioeconômico.

A reavaliação do projeto do Complexo Bagres também foi uma atividade realizada no intuito de rever o projeto conceitual, apresentado no EIA, e propor alterações que reduzam as intervenções nas áreas de influência definidas no EIA, de forma a minimizar os potenciais impactos ambientais, com reflexos de aumento no investimento necessário, no limite da viabilidade econômica do empreendimento.

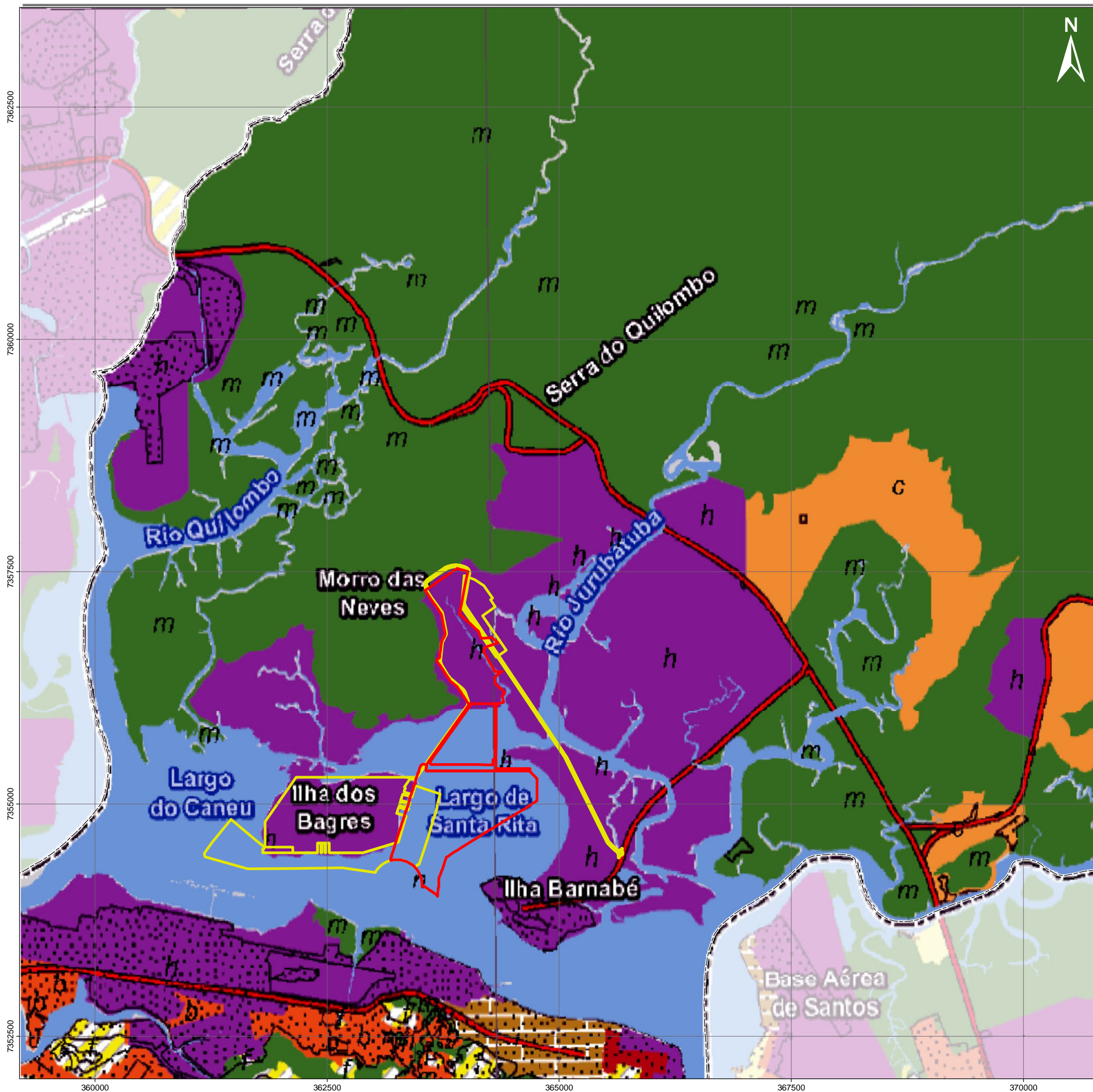
Conceitualmente, ocorre sinergia quando se tem a associação concomitante de vários dispositivos executores de determinadas funções, que contribuem para uma ação coordenada, ou seja, o somatório de esforços em prol do mesmo fim.

Neste contexto, foram elencados instrumentos de planejamento, dispositivos legais, aspectos de projeto relativos à dragagem, infraestrutura, supressão de vegetação e compensação ambiental, que, de alguma forma, são comuns entre os dois empreendimentos em questão, tendo sido produzidos mapas que permitem a visualização das questões abordadas, conforme descritos abaixo:

#### A) CONFORMIDADE LEGAL

No que se refere às questões de enquadramento legal, pode-se afirmar que ambos os empreendimentos encontram-se em conformidade com os planos, projetos e zoneamentos de uso da região, conforme pode se evidenciar nos desenhos a seguir, onde destacam-se os seguintes instrumentos de gestão:

- PINO - Planejamento Ambiental Estratégico do Litoral Paulista (**Desenho 9-1**);
- ZEE - Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista (**Desenho 9-2**);
- Plano Diretor - Zoneamento Municipal de Santos (**Desenho 9-3**).



- ADA - Terminal Brites
- ADA - Complexo Bagres
- Limite Municipal

**PD municipal - Legenda agrupada**

- (a) AI - Área Institucional
- (b) ZR1 - Zona Preferencialmente Residencial de Alta e Média Densidade
- (c) ZR2 - Zona Preferencialmente Residencial de Baixa Densidade
- (d) ZT1 - Zona Residencial Predominantemente Turística que Admite Verticalização
- (e) ZT2 - Zona Residencial Predominantemente Turística Unifamiliar
- (f) ZEIS - Zona Especial de Interesse Social
- (g) ZN - Zona com Predomínio de Negócios
- (h) ZIP - Zona Industrial, Portuária e de Serviços de Alto Impacto
- (i) ZH1 - Zona de Patrimônio Histórico e Cultural (Centros históricos e patrimônio edificado)
- (j) ZH2 - Zona de Patrimônio Histórico e Cultural (Comunidades caiçaras e quilombolas)
- (k) ZE - Zona de Expansão Urbana
- (l) ZRU - Zona Rural
- (m) ZAP - Zona Ambientalmente Protegida
- (n) NZ - Área Não Zoneada
- Área urbana 2008
- Limite municipal
- Rodovias principais



UTM SAD-69 - FUSO 23 SUL  
IMAGEM SPOT, 2008

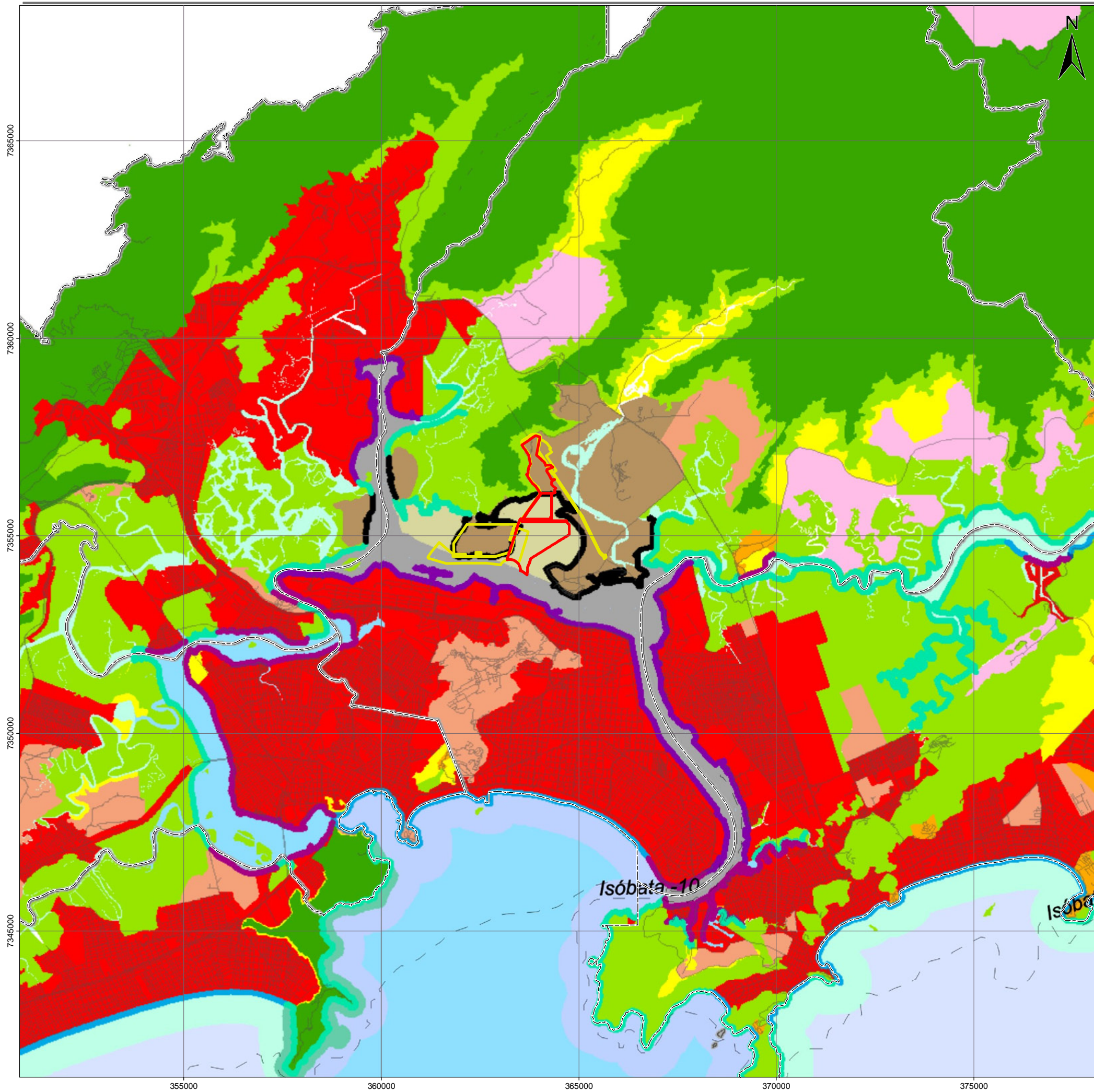


Estudo de Impacto Ambiental SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS  
CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO **INSERÇÃO DOS TERMINAIS NO PLANO DIRETOR EXISTENTE NA AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA (AEE) - PINO**

ESCALA **1:42.500** DATA **JUNHO/2012** DESENHO **9.1**





- ADA - Terminal Brites
- ADA - Complexo Bagres
- Limite Municipal

**Convenções Cartográficas**

- Isóbatas
- Sistema viário

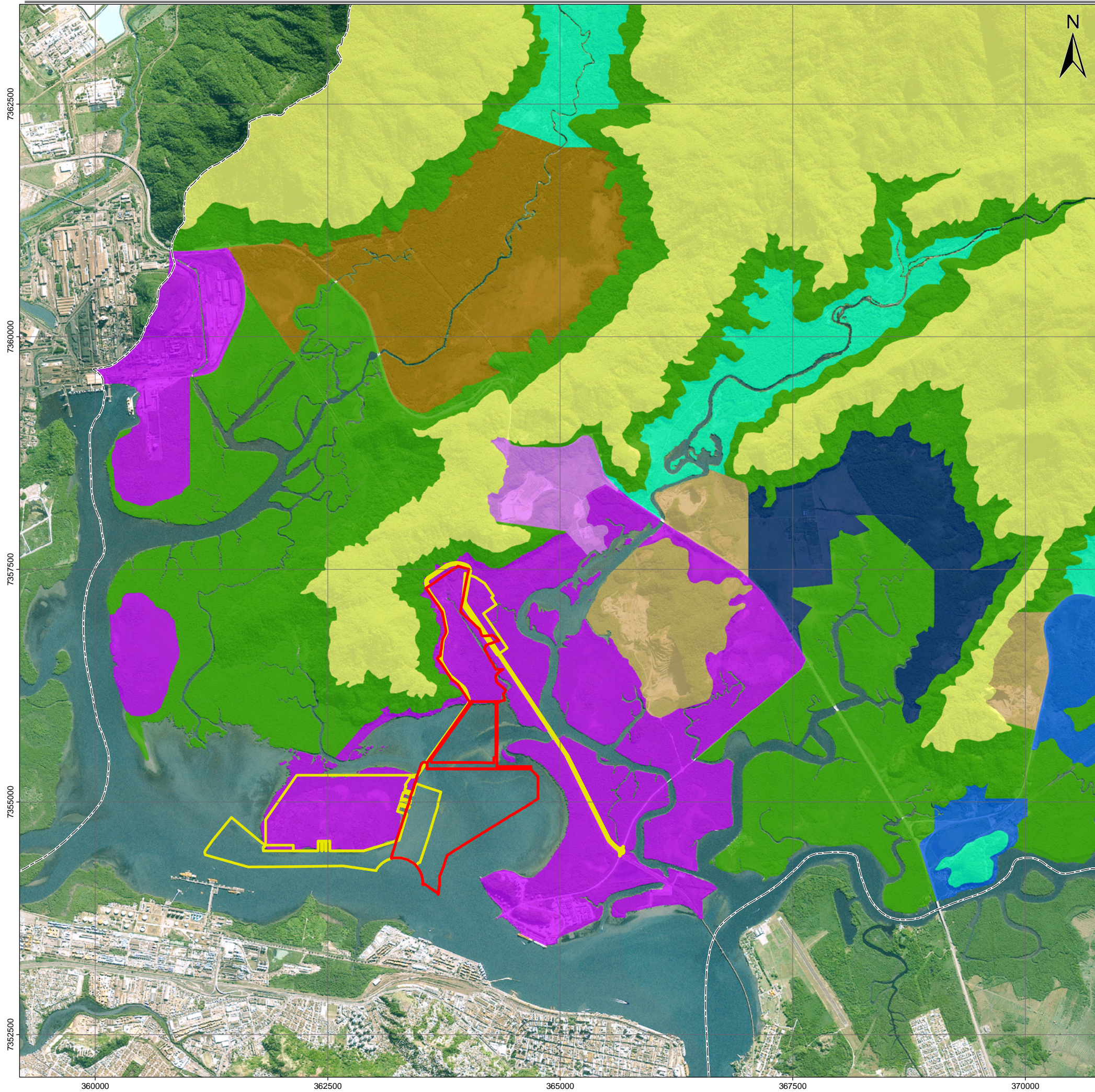
**Zoneamento Marinho**

- | Faixa Marítima  | Faixa Entre-marés  |  |
|---|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span>        | Z1MAEP - Zona 1 Marinha - Áreas Especialmente Protegidas |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid cyan; margin-right: 5px;"></span>    | Z1M - Zona 1 Marinha                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span>    | Z2M - Zona 2 Marinha                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid cyan; margin-right: 5px;"></span>    | Z2ME - Zona 2 Marinha Especial                           |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span>    | Z3M - Zona 3 Marinha                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid cyan; margin-right: 5px;"></span>    | Z3ME - Zona 3 Marinha Especial                           |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid magenta; margin-right: 5px;"></span> | Z4M - Zona 4 Marinha                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid purple; margin-right: 5px;"></span>  | Z5M - Zona 5 Marinha                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid black; margin-right: 5px;"></span>   | Z5MEP - Zona 5 Marinha de Expansão Portuária             |

**Zoneamento Terrestre**

- Z1 - Zona 1 Terrestre
- Z1AEP - Zona 1 Terrestre - Áreas Especialmente Protegidas
- Z2 - Zona 2 Terrestre
- Z3 - Zona 3 Terrestre
- Z4 - Zona 4 Terrestre
- Z4E - Zona 4 Terrestre Especial
- Z5 - Zona 5 Terrestre
- Z5E - Zona 5 Terrestre Especial
- Z5EP - Zona 5 Terrestre de Expansão Portuária





- ADA - Terminal Brites
- ADA - Complexo Bagres

Zoneamento Municipal de Santos Continental  
 Área de Proteção Ambiental

- ZUA - ZONA DE USO AGROPECUÁRIO
- ZP - ZONA DE PRESERVAÇÃO
- ZUE - ZONA DE USO ESPECIAL
- ZC - ZONA DE CONSERVAÇÃO

Área de Expansão Urbana

- ZPR - ZONA PORTUÁRIA RETROPORTUÁRIA
- ZSU I - ZONA DE SUPORTE URBANO
- ZSU II - ZONA DE SUPORTE URBANO
- ZU I - ZONA URBANA I
- ZU II - ZONA URBANA II



UTM SAD-69: FUSO 23 SUL  
 IMAGEM SPOT, 2008



Estudo de Impacto Ambiental      SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS  
 CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO  
 INSERÇÃO DOS TERMINAIS NO ZONEAMENTO MUNICIPAL DE SANTOS CONTINENTAL

ESCALA	DATA	DESENHO
1:42.500	JUNHO/2012	9.3

## B) ÁREAS DE INFLUÊNCIA

No que se refere aos diagnósticos realizados por ambos os empreendimentos, no âmbito dos seus respectivos EIAs, cabe salientar que as definições das áreas de influência são comuns, conforme observado no **Desenho 9-4**, demonstrando mais uma vez que houve o mesmo entendimento nas definições, o que permite integrar os estudos referentes aos diagnósticos realizados nos EIA citados, e assim entender e perceber a sinergia existente.

A sinergia existente entre as áreas de influencia definidas nos estudos permite, ainda, alinhar os Planos e Programas propostos e maximizar os resultados esperados, de forma a representar um ganho socioambiental na região.

Dentro deste contexto, em função dos entendimentos entre as partes, foram propostas a potencialização e otimização de diversos programas contidos no âmbito do PBAs.

## C) ACESSOS VIÁRIOS E INFRAESTRUTURA DE ÁGUA E ENERGIA

A sinergia entre os dois empreendimentos tem como um dos pontos positivos a utilização dos mesmos acessos, tanto para a Fase de Implantação como para a Fase de Operação.

No caso dos acessos provisórios comuns previstos na Fase de Implantação, tais otimizações alteram as interferências no meio físico e, conseqüentemente, no meio biótico, uma vez que, reduzem os seguintes impactos inerentes à construção de acessos viários:

- Desencadeamento de processos erosivos; Alteração na dinâmica de deposição de sedimentos na Planície de Maré; Alterações no escoamento superficial;
- Alteração da qualidade das águas superficiais;
- Recalques e rupturas de solos moles na fundação de aterros e pilhas de resíduos e materiais;
- Perda de cobertura vegetal nativa; Fragmentação da cobertura vegetal e efeito de borda;
- Perda de habitat para a fauna; Fragmentação/Isolamento de populações animais; Perda de indivíduos da fauna durante a supressão de cobertura vegetal; Afugentamento da fauna terrestre.

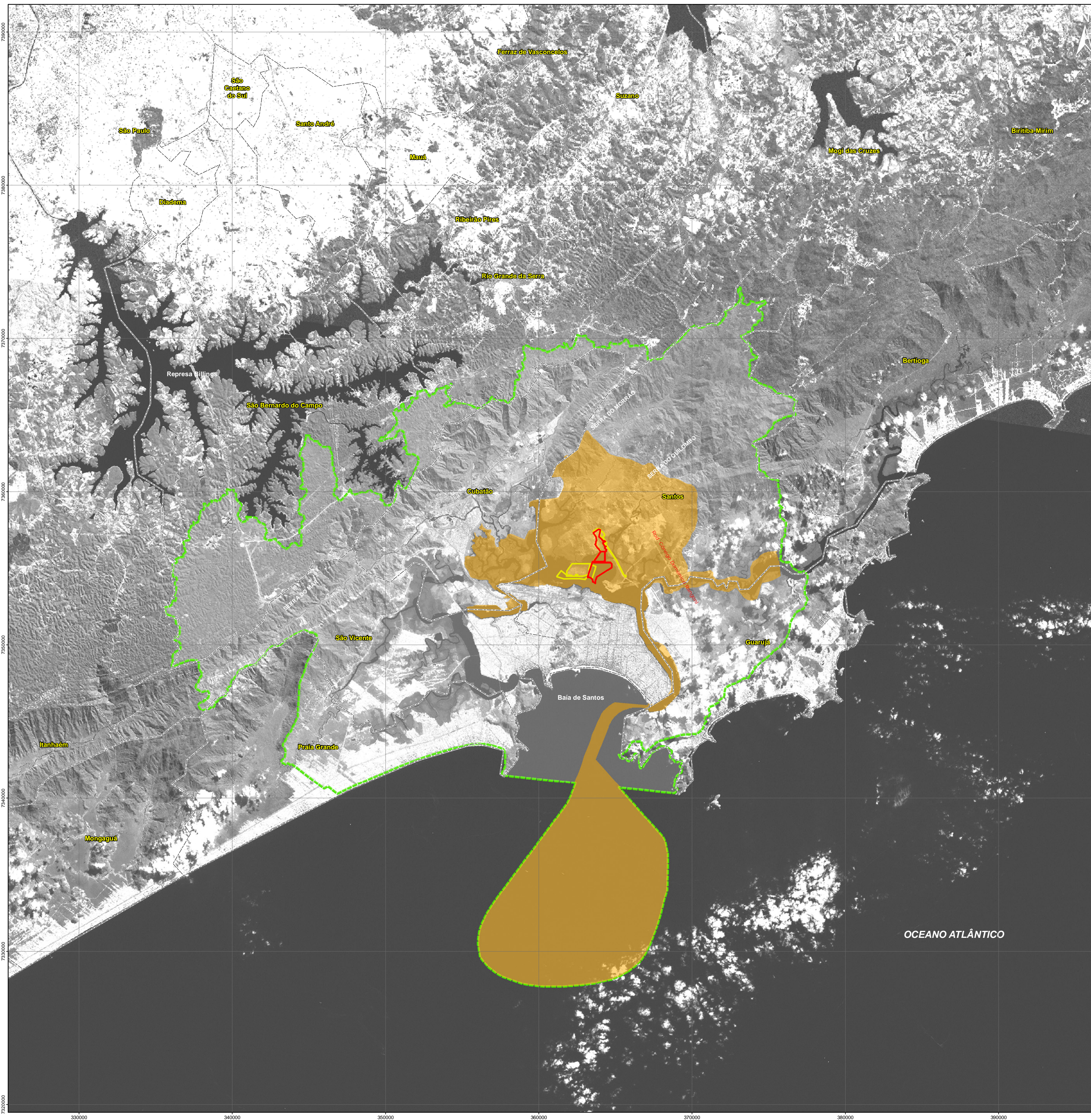
No caso dos acessos previstos para a Fase de Operação, vale destacar a sinergia de projetos, uma vez que a ponte de acesso à Ilha dos Bagres foi concebida de forma paralela ao “carrossel” projetado para o Terminal Brites, o que minimiza a interferência no Largo Santa Rita e no canal ao norte da Ilha, que liga os dois Largos existentes no entorno.

A mudança do *layout*, proposta no âmbito deste documento, incluiu a alteração do método construtivo da ponte de acesso, com a eliminação dos aterros e implantação de uma laje sobre estacas nos encontros da ponte, tanto no lado continental, como no lado da Ilha.

Tal alteração reduz a interferência no fluxo hidrodinâmico entre os dois largos e, conseqüentemente, mantém sua conectividade biológica. Soma-se ainda à alteração de projeto a redução do impacto na conectividade mencionada, conforme comentado adiante, em maior detalhe.

Cabe ressaltar, a mudança de atividade econômica do Terminal de Brites, que alterou o modal de carga transportada via terrestre, de rodoviário para ferroviário, que irá aliviar a pressão sobre o sistema viário previsto para a Fase de Operação.

**Compilação das Áreas de Influência do Terminal Brites e do Complexo Bagres (meios biótico e físico)**



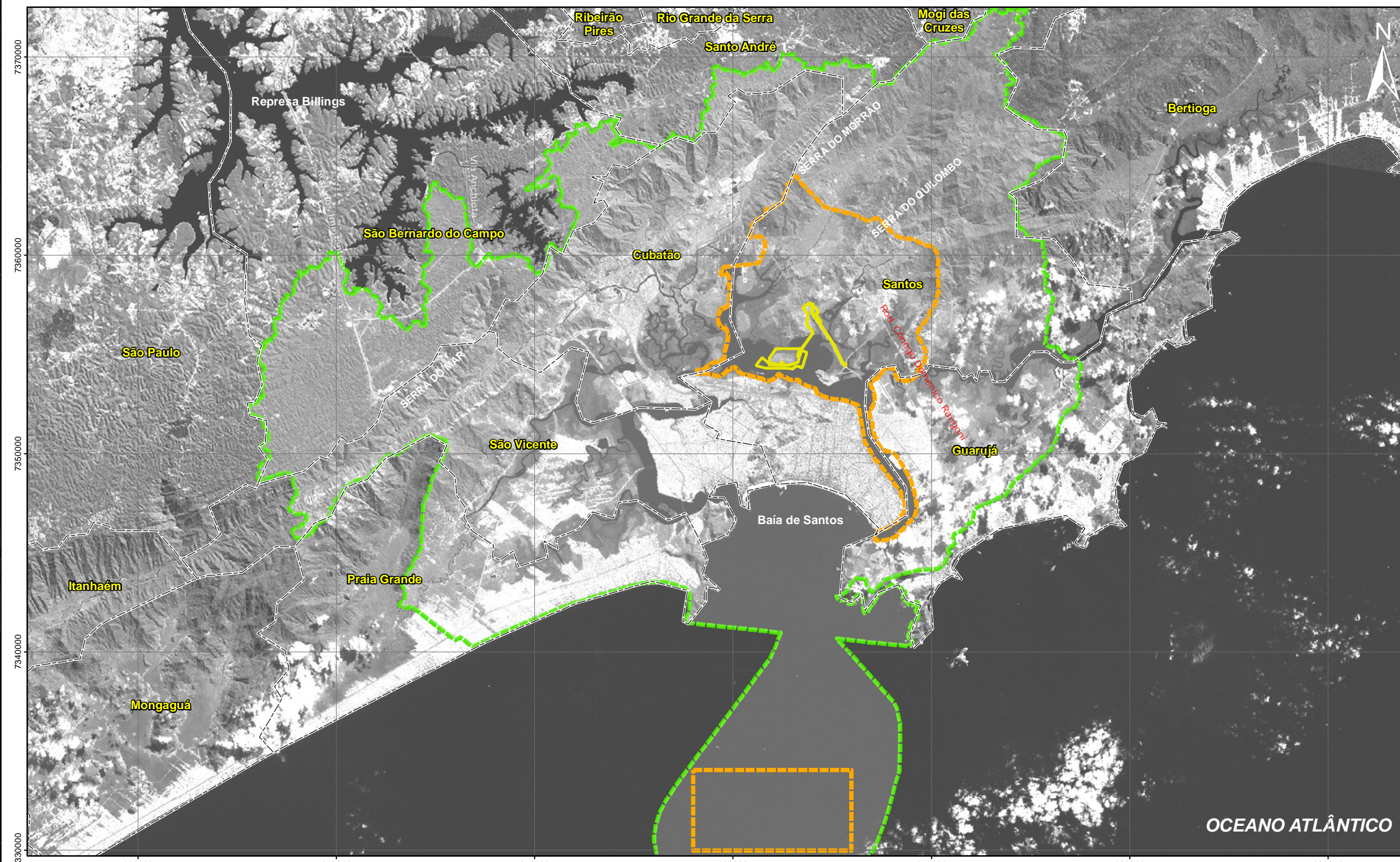
- ADA - Terminal Brites
- ADA - Complexo Bagres
- Compilação das AIDs Bagres e Brites
- Área de Influência Indireta (AII)
- Limite Municipal

**Estado de São Paulo**



0 1,5 3 4,5 6 km  
1:150.000  
UTM SAO 48 FUSO 23 SUL  
LIMITES MUNICIPAIS RGE 1:100.000  
LANDSAT 5, 2008

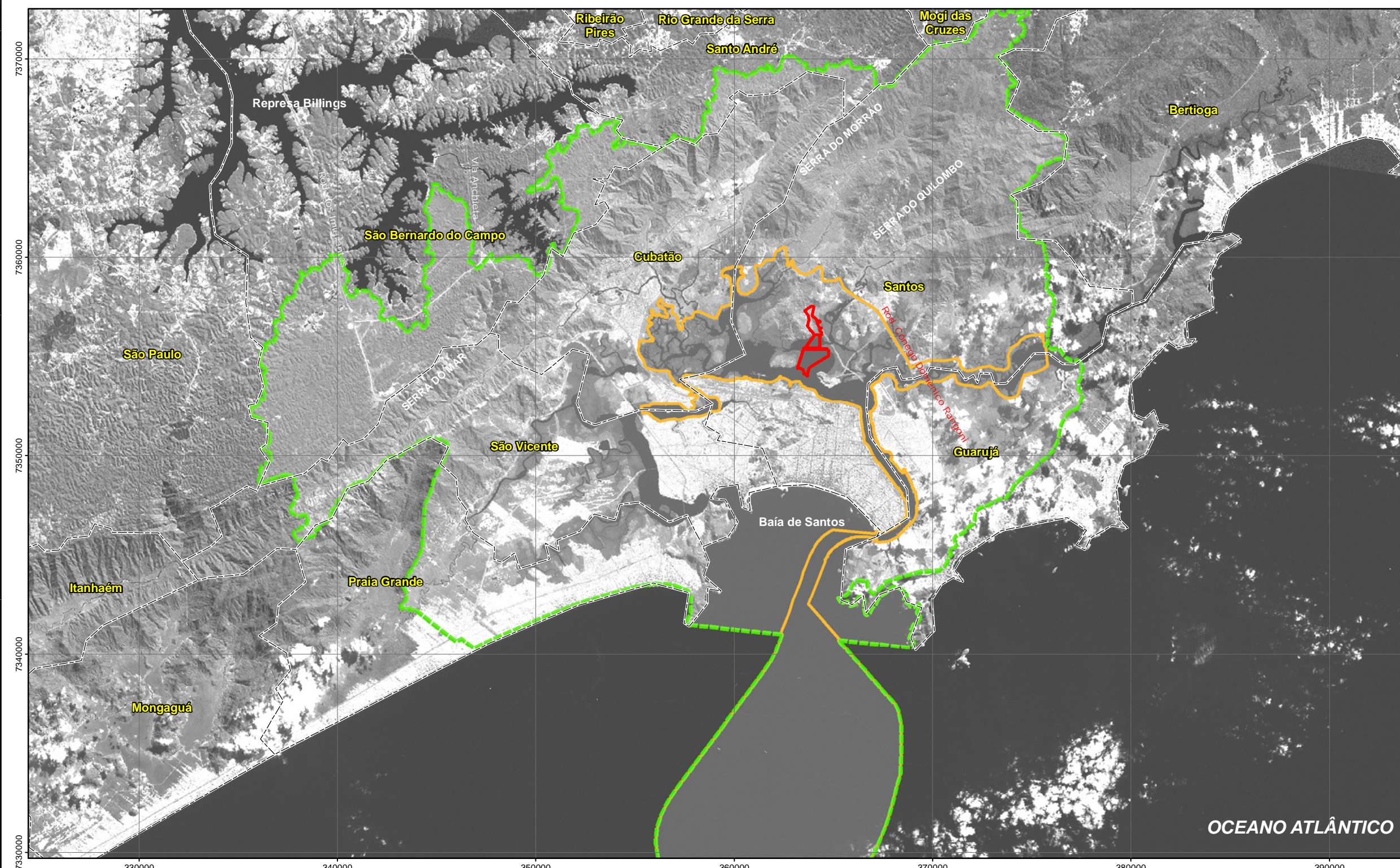
**Áreas de Influência (meios biótico e físico) do Complexo Bagres**



- ADA - Complexo Bagres
- Área de Influência Direta (AID)
- Área de Influência Indireta (AII)
- Limite Municipal

0 2,5 5 7,5 10 km  
1:215.000  
UTM SAO 48 FUSO 23 SUL  
LIMITES MUNICIPAIS RGE 1:100.000  
LANDSAT 5, 2008

**Áreas de Influência (meios biótico e físico) do Terminal Brites**



- ADA - Terminal Brites
- Área de Influência Indireta (AII)
- Área de Influência Direta (AID)
- Limite Municipal

0 2,5 5 7,5 10 km  
1:215.000  
UTM SAO 48 FUSO 23 SUL  
LIMITES MUNICIPAIS RGE 1:100.000  
LANDSAT 5, 2008

No que se refere ao caminhamento das infraestruturas de água e energia, a adutora e os cabos de energia acessarão o empreendimento por meio de uma galeria de dutos, que margeará o acesso viário da Fase de Operação, não representando impactos adicionais aos já computados pelas obras de implantação do sistema de acesso viário.

Cabe salientar ainda, que tanto no caso da água como da energia, as concessionárias já se manifestaram favoravelmente, conforme apresentado no EIA.

#### D) DRAGAGEM

Havia uma sobreposição de dragagem prevista para a viabilidade operacional de cada um dos empreendimentos, o que significava que a soma das áreas de dragagens individuais era maior que a área de dragagem, quando considerados os projetos individualmente.

Tal sobreposição reduz significativamente os impactos e ressalta a sinergia existente entre os empreendimentos, uma vez que, na hipótese de serem implantados em locais distintos, os impactos individuais das atividades de dragagem seriam significativamente maiores.

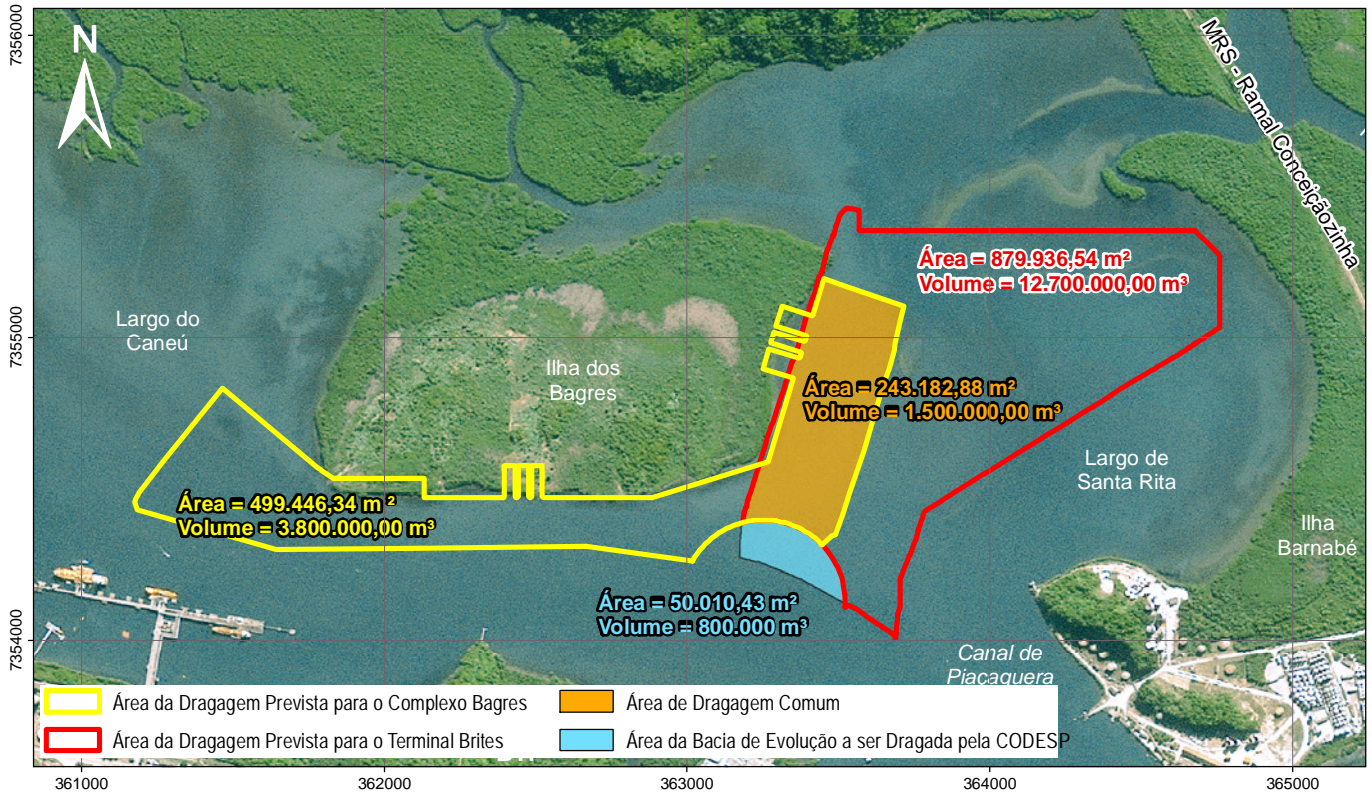
Assim, conforme é possível observar no **Desenho 9-5**, a área de dragagem do Terminal Brites perfaz 1.123.119,42 m<sup>2</sup> e a área de dragagem do Complexo Bagres perfaz uma área de 742.629,22 m<sup>2</sup>. Contudo, a somatória das áreas, considerando a sinergia mencionada, constitui uma área de 1.622.565,76 m<sup>2</sup>, ou seja, 243.182,88 m<sup>2</sup> menor do que a somatória individual, que perfaz 1.865.748,64 m<sup>2</sup>.

No que se refere à questão dos volumes a serem dragados, o Terminal Brites prevê uma dragagem de aproximadamente 14,2 milhões de metros cúbicos, o Complexo Bagres 5,3 milhões e, no entanto, há um ponto de convergência dos dois projetos, uma vez que 1,5 milhão é comum a ambos os projetos. Portanto, a somatória considerando-se as dragagens individuais é de 20,3 milhões e o Complexo Bagres passa a ter a necessidade de dragagem de 3,8 milhões de m<sup>3</sup>. Sendo assim a dragagem dos dois projetos, quando consideradas em conjunto, passa a ser de 18,8 milhões de m<sup>3</sup>. Deve ser considerado ainda, que o volume do Terminal Brites tem em sua somatória também parte da bacia de evolução que será dragada pela CODESP para atender a demanda dos terminais no entorno (BTP, Alamoá, Barnabé, Brites e Bagres), o que significa uma redução do volume total para 18 milhões.

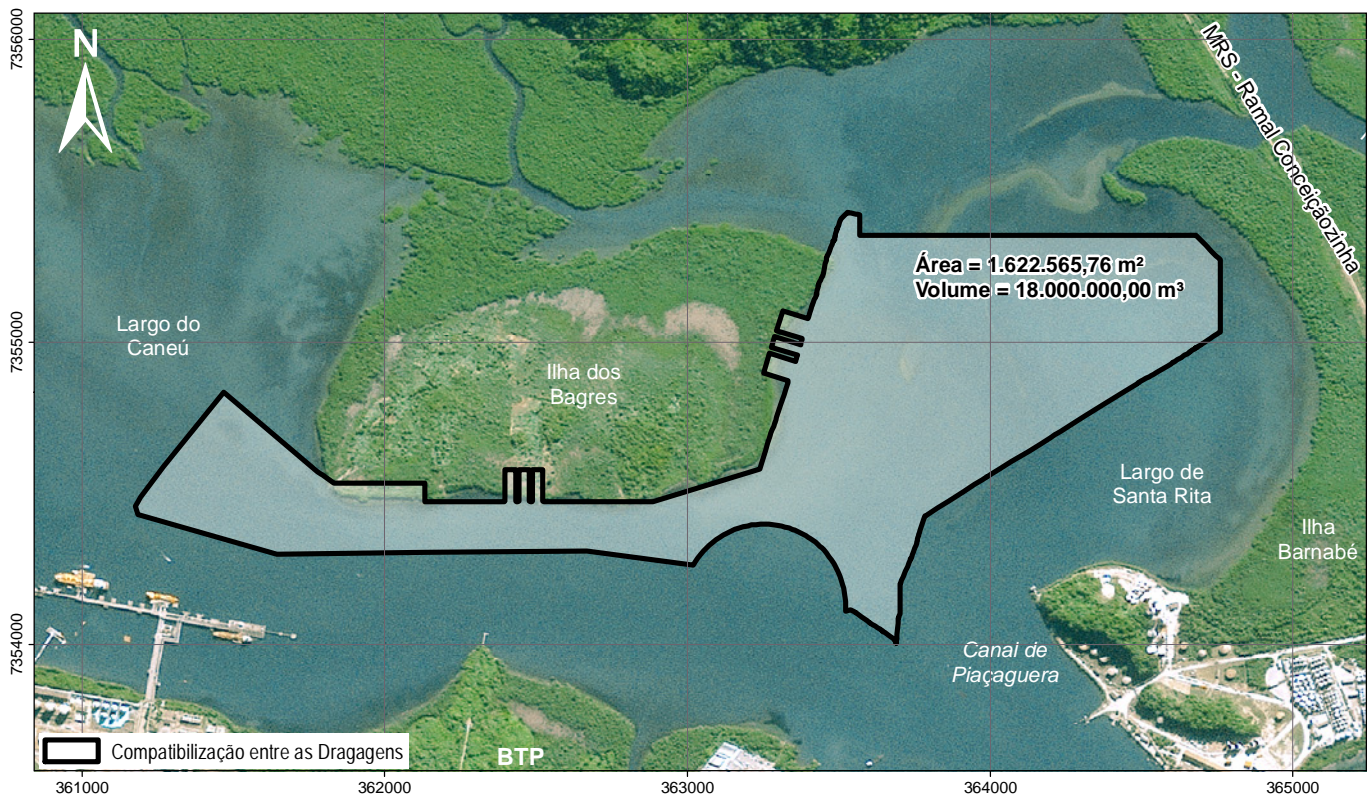
Dentro do contexto da dragagem, no caso do Complexo Bagres, cabe ainda destacar que as modificações nos níveis de dragagem realizadas no âmbito da revisão dos aspectos construtivos, permitiram uma redução significativa nos volumes de dragagem, que foram possíveis em razão de três intervenções, a saber:

- Área de atracação do píer de líquidos e sólidos, onde o projeto conceitual previa a dragagem na cota -15 m DHN, e agora na revisão do projeto, esta cota foi reduzida para -12 m DHN em função da consideração das classes de navios que realmente irão operar nestes berços de atracação;
- Área dos píeres de líquidos especificamente, onde no projeto conceitual se previam dois berços de atracação para atender a navios de até 220 metros de comprimento, e agora se considera um berço para navios de 200 metros e o segundo berço para navios da classe *handy size* com 170 metros de comprimento; sendo esta consideração de distribuição de berços por classe de navios de líquidos compatível com o perfil atual e futuro das frotas de navios que irão operar em Santos;
- Área dos berços do Estaleiro de Reparos, onde no projeto conceitual a cota de dragagem era -10 metros e agora passa a -8 m DHN, considerando que os *supply boats* destinados a reparos irão atracar sem carga, o que permite um calado menor.

# Compilação das áreas de dragagem



# Compatibilização entre as áreas de dragagem



Estudo de Impacto Ambiental SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS  
CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO

TRECHOS DE DRAGAGEM NO ENTORNO DOS TERMINAIS – COMPILAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO

ESCALA

1:25.000

DATA

JULHO/2012

DESENHO

9.5



UTM SAD-69; FUSO 23 SUL  
IMAGEM SPOT, 2008

No caso, as alterações propostas reduzem os seguintes impactos inerentes à atividade de dragagem:

- Assoreamento;
- Alteração da qualidade das águas superficiais;
- Afugentamento da fauna aquática;
- Alteração das comunidades aquáticas;
- Interferências com as atividades de pesca e coleta artesanal.

#### E) SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA

Similarmente ao discutido no item que trata sobre o acesso viário, a sinergia entre os dois empreendimentos tem como um dos pontos positivos a utilização dos mesmos acessos, tanto para a Fase de Obras como para a Fase de Operação, o que reduz a necessidade de supressão de vegetação.

Conforme observado no **Desenho 9-6**, tais “coincidências” alteram as interferências no meio biótico, uma vez que reduzem os seguintes impactos inerentes à construção de acessos viários, com destaque à:

- Perda de cobertura vegetal nativa;
- Fragmentação da cobertura vegetal e efeito de borda;
- Perda de habitat para a fauna;
- Fragmentação/isolamento de populações animais;
- Perda de indivíduos da fauna durante a supressão de cobertura vegetal;
- Afugentamento da fauna terrestre.

Cabe ainda destacar que, em função dos avanços dos estudos de engenharia e ambientais, o *layout* do Complexo Bagres sofreu uma alteração significativa, reduzindo a área do empreendimento e realinhando os limites na face norte da Ilha, provocando uma série de benefícios a seguir explicitadas:

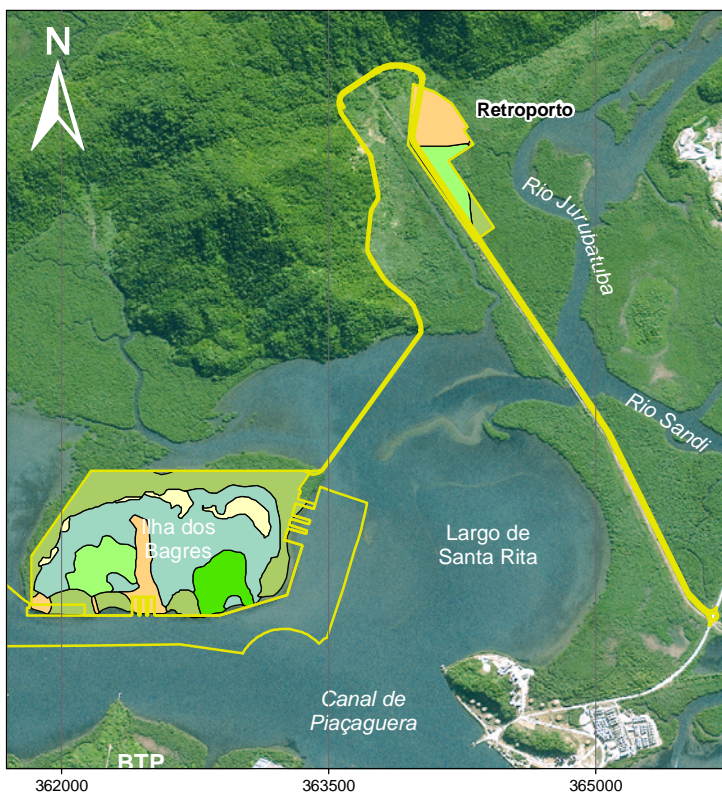
- Diminuição da área de aterros sobre o mar;
- Incremento na área de mangue preservado;
- Preservação da ligação natural entre os largos santa rita e caneú.

Dentro deste contexto, destaca-se que os impactos acima enumerados foram reduzidos ainda mais, passando a supressão inicial, prevista no EIA, de 120,48 ha para 113,98 ha, convergindo com o solicitado no Parecer do IBAMA, ou seja, adequando o *layout* para uma configuração física menos impactante, se comparada ao projeto conceitual apresentado no EIA.

#### F) COMPENSAÇÃO FLORESTAL

Em consequência da necessidade de supressão de cobertura vegetal nativa no âmbito da instalação dos dois empreendimentos em pauta, deverá ser realizada a compensação florestal conforme prevista no artigo 17 do Decreto Federal 5.300/04, que regulamenta a Lei Federal nº 7.661/88, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, que dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.

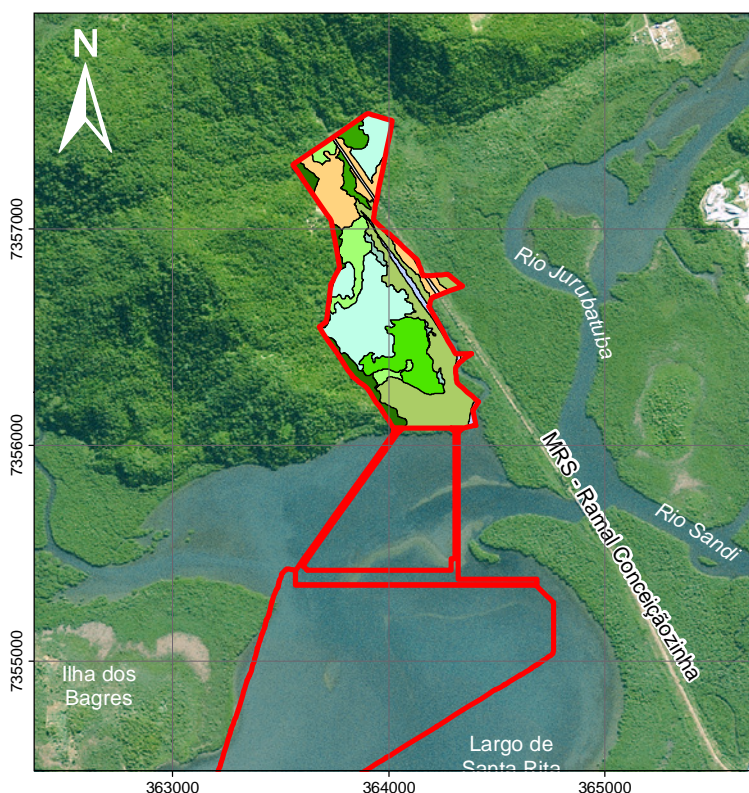
## Cobertura vegetal e ocupação do solo da ADA do Complexo Bagres



- ADA - Complexo Bagres
- Floresta ombrófila densa em estágio médio
- Floresta de restinga em estágio médio
- Floresta de restinga em estágio inicial
- Transição de Manguezal para Restinga
- Manguezal
- Apicum
- Área antropica

Complexo Bagres - supressão de vegetação	
Tipologia de cobertura vegetal e ocupação do solo	Área (ha)
Floresta Ombrófila Densa em Estágio Médio/Avançado	2,99
Floresta de Restinga em Estágio Médio	8,36
Floresta de Restinga em Estágio Inicial	15,88
Transição de Manguezal para Restinga	44,30
Manguezal	36,45
Apicum	6,00
<b>TOTAL</b>	<b>113,98</b>

## Cobertura vegetal e ocupação do solo da ADA do Terminal Brites



- ADA - Terminal Brites
- Floresta ombrófila densa de encosta em estágio médio
- Floresta de transição restinga-encosta em estágio inicial
- Floresta alta de restinga em estágio médio
- Floresta alta de restinga em estágio inicial
- Vegetação de transição manguezal-restinga
- Manguezal
- Campo brejoso
- Vegetação em área antropizada
- Corpo d'água
- Estrada de ferro

Terminal Brites - supressão de vegetação	
Tipologia de cobertura vegetal e ocupação do solo	Área (ha)
Floresta Ombrófila Densa de Encosta em Estágio Médio	4,45
Floresta de Transição Restinga-Encosta em Estágio Inicial	2,22
Floresta Alta de Restinga em Estágio Médio	6,48
Floresta Alta de Restinga em Estágio Inicial	6,48
Vegetação de Transição Manguezal-Restinga	0,71
Manguezal	14,37
Campo Brejoso	14,20
Vegetação em Área Antropizada	8,21
<b>TOTAL</b>	<b>57,1</b>

GRUPO **MKR**

**SPE**

Estudo de Impacto Ambiental SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS

CENTRO PORTUÁRIO INDUSTRIAL NAVAL OFFSHORE DE SANTOS

ASSUNTO

COBERTURA VEGETAL

ESCALA

1:35.000

DATA

JULHO/2012

DESENHO

9.6

0 200 400 600 800 m

UTM SAD-69; FUSO 23 SUL  
IMAGEM SPOT, 2008



Dentre os critérios para escolha das áreas, considerados no Programa de Compensação Florestal, destaca-se o fato de que as áreas de compensação devem conter ambientes em bom estado de conservação, representativos dos ecossistemas da região e que possuam área equivalente àquela que será suprimida em decorrência da implantação dos projetos.

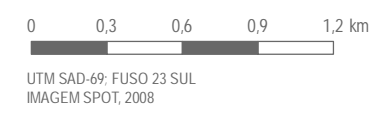
Neste contexto e considerando a proximidade dos empreendimentos em pauta, é possível constatar no **Desenho 9-7** a sinergia existente no quesito “Compensação Florestal”, pois as potenciais áreas de compensação poderiam formar um *continuum* no entorno do Parque Estadual da Serra do Mar - PESM, restringindo sobremaneira a antropização destas áreas e, portanto, contribuindo com a preservação dessa Unidade de Conservação.

#### G) ASPECTOS LOCACIONAIS

Considerando a Sinergia entre os dois empreendimentos pode-se ainda ressaltar as vantagens estabelecidas pela proximidade dos dois empreendimentos sob a ótica social, ambiental e econômica.



- ADA - Terminal Brites
- ADA - Complexo Bagres
- Áreas de Compensação/Preservação Ambiental - Complexo Bagres
- Potenciais Áreas para Compensação Ambiental - Complexo Bagres
- Potenciais Áreas para Compensação Ambiental - Terminal Brites
- Limite Municipal



### 9.2.11 - SUBITENS 27, 28 E 29 DO ITEM V - CONCLUSÃO

“27. Com base na análise preliminar do EIA do Centro Portuário Industrial Naval Offshore de Santos com foco nas alternativas locacionais e tecnológicas, esta equipe técnica entende que não é possível analisar a viabilidade ambiental do empreendimento sem levar em consideração os impactos decorrentes da instalação do terminal Brites, uma vez que na análise da viabilidade ambiental daquele empreendimento não foram previstos o uso das margens da ilha de Bagres para a implantação de novos empreendimentos.”

“28. Para que seja possível a viabilização do projeto pretendido é importante considerar a necessidade de adequação do layout, preferentemente de ambos empreendimentos (Centro Portuário Industrial Naval Offshore de Santos e Terminal Brites), com realização de novo levantamento de impactos que considere as sinergias e propondo medidas de mitigação e compensação compatíveis.”

“29. Preliminarmente indicamos que a abordagem dos impactos sinérgicos e cumulativos é fundamental para a avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento proposto, uma vez que os projetos devem ser compatibilizados no sentido de conservar os serviços ambientais, de grande importância econômica, dos Largos Santa Rita e do Caneu.”

“30. Para tanto, propõe-se a realização de reunião com os dois empreendedores visando à exposição das preocupações e considerações desta análise preliminar, bem como discussão das possíveis formas de adequação de cada projeto sob a ótica ambiental. São esses os entendimentos, salvo melhor juízo, que submetemos a consideração superior.”

### 9.3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS DO EMPREENDEDOR

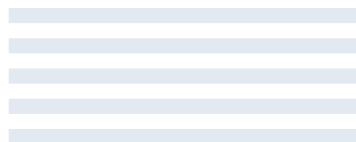
Com base nas considerações e recomendações contidas no Parecer Técnico nº 043/12, do IBAMA, que foram objeto de estudos complementares visando ao seu atendimento e, ainda, com a otimização de processos, projetos (*layout*, tecnologias e infraestrutura) e programas, decorrentes dos mesmos conclui-se que foi possível a minimização dos impactos do empreendimento e o atingimento de sua viabilidade ambiental, considerando, inclusive, a sinergia entre os empreendimentos colocalizados na área do Porto de Santos.

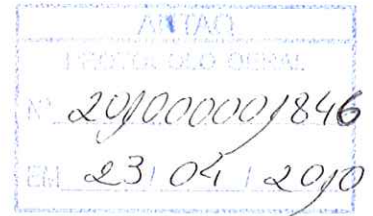
Esperando, com este Relatório, ter esclarecido as questões levantadas no Parecer Técnico em referência o empreendedor se coloca à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais para a outorga da Licença Prévia do empreendimento no menor prazo possível.

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 1

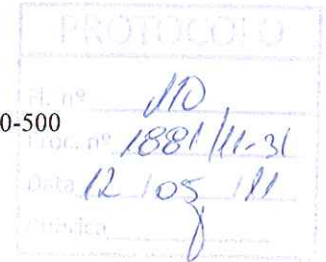




**PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA  
SECRETARIA DE PORTOS**

**Gabinete do Ministro**

SCN QUADRA 4, BLOCO "B", PÉTALA C, COBERTURA, ED. VARIG CEP: 70710-500  
TELEFONE: (61) 3411-3704



Ofício nº 505 /SEP/PR

Brasília, 23 de abril de 2010

A Sua Senhoria o Senhor

**FERNANDO ANTONIO BRITO FIALHO**

Agência Nacional de Transportes Aquaviários

SEPN – Quadra 514 conjunto E – Ed. ANTAQ Asa Norte

Brasília – DF

70760-545

**Assunto: Construção e exploração de Terminal de Uso Privativo Exclusivo**

Prezado Senhor,

Em atenção ao seu Ofício n.º 053/2010, que trata de solicitação de autorização para construção e exploração de Terminal de Uso Privativo Exclusivo formulada pela empresa São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda, no Município de Santos/SP, tenho a informar que esta Secretaria de Portos, na forma disposta no art. 36, § 1º, de Decreto n.º 6.620/2008, em benefício do interesse econômico e social da região, nada tem a opor quanto ao pleito ora apresentado.

Atenciosamente,

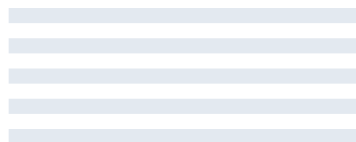
**PEDRO BRITO**

Ministro de Estado da Secretaria de Portos

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 2



Santos, 13 de abril de 2012

DE-GD/49.2012

Ilmo. Sr.  
Giovanni Cavalcanti Paiva  
M.D. Superintendente de Portos da Agência Nacional de  
Transportes Aquaviários - ANTAQ  
Brasília – DF

ANTAQ
PROTOCOLO GERAL
Nº 2012.00005476
Em, 16/04/2012
Rubrica <i>Adriana</i>
Nome: <i>Alan Campos</i>
Matricula 1846146

Ref.: Ofício ANTAQ nº 121/2011-SPO  
Carta CODESP DP-GD/135.2011

Senhor Superintendente,

Ao cumprimentá-lo cordialmente, referindo-nos aos documentos acima destacados, expomos o que se segue:

1. O projeto encaminhado pela ANTAQ a esta CODESP, protocolo SICAP nº 200900005751, trata de proposta de implantação de Terminal de Uso Privativo exclusivo, na região denominada Ilha de Bagres, a montante do Porto Organizado de Santos, descrita conforme o Decreto nº 4.333, de 12 de agosto de 2002;
2. Trata-se de área de domínio privado, restando à CODESP não se posicionar quanto a questões fundiárias, destacando-se que a maior porção dessa área encontra-se fora dos limites do porto organizado, como acima estabelecidos, impedindo a adoção, pela Autoridade Portuária, de ações preconizadas pela Lei nº 8.630/93;
  - 2.1. A parte terrestre da Ilha de Bagres, cujo conceito de cobertura é descrito pela alínea I, Art. 2º, do citado Decreto, encontra-se fora do porto organizado.
  - 2.2. Já a parte aquaviária encontra-se sobre a cobertura da Autoridade Portuária, conforme alínea II, Art. 2º, do mesmo Decreto, com acesso restrito ao paralelo 23° 54' 48" S, e áreas adjacentes a este, responsabilizando a CODESP, e as demais autoridades do porto, pela programação do tráfego de navios e embarcações ao porto, em obediência à Lei nº 8.630/93, Artigo 33, § 1º, alínea XI.

Nesse sentido, inclusive, já nos manifestamos ao postulante do novo terminal.



3. Reportando-nos à Resolução nº 1695-ANTAQ, de 10 de maio de 2010, e tendo em vista o assunto em tela, cumpre-nos esclarecer o que segue, sempre tomando como base o projeto do terminal especializado apresentado pela interessada:

3.1. A infraestrutura aquaviária do Porto de Santos é compatível com as embarcações previstas para operar de/ou na futura instalação.

Conforme já nos posicionamos ao postulante, temos estudo demonstrando que a capacidade do canal de navegação suportará, em condições bastante satisfatórias, o tráfego de navios cargueiros esperados para uma projeção de carga ao redor de 230 milhões de toneladas até 2024.

O projeto submetido prevê:

Serviço	Atracações anuais
Estaleiro de reparos navais	165
Base de apoio a operações offshore	3.000 a 5.000
Movimentação de granel sólido	75
Movimentação de granel líquido	250

Certamente haverá espaço para as embarcações demandantes ao futuro terminal, até pelo menor porte e facilidade de manobras das embarcações de apoio.

Por certo, monitoramento constante será necessário, e a CODESP já vem se preparando para aperfeiçoar o controle de tráfego de embarcações pela implantação de sistema dedicado: *Vessel Traffic Management Information System – VTMISS*.

3.2. A infraestrutura terrestre do projetado terminal não deverá atingir as instalações afins da CODESP. O projeto da postulante contempla a implantação de acesso próprio, conectando a Ilha dos Bagres à área continental de Santos, como também interligação ao Sistema Anchieta-Imigrantes, todas áreas fora do porto organizado de Santos.

Projeta também sistema ferroviário em extensão ao existente, sob gestão da MRS Logística.

Oportunamente, com o desenvolvimento do terminal implantado, monitoramento sobre o acesso terrestre deverá ser executado, de sorte a agir na compatibilização das eventuais necessidades, integrando terminais públicos ou privados, com soluções logísticas adequadas;





- 3.3. O projeto proposto se alinha com o Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Santos - PDZPS ora aprovado, considerando que caso surja a necessidade de acomodar atividades como base de apoio para atividade *offshore* e/ou estaleiros navais essa região deverá ser ocupada antes do prazo estimado. O PDZPS prevê o surgimento de diversos negócios em todo o seu entorno, inclusive em regiões fora do porto organizado, destacando-se perspectivas para os seguintes negócios: terminais para granéis de origem vegetal e mineral, granéis líquidos, zona de apoio logístico, além das atividades *offshore* e estaleiros navais.
- 3.4. A área encontra-se a montante do estuário do porto, constituindo-se por sinal, um dos poucos espaços remanescentes que permitem a sua ocupação por grandes projetos, permitindo maximizar o aproveitamento do potencial de expansão, com ênfase nas escalas dos empreendimentos e na minimização dos impactos negativos sobre a infraestrutura portuária (acessos terrestres, acessos aquaviários, utilidades) e o entorno (interface porto-cidade e meio ambiente). Diante do seu isolamento com relação às demais áreas do porto, não caracteriza risco potencial de acidentes em relação às instalações e cargas movimentadas por arrendatários e terminais adjacentes.

Em que pese o terminal postulado pela São Paulo Empreendimentos – SPE para atendimento a plataformas “off-shore” e estaleiros destinados à construção naval dentre outros objetivos encontrar-se quase na sua totalidade fora dos limites do porto organizado, com domínio útil ou propriedade de suas áreas sob gestão privada, informamos que o projeto alinha-se com as diretrizes de desenvolvimento estabelecidas no PDZPS 2012-2024.

Atenciosamente

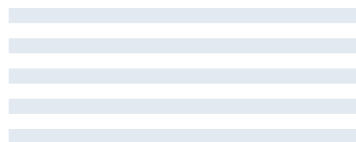


Renato Ferreira Barco  
Diretor de Planejamento e Controle

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 3



São Paulo, 22 de Março de 2012

À  
Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP  
Avenida Rodrigues Alves, s/nº - Macuco  
Santos - SP

**At.: José Roberto Correia Serra**  
Presidente

**Ref.: Informações relativas à capacidade do Canal do Porto de Santos**

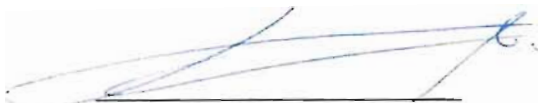
CODESP - SPG	
PROTOCOLO GERAL	
DATA	22/03/2012
HORA	17:36
CONFERÊNCIA	



Prezado Senhor,

SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS, por seu diretor presidente infra assinado, vem solicitar gentilmente a V. Sa. informações relativas a estudos que demonstrem a capacidade de suporte de tráfego marítimo do canal do Porto de Santos, com o objetivo de subsidiar nosso planejamento estratégico para atividades que serão desenvolvidas no Porto de Santos.

Atenciosamente,



Luis Antonio de Mello Awazu  
Presidente

Santos, 30 de março de 2012.

DP-ED/38.2012

Ilmo. Sr.  
Luis Antonio de Mello Awazu  
M.D. Presidente da São Paulo Empreendimentos Portuários  
São Paulo - SP

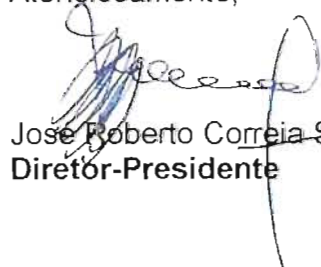
Senhor Presidente,

Em resposta a sua carta datada de 22-03-2012, referente a informações no tocante à capacidade do canal do Porto de Santos, temos a comentar:

- a) A Companhia Docas do Estado de São Paulo contratou diversos estudos, levando-se em consideração o futuro desenvolvimento do Porto de Santos, no horizonte 2014 a 2024. Dentre eles destacam-se o do dimensionamento do seu Canal de Acesso e suas condições de funcionamento, a luz do tráfego atual e futuro, elaborado pela "Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Transportes LPT/EPUSP – Laboratório de Planejamento e Operações de Transportes";
- b) Tal estudo procedeu o detalhamento técnico a respeito do canal do Porto de Santos estabelecendo-se características físicas e de navegação até 2024. No tocante as características físicas com a dragagem de aprofundamento do Porto de Santos, bem como as derrocagens das pedras de Teffé e Itapema, o Porto contará com um canal de 15m de profundidade, 220m de largura e uma extensão de 25 Km;
- c) Numa segunda etapa, após 2014, o canal seria modificado para 16m de profundidade, em seu trecho interno e 17m no trecho externo, 250m de largura e 25 km de extensão;
- d) Quanto ao dimensionamento das condições de navegação e tráfego do canal o estudo revelou uma capacidade conservadora máxima de 108 movimentos por dia, podendo ser otimizado com o tráfego duplo e uso do VTMISS;

- e) Segundo a progressão de crescimento de demanda, o surgimento de novos terminais e alteração da posição de alguns terminais ao longo do canal, considerando-se os índices calculados pela Louis Berger/Internave, aplicados aos dados de registros da CODESP, previu-se uma média de aproximadamente 38 movimentos diários em 2014. Este valor leva a uma taxa média de ocupação do canal de aproximadamente de 36,5%. Mesmo em dia de pico a taxa de ocupação máxima do canal seria de 59,3%, índice bastante confortável;
- f) Para 2019 previu-se uma média de 35 movimentos diários, aumentando-se a consignação dos navios. Este valor leva a uma taxa de ocupação média de aproximadamente 32,4%. Nas condições de pico de tráfego, com 58 movimentos por dia, a taxa de ocupação deverá ser de aproximadamente 53,7%, indicando um bom nível de serviço do canal;
- g) O estudo revelou que as projeções para 2024 indicam uma média de 32 movimentos diários, levando-se a uma taxa de ocupação do canal de aproximadamente 29,6%. Em período de pico, ou seja, com 54 movimentos por dia, a taxa de ocupação seria de 50%, indicando um nível de serviço adequado.
- h) Como conclusão, o estudo se posiciona afirmando que "o Canal de Acesso ao Porto de Santos não deve representar um gargalo na movimentação de carga, nos horizontes considerados", "com margem para movimentação de outras embarcações, como bunkers, assim como fazer face a eventuais paralisações momentâneas nas operações provocadas por acidentes ou intempéries".

Atenciosamente,



José Roberto Correia Serra  
**Dirétor-Presidente**

AEGN.8 - Exp 13101/12-01

São Paulo, 04 de Abril de 2012

À  
Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP  
Avenida Rodrigues Alves, s/nº - Macuco  
Santos – SP



**At.: José Roberto Correia Serra**  
Presidente

**Ref.: Informações relativas à capacidade do Canal do Porto de Santos – Ofício DP-ED/38.2012**

Prezado Senhor,

Em relação ao Ofício DP-ED/38.2012 enviado por V.Sa. em 30/03/12, agradeço as informações detalhadas em relação à capacidade do canal do Porto de Santos, as quais são fundamentais para o desenvolvimento sustentável de empreendimentos na região.

O empreendimento denominado Complexo Bagres, cujo EIA foi protocolado nesta Codesp em 20/09/2011, prevê uma movimentação de 5.500 atracações/ano. Isto representa um total de 11.000 movimentos/ano, ou 31 movimentos/dia.

Os estudos indicados no ofício acima citado indicam que com a mudança do perfil dos navios no Porto de Santos, se prevê uma redução gradual no número de movimentos ao longo dos anos. Desta forma, podemos inferir que o canal tem capacidade para absorver a atividade do Complexo Bagres.

Devemos ressaltar que estes valores são resultado de um cenário pessimista, já que não consideram:

- Otimização dos fluxos de embarcações através do uso de tráfego duplo;
- Uso do VTMS;
- Que mais de 90% das atracações previstas no Complexo Bagres são de *supply boats*, embarcações mais ágeis que não requerem rebocador, reduzindo portanto o tempo de uso do canal.

Solicito a V.Sa. que avalie as informações detalhadas acima, com o objetivo de confirmar nosso entendimento de que o Complexo Bagres não prejudicará o nível de serviço do canal no horizonte previsto nos estudos disponíveis nesta Codesp.

Atenciosamente,



Luis Antonio de Mello Awazu  
Presidente



Santos, 13 de abril de 2012

DE-ED/047.2012

Ilmo. Sr.  
Luis Antonio de Mello Awasu  
M.D. Diretor Presidente da São Paulo Empreendimentos - SPE  
São Paulo - SP

Senhor Presidente,

Em resposta à carta de V.S<sup>a</sup> datada de 04 de abril de 2012, temos a informar que o entendimento dessa empresa com relação a capacidade do canal do Porto de Santos está correto. Conclui-se que o volume de tráfego de 31 movimentos/dia pode ser suportado, como parcela adicional à expectativa de embarcações esperadas para o horizonte 2014-2024, quando o Porto de Santos estiver movimentando a quantidade de cargas projetadas pelo PDZPS.

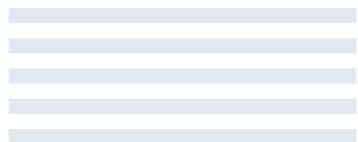
Atenciosamente

Renato Ferreira Barco  
**Diretor de Planejamento e Controle**

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 4





Santos, 1º de setembro de 2010.

DP-ED/105.2010.

Ilmo. Sr.  
Luis Antonio de Mello Awazu  
M.D. Diretor-Presidente da SÃO PAULO Empreendimentos Portuários Ltda.  
São Paulo - SP

Senhor Presidente,

Em atenção à solicitação de V.Sa., através da carta s/nº, de 12 de julho de 2010, comunicamos que o Plano de Disposição Oceânica de Materiais Dragados na Região do Porto de Santos, no EIA/RIMA, elaborado pela CODESP e submetido aos órgãos ambientais competentes, dentre eles o IBAMA e a CETESB, informa a disposição de cerca de 54 milhões de m<sup>3</sup> em um período de 6 (seis) anos, considerando todos os empreendimentos da região, inclusive as dragagens de aprofundamento e manutenção, atinentes à CODESP.

Portanto, as estimativas apontadas por V.Sa. de disposição de cerca de 4 milhões de m<sup>3</sup>, não configurará problema para os locais de descarte projetado para o Porto de Santos, desde que aprovados pelas devidas licenças de instalação, havendo a concordância inicial da CODESP para efeito de encaminhamento de processo de licenciamento de eventual empreendimento na região de Bagres.



Informamos, porém, que considerando:

- a) que não dispomos de projetos de sua instalação;
- b) cronogramas detalhados de realização de obra;
- c) qualidade e tipificação de amostras do material a ser dragado;
- d) tipo de draga a ser utilizada;
- e) outras informações necessárias à execução e aprovação de serviços de tais natureza;
- f) que a LI nº. 666/2009 autorizou, nesta oportunidade, o polígono de disposição oceânica para descarte dos sedimentos oriundos da nossa dragagem de aprofundamento (12 milhões de m<sup>3</sup>), para um período de 3 (três) anos;

esta autorização relaciona-se tão somente ao objetivo apresentado por V.Sa., ou seja, de encaminhamento de processo de licenciamento ambiental.

Atenciosamente,



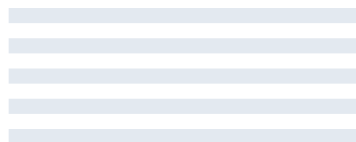
**José Roberto Correia Serra**  
**Diretor-Presidente**

AEGN.8 - Exp 8593/10-98

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 5





# PREFEITURA DE SANTOS

Gabinete do Prefeito

Ofício nº 062/2012-GPM-E

Santos, 28 de março de 2012.

Prezado Senhor,

Em função da consulta feita por V.Sa. com relação a visão desta administração sobre a importância estratégica dos projetos de expansão da área continental de Santos, em especial os que ofereçam as condições de infraestrutura para o Pré-Sal e expansão da atividade do Porto, temos as seguintes considerações:

Considerando:

- Que, segundo informações que dispomos, não existe no Estado de São Paulo projeto similar em desenvolvimento e que a ausência de oferta dos serviços propostos no empreendimento denominado Complexo Bagres pode implicar em menor capacidade de atendimento às demandas da indústria petroleira, mobilizada em torno do Pré-Sal, e às demandas do Porto Organizado de Santos;
- A necessidade de se criar uma plataforma logística de apoio às operações do Pré-Sal na Bacia de Santos e oferecer serviços de apoio portuário no âmbito do Porto Público de Santos, dado que as operadoras nacionais e internacionais necessitam de estaleiros para reparos e sistemas de apoio de alta performance;
- Que o empreendimento oferecerá o primeiro estaleiro de reparo para navios de suporte às atividades offshore no Porto de Santos, como apoio às bases de operação logística que lá serão instaladas, além de oferecer infraestrutura para montagem de módulos e manutenção de sondas e, ainda, viabilizar a oferta de serviços de reparo de navios comerciais no Porto Público;
- Que o empreendimento será o primeiro terminal especializado para atendimento à Convenção Internacional MARPOL 78/79, com infraestrutura para atendimento ao tratamento de águas de lastro, lamas e fluidos das plataformas e navios de apoio;
- Que o empreendimento oferecerá capacidade logística e meios para atendimento a emergências e controle de grandes desastres em operações offshore;
- A necessidade da expansão das atividades econômicas do Município de Santos em sua Zona Continental, razão pela qual foi aprovada a Lei Municipal nº 729 de 11/07/2011 que estabeleceu áreas de expansão portuária e retroportuária na referida Zona Continental;



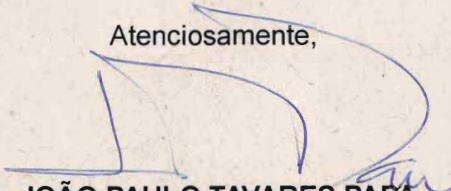
# PREFEITURA DE SANTOS

Gabinete do Prefeito

- Que o Zoneamento Ecológico Econômico, previsto no Plano de Gerenciamento Costeiro do Governo do Estado de São Paulo, aprovado pelo CONSEMA, prevê a ilha de Bagres (local de instalação do empreendimento) e seu entorno como aptos ao desenvolvimento de atividades portuárias e retroportuárias;
- Conforme divulgado pelo empreendedor nas audiências públicas para Licenciamento Ambiental estão estimados investimentos de R\$ 1,8 bilhão no sítio padrão e R\$ 1 bilhão nas superestruturas e equipamentos especializados, com uma geração de até 14,5 mil empregos diretos e indiretos, o que pode elevar a massa salarial na região em mais de R\$ 290 milhões/ano;
- A necessidade de desenvolver infraestrutura logística de apoio ao Pré-Sal que tenha capacidade de rápida resposta em situações de emergência, como acidentes e vazamentos;

Por todo o exposto, entendemos ser fundamental a implantação do Complexo Bagres na área continental de Santos, para viabilizar a expansão das atividades portuárias de Santos, criando as condições para que se consolide a indústria do petróleo na Baixada Santista, aumentando a competitividade da indústria paulista.

Atenciosamente,

  
**JOÃO PAULO TAVARES PAPA**  
Prefeito de Santos

Ilustríssimo Senhor

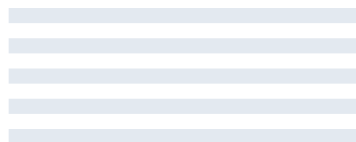
**LUIS ANTONIO DE MELLO AWAZU**

Digníssimo Presidente da São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 6





GUARUJÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL

# Prefeitura Municipal de Guarujá

ESTADO DE SÃO PAULO

GABINETE DA PREFEITA

ASSESSORIA ESTRATÉGICA DO GABINETE DO PREFEITO

Av. Santos Dumont 800 – Vila Santo Antonio – Guarujá/SP

11432-440 - e-mail: [gea@guarujá.sp.gov.br](mailto:gea@guarujá.sp.gov.br)

Fone: (13) 3308-7000 (PABX)

1

Ofício n.º 259/2012.-

Proc. Adm. n.º 10785/179578/2012.-

Guarujá, 11 de abril de 2012.

Senhor Presidente:

Em decorrência da consulta feita por Vossa Senhoria, solicitando manifestação sobre a visão desta Administração com relação à natureza estratégica do empreendimento denominado Complexo Bagres, para o município de Guarujá, Baixada Santista e o Estado de São Paulo, temos as seguintes considerações:

Conforme mencionado na correspondência de Vossa Senhoria, o empreendimento de fato não se encontra localizado em nosso Município, mas está na margem esquerda do canal do estuário e limítrofe de Guarujá, portanto com potencial de gerar impactos positivos e negativos sobre o nosso Município.

Participei, pessoalmente, da audiência pública ocorrida em Santos, em 26 de outubro de 2011, juntamente com minha equipe de Secretários e Técnicos, motivada pela preocupação de conhecer o empreendimento e avaliar seus impactos sobre Guarujá e região. Nesta oportunidade, pude avaliar a importância estratégica do empreendimento com relação a atender demandas importantes de serviços e infraestrutura, tanto para as atividades comerciais do Porto de Santos, como é o caso do estaleiro de reparos para os navios, quanto da possibilidade de atender as demandas de tratamento de lastro e efluentes dos navios, acolhendo importante demanda na questão ambiental.

Ainda em relação à audiência, pude observar a importância do empreendimento para a complementação das atividades de apoio a cadeia de Petróleo e Gás que está se estabelecendo na região, em especial em no município de Guarujá, a exemplo do Estaleiro de Construção de Navios para apoio *offshore* da Wilson & Sons, das futuras instalações da Petrobras na área do aeroporto e da construção de uma unidade de montagem de equipamentos da Saipem na área do CING, além de escolas e outros prestadores de serviços que estão se instalando na região.



## **Prefeitura Municipal de Guarujá**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

**GABINETE DA PREFEITA**

**ASSESSORIA ESTRATÉGICA DO GABINETE DO PREFEITO**

Av. Santos Dumont 800 – Vila Santo Antonio – Guarujá/SP

11432-440 - e-mail: [gea@guarujá.sp.gov.br](mailto:gea@guarujá.sp.gov.br)

Fone: (13) 3308-7000 (PABX)

**Ofício n.º 259/2012.-**

Naquela ocasião, questionei sobre os efeitos no emprego, nos sistemas viários, na questão do abastecimento de água e demais impactos sobre o nosso Município. Os empreendimentos informaram as ações que estão sendo adotadas e discutidas no âmbito do processo de licenciamento ambiental pelo IBAMA, quanto aos benefícios que serão gerados para Guarujá e região na abertura de mais de 14.000 empregos diretos e indiretos, sendo claro que a proximidade do município de Guarujá com o empreendimento, o torna privilegiado em termos de potencial oferta de mão de obra. Para tanto, estou em contacto com as autoridades do Estado, Petrobras e empreendedores para os investimentos necessários na capacitação e qualificação da mão de obra a ser absorvida no conjunto de empresas deste importante setor.

Com relação aos demais temas, tenho cobrado das autoridades providências para criar as condições de infraestrutura para absorver os investimentos privados sem que estes comprometam a qualidade de vida e vocações do Município, também na área de turismo. Exemplos de ação que estão em andamento para este fim relacionadas a viabilização do aeroporto regional, do retro porto com parque tecnológico e áreas de apoio as atividades de logística, sistemas viário composto pela perimetral do Guarujá, viadutos de acesso sobre a Rodovia Cônego Domênico Rangoni (Piaçaguera) e harmonização do tráfego de caminhões no Distrito de Vicente de Carvalho.

Na área de saúde temos investido com o apoio do Governo Federal em importante projeto de Unidades de Pronto Atendimento nos bairros, tendo sido entregues 03 unidades de um total de 09, associado ao sistema do SAMU já inteiramente implantado e em funcionamento, que contribuirá significativamente para a melhoria da infraestrutura de saúde na Região.

Esclareço ainda, que tenho acompanhado os esforços da Administração de Santos em desenvolver ações de ocupação e desenvolvimento da área continental de Santos, do Governo do Estado e das demais Prefeituras Municipais da Região, em provar o Plano de Gerenciamento Costeiro e o respectivo ZEE - Zoneamento Econômico e Ecológico no qual é previsto importantes diretrizes para o desenvolvimento e preservação do litoral da Baixada Santista, as quais tenho atentamente me envolvido, colaborando com programas e projetos estruturantes que tenho desenvolvido como Prefeita e enquanto Presidente do CONDESB.





GUARUJÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL

Ofício n.º 259/2012.-

## ***Prefeitura Municipal de Guarujá***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

**GABINETE DA PREFEITA**

**ASSESSORIA ESTRATÉGICA DO GABINETE DO PREFEITO**

Av. Santos Dumont 800 – Vila Santo Antonio – Guarujá/SP

11432-440 - e-mail: [gea@guarujá.sp.gov.br](mailto:gea@guarujá.sp.gov.br)

Fone: (13) 3308-7000 (PABX)

3

Assim, entendo que o projeto tem caráter estratégico por viabilizar a infraestrutura e serviços de apoio portuário e logístico, na área naval e de apoio *offshore*, hoje ausentes no Estado de São Paulo e principalmente por serem sinérgicos aos demais investimentos que estão sendo realizados no município de Guarujá e Baixada Santista.

Certa de contar com a atenção de Vossa Senhoria, subscrevo-me com protestos de elevada estima e distinta consideração.

Atenciosamente,

  
**MARIA ANTONIETA DE BRITO**  
Prefeita

Ilustríssimo Senhor

**LUÍS ANTÔNIO DE MELLO AWAZU**

Presidente da SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUÁRIOS LTDA.

Av. Nove de Julho 4413 - 1.º andar - Jd. Paulista

SÃO PAULO - SP

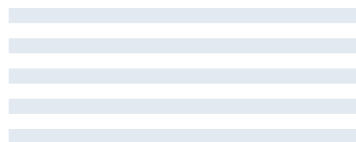
01407-100

"UAE"/dll

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 7





**Governo do Estado de São Paulo**  
**Secretaria de Energia**

São Paulo, 22 de março de 2012.

**OFÍCIO SEE-GS n.º 36 /2012**

Prezado Senhor,

Em 10 de Fevereiro de 2012 foi apresentado à Secretaria de Energia do Estado de São Paulo, o empreendimento denominado "Complexo Bagres", realizado por esta empresa e a respeito do qual temos as seguintes considerações a fazer, notadamente em relação ao **Programa Paulista de Petróleo e Gás Natural - PPPGN**.

- Fomento ao desenvolvimento da cadeia de fornecimento do setor; Incentivo à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico voltado ao setor;
- Fomento à capacitação e qualificação de mão-de-obra;
- Fomento à atração e implantação de fornecedores de serviços, equipamentos e sistemas no Estado;
- Articulação institucional para viabilização de projetos e plataformas logísticas industriais e bases de apoio nas atividades "offshore" visando o desenvolvimento do litoral paulista.

Exemplos concretos destas ações estruturantes são os acordos firmados entre esta Secretaria de Energia com as empresas Petrobras e Saipem visando a viabilização da sua implantação na Baixada Santista.

Ainda relativamente ao PPPGN, temos a destacar o papel da nossa indústria no contexto da indústria nacional Naval e na cadeia de Petróleo e Gás, a saber:

- A indústria Paulista tem uma posição importante na produção de partes, peças e equipamentos do setor, com mais de 65% de market share;
- O custo logístico do setor na movimentação desta produção pode ser otimizado criando plataformas logísticas e portuárias no litoral do Estado, vocacionadas ao setor de Petróleo e Gás;
- As plataformas logísticas portuárias próximas do setor industrial, com capacitação tecnológica e qualificação da mão-de-obra podem contribuir para o atingimento das metas do índice de nacionalização requeridas nas licitações do setor Naval e de Petróleo e Gás;

Excelentíssimo Senhor

**Luiz Awazu**

DD Presidente da São Paulo Empreendimentos Portuários



**Governo do Estado de São Paulo**  
**Secretaria de Energia**

**OFÍCIO SEE-GS n.º 36 /2012**


É neste contexto, que entendemos que as atividades e infraestrutura do Complexo Bagre, segundo a exposição realizada, apresentam em um futuro próximo:

- Estaleiro de reparo no Porto Público de Santos para navios comerciais e embarcações de apoio às atividades de exploração e produção de petróleo e gás offshore para o pré-sal na Bacia de Santos, permitindo assim que o maior porto da América Latina possa ter atendimento próprio às necessidades de reparo das embarcações que lá atracam, reduzindo riscos e custos de deslocamento até outras instalações fora de Estado;
- Estaleiro para montagem de módulos e manutenção de sondas e equipamentos de "subsea", trazendo ao Estado de São Paulo a oferta de serviços em condições competitivas, permitindo que a indústria nacional possa buscar os índices de nacionalização requeridos pelas concorrências públicas para construção de navios, embarcações especializadas e sondas;
- Base de operação de apoio de serviços logísticos destinados a atender a cadeia de fornecedores da indústria de serviços de petróleo e gás, para o pré-sal e Bacia de Santos;
- Terminal especializado em serviços de engenharia e logística para atendimento as atividades de exploração e produção de petróleo e gás;
- Terminal especializado para atendimento à Convenção Internacional MARPOL 78/79, provido de infraestrutura para atendimento ao tratamento de águas de lastro, lamas e fluidos das plataformas, limpeza de tanques e porões de navios e das embarcações de apoio;
- "Cluster" de atividades tecnológicas de empresas fornecedoras para o setor naval e offshore.
- Capacidade logística e meios para atendimento a emergências e controle de possíveis acidentes em operações "offshore"

Pelo exposto, consideramos o Complexo Bagres um projeto estratégico para o Estado de São Paulo em virtude de:

- Apoiar o desenvolvimento e potencializar a indústria naval e de petróleo e gás no Estado;
- Propiciar de forma sustentável a integração entre atividade portuária e "offshore";
- Aumentar substancialmente a oferta de empregos diretos e indiretos, bem como a arrecadação de tributos.

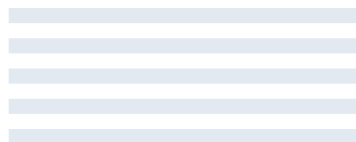
Sendo o que nos ocorre, parabenizamos a iniciativa do projeto e agradecemos a apresentação realizada para a Secretaria de Energia, reiteramos nossos votos de elevada estima e distinta consideração.

  
**JOSÉ ANÍBAL PERES DE PONTES**  
Secretário de Energia do Estado de São Paulo

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 8





**MARINHA DO BRASIL**  
**CAPITANIA DOS PORTOS DE SÃO PAULO**  
Cais da Marinha - Porto de Santos – Bairro Macuco  
CEP 11015-911 - Santos - SP  
(13) 3221-3455 - [secom@cpsp.mar.mil.br](mailto:secom@cpsp.mar.mil.br)

Carta 01-002

Santos, 27 de março de 2012.

A Sua Senhoria o Senhor  
LUIZ AWAZU - Diretor Presidente  
São Paulo Empreendimentos Portuários  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1912 – 5º andar – Cj.5B – Jardim Paulistano

Prezado Senhor Diretor-Presidente,

1. Com base na análise dos principais aspectos que influenciam e impactam na movimentação do tráfego marítimo e operacionalidade do Porto de Santos, assim como na questão ambiental quanto à poluição e comprometimento da fauna marítima, e concluímos a seguinte abordagem abaixo descrita.

a) Iniciamos pelas evidências contidas na NORMAM 20 (Norma da Autoridade Marítima - Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios).

A introdução de organismos aquáticos exóticos e agentes patogênicos de diversas regiões do mundo em habitats fora de seus limites nativos, com o potencial de ameaçar o meio ambiente e economias, tem sido um fator de grande preocupação para as autoridades de vários países.

Estudiosos apontam como consequências adversas da introdução desses invasores no meio ambiente aquático, a perda da biodiversidade local ou regional, a modificação das paisagens, prejuízos econômicos diversos, além da proliferação de micro-organismos patogênicos, como o causador do cólera, dentre outros. Situações concretas que evidenciam a transferência de organismos, transportados por meio da Água de Lastro, exigiram a necessidade de adoção medidas urgentes.

O sistema de Gerenciamento da Água de Lastro usado para cumprimento da presente Norma, visa garantir a segurança do navio, seus equipamentos, sua tripulação e seus passageiros e não causar mais ou maiores impactos ambientais do que sua ausência.

Nesse contexto, buscou-se subsídios nas seguintes leis:

**- Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional de Meio Ambiente)**

A Lei nº 6.938/1981 definiu poluição, de forma abrangente, visando proteger não só o meio ambiente, mas também a sociedade, a saúde e a economia que define poluição como:

***“(…) poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente;***

***a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;***

***b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;***

- c) afetem desfavoravelmente a biota;*
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e*
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.”*

**- Lei nº 9.537/1997 (LESTA)**

A Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA) estabeleceu várias atribuições para a Autoridade Marítima (AM), sendo, portanto, o fundamento para a elaboração desta NORMAM, que prevê que a AM deverá estabelecer os requisitos preventivos/normativos, a fim de evitar genericamente a poluição marítima e, portanto, a que possa ser causada pela Água de Lastro, conforme descrito no art. 4º, inciso VII:

*“Art. 4º São atribuições da Autoridade Marítima:*

*(...)VII - estabelecer os requisitos referentes às condições de segurança e habitabilidade e para a prevenção da poluição por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.”*

**- Lei nº 9.605/1998 (Lei dos Crimes Ambientais)**

A Lei nº 9.605/1998, que trata dos crimes ambientais assim como das sanções administrativas ambientais, definiu no art. 70, de forma genérica, a infração administrativa ambiental, e estabeleceu que o não cumprimento de normas de prevenção ambiental constitui motivo ensejador para a aplicação de penalidades.

O Decreto nº 3.179/1999, que regulamentou a referida Lei, além de definir o que é infração ambiental, facultou ao órgão competente (Autoridade Marítima), no art. 61, a possibilidade de expedir atos administrativos normativos, visando disciplinar os procedimentos necessários para a correta aplicação das penalidades administrativas.

Isto posto, com fundamento no art. 61 do Decreto acima referido combinado com o art. 70 da Lei nº 9.605/1998, transcrito abaixo, foram elaboradas as regras que disciplinam as penalidades, para o não cumprimento dos requisitos preventivos colimados nesta NORMAM.

*“Art. 70: considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.”*

*§ 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha.”*

**- Resolução RDC nº 217 de 21 de novembro de 2001**

Por último, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) editou a Resolução RDC nº 217, de 21 de novembro de 2001, que aprova o Regulamento Técnico para a vigilância sanitária em portos instalados no território nacional, de embarcações que operam transporte de cargas e passageiros. Nos art. 6º e 19, a norma exige que a embarcação quando da solicitação de Livre Prática, entregue à Autoridade Sanitária o Formulário de Água de Lastro devidamente preenchido. Na Resolução ainda há previsão quanto à possibilidade de

amostragem para fins de identificação da presença de agentes nocivos e patogênicos e indicadores físicos e componentes químicos na Água de Lastro, à critério da Autoridade Sanitária (art. 28).

A presente Norma se aplica a todos os navios, nacionais ou estrangeiros, dotados de tanques/porões de água de lastro, que utilizam os portos e terminais brasileiros.

É essencial que os procedimentos de Gerenciamento da Água de Lastro e dos sedimentos nela contidos sejam eficazes e, ao mesmo tempo, ambientalmente seguros, viáveis, que ***não gerem custos e atrasos desnecessários para o navio e para sua carga nem impliquem em riscos para a sua segurança e de seus tripulantes ou para a segurança da navegação.***

Considerando os procedimentos determinados para o cumprimento da Norma em questão, as embarcações deverão realizar a troca da Água de Lastro a pelo menos 200 milhas náuticas da terra mais próxima e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade. Nos casos em que o navio não puder realizar a troca da Água de Lastro nas condições supracitadas, a troca deverá ser realizada o mais distante possível da terra mais próxima e, em todos os casos, a pelo menos 50 milhas náuticas e em águas com pelo menos 200 metros de profundidade.

b) A segunda análise recai sobre a Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios – MARPOL, que visa introduzir regras específicas para estender a prevenção da poluição do mar às cargas perigosas ou equivalentes às dos hidrocarbonetos. As regras da **MARPOL** passam por um processo dinâmico de aperfeiçoamento em função das inovações tecnológicas, científicas e políticas.

De acordo com a **MARPOL**, entende-se por substâncias nocivas: "qualquer substância que, se despejada no mar, é capaz de gerar riscos para a saúde humana, danificar os recursos biológicos e a vida marinha, prejudicar as atividades recreativas ou interferir com outras utilizações legítimas do mar e inclui toda substância sujeita a controle pela presente convenção." Dentre algumas das principais regras, registram-se:

- proibição da descarga de óleo ou misturas oleosas no mar, a menos que o petroleiro esteja a mais de 50 milhas náuticas da terra mais próxima, navegando em sua rota; que o regime de descarga do conteúdo não exceda 60 L por milha náutica. A descarga poderá ser feita desde que o navio possua sistemas de monitoramento e controle de descarga de óleo e separador de água/óleo em operação;

- proibição da descarga de óleo ou misturas oleosas no mar para os demais navios, com arqueação maior ou igual a 400 toneladas, proveniente dos tanques de combustíveis e dos porões de compartimentos de máquinas, a menos que estejam a mais de 12 milhas náuticas da terra mais próxima, navegando em sua rota; que o conteúdo seja menor ou igual a 100 ppm e que possua em operação, sistema de monitoramento e controle de descarga de óleo, equipamento e sistema de filtragem de óleo entre suas instalações;

- comprometimento dos governos dos países signatários em assegurar a instalação de equipamentos e meios de recebimento da descarga de resíduos de óleo e misturas oleosas como sobras de petroleiros e de outros navios, nos terminais de carregamento de petróleo e derivados, nos portos de reparo entre outros tipos de portos.



c) Decorrente das normas supracitadas, importa ressaltar que, muitas vezes os navios, por questões de manutenção da estabilidade, são obrigados a demandarem o porto com seus tanques de lastro total ou parcialmente cheios, restringindo sua capacidade de carregamento. Esse aspecto também é afetado por não poder alijar resíduos oleosos que, assim como a água de lastro, também irá afetar sua capacidade de carga. Observa-se, algumas vezes, navios desatracando, após carregamento parcial, para demandar águas seguras de modo efetuar descarga de água de lastro ou resíduos oleosos, para então retornar ao porto em uma segunda escala, a fim de completar o seu carregamento.

2. Diferentemente dos principais portos nacionais, o Porto de Santos, apesar de estar inserido em um estuário, não possui fundeadouro abrigado. A existência de águas abrigadas como a Baía da Guanabara (RJ), Todos os Santos(BA), São Marcos (MA) entre outras, possibilitam a permanência do navio na região sem ocupar um berço de atracação no porto propriamente dito. Como consequência principal dessa característica, os navios, quando da necessidade de realizar reparos e/ou manutenções, são obrigados a permanecerem atracados, impossibilitando a movimentação de demais navios naquele berço/terminal, até a sua prontificação.

3. Pelo exposto, constata-se que a inexistência de estaleiros e instalações portuárias com capacidade para receber água de lastro e resíduos oleosos comprometem, sobremaneira, a operacionalidade do Porto de Santos, tornando-o menos competitivo comparados aos demais portos detentores de tais serviços, o que muitas das vezes constitui-se fator fundamental na decisão dos Armadores pela escolha do Porto, principalmente quando se evidenciam situações acima descritas.

4. Por fim, consideramos inexorável e obrigatório capacitar o Porto de Santos com estaleiro e instalações portuárias que possibilitem oferecer os serviços em lide, atualmente fatores considerados restritivos, corroborando com as medidas para o aumento da eficiência e desenvolvimento de todos os esforços possíveis para evitar que um navio seja indevidamente retido ou retardado na sua partida, assim como garantir a redução de riscos para a saúde humana, danificar os recursos biológicos e a vida marinha, prejudicar as atividades recreativas ou interferir com outras utilizações legítimas do mar.

Respeitosamente,



GERSON LUIZ RODRIGUES SILVA

Capitão-de-Mar-e-Guerra

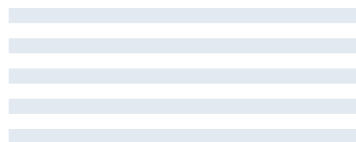
Capitão dos Portos

Cópias:  
Arquivo

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 9



respectivas séries históricas, iniciadas em 1992. Ainda que o destaque seja o Estado de São Paulo, as informações abarcam, sempre que possível, o conjunto do país e as demais 26 unidades da Federação.

A Fundação SEADE continuará acompanhando os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, através da atualização, a cada ano, dos indicadores das Metas do Milênio relativos ao Estado de São Paulo.

Neste trabalho de monitoramento quantitativo do desenvolvimento sustentável, está previsto estudo sobre o impacto de fatores ambientais na mortalidade dos paulistas. Para tal fim, será considerado um rol de fatores ambientais, que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), estão associados direta ou indiretamente com a mortalidade. São eles: poluição, radiação ultravioleta, poluição sonora, métodos agrícolas, alterações do clima e ecossistemas, além da ocupação das populações e do tipo de construção das moradias. Com objetivo de conscientizar a população paulista para os desafios ambientais, o Governo de São Paulo irá disponibilizar este estudo anualmente, também com apoio da Fundação SEADE.

Além deste índice, será também calculada a pegada ecológica do Estado de São Paulo, ou seja, a quantidade de terra e água necessária para sustentar as gerações atuais, tendo em conta todos os recursos materiais e energéticos gastos pela população paulista. Este esforço será realizado em parceria com a Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente da cidade de São Paulo e WWF Brasil. A metodologia usada é do Global Footprint Network (GFN).

Órgãos do Governo envolvidos: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional, Fundação SEADE, Secretaria de Meio Ambiente.

## DECRETO Nº 58.108, DE 5 DE JUNHO DE 2012

*Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, imóvel situado no Município de São Paulo, necessário à incorporação às áreas administradas pela Secretaria do Meio Ambiente, por meio do Instituto de Botânica, no perímetro do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga*

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais e nos termos dos artigos 2º e 6º do Decreto-Lei federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, alterado pela Lei federal nº 2.786, de 21 de maio de 1956,

### Decreta:

Artigo 1º - Fica declarado de utilidade pública, a fim de ser desapropriado pela Fazenda do Estado, por via amigável ou judicial, para garantir a proteção dos recursos naturais e perpetuidade dos processos ecológicos ali existentes e sua integração às florestas administradas pela Secretaria do Meio Ambiente, por meio do Instituto de Botânica, o terreno que consta ser objeto da matrícula nº 157.006, do 8º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca da Capital, lindeiro ao Jardim Botânico e inserido no perímetro do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, registrado em nome de João Bumaruf, a saber: "inicia-se no ponto M1, conforme planta anexa nº 06798, situado ao lado de próprio estadual (Jardim Botânico); daí segue em linha reta confrontando com próprio estadual, desapropriado das Indústrias J.L. Aliperti S/A no rumo de NE 34º00' e na distância de 81,99m até o ponto M2; daí deflete à direita e segue em linha reta confrontando com próprio estadual e com as Indústrias Siderúrgicas J.L. Aliperti S/A, no rumo de SE 85º50' e na distância de 20,63m até o ponto 1; daí deflete à esquerda e segue em linha reta no rumo de NE 78º30' e na distância de 19,20m até o ponto 2; daí segue em linha reta no rumo de NE 62º30' e na distância de 10,17m até o ponto M3; daí segue em linha reta no rumo de NE 65º50' e na distância de 66,63m até o ponto 3; daí segue em linha reta no rumo de 68º20' e na distância de 70,00m até o ponto 4; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de NE 76º30' e na distância de 65,40m até o ponto M14; do ponto M2 ao ponto M14 tem como confrontante as Indústrias Siderúrgicas J.L. Aliperti S/A; do ponto M14 no rumo de 78º00' e na distância de 8,72m até o ponto 5; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SE 89º30' e na distância de 19,80m até o ponto 6; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SE 82º30' e na distância de 80,20m até o ponto M13; desde o ponto M14 até o ponto M13, tem como confrontante o domínio de João Bumaruf, Assad Tarcha, Afonso Carpentieri, Debague Chapéhap e Nagis Chokfi e Cia.; do ponto M13 segue em linha reta no rumo de SE 83º50' e na distância de 92,00m até o ponto M12; daí segue em linha reta no rumo de SE 82º50' e na distância de 49,33m até o ponto 7; daí segue em linha reta no rumo de SE 84º00' e na distância de 186,92m até o ponto 8; daí deflete à esquerda no rumo de SE 87º20' e na distância de 14,18m até o ponto 9; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SE 81º30' e na distância de 19,54m até o ponto 10; daí deflete à esquerda e segue em linha reta no rumo de NE 79º30' e na distância de 22,03m até o ponto M4; do ponto M13 até o ponto M4, tem como confrontante a Siderúrgica J.L. Aliperti S/A; do ponto M4, deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SW 03º20' e na distância de 49,00m até o ponto M5; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de NW 86º40' e na distância de 60,00m ponto M6; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de NW 81º00' e na distância de 77,00m até o ponto M7; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de NW 03º30' e na distância de 14,00m até o ponto M8; daí deflete à esquerda e segue em linha reta no rumo de SW 73º30' na distância de 78,10m até o ponto 11; daí segue em linha reta no rumo de SW 77º50' e na distância de 32,69m até o ponto 12; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SW 84º30' e na distância de 35,54m até o ponto 13; daí segue em linha reta no rumo de SW 89º00' e na distância de 31,83m até o ponto 14; daí deflete à esquerda e segue em linha reta no rumo de SW 67º30' e na distância de 25,84m até o ponto M9; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SW 82º50' e na distância de 145,31m até o ponto 22; daí segue em linha reta no rumo de 82º50' e na distância de 45,69m até o ponto M10; daí deflete à direita e segue em linha reta no rumo de SW 86º40' e na distância de 251,00m até o ponto M1, início desta descrição e encerrando uma área de 65.330,00m² (sessenta e cinco mil, trezentos e trinta metros quadrados) e desde o ponto M5 até o ponto M1 tem como confrontante o próprio estadual representado pelo Jardim Botânico."

Artigo 2º - Fica a expropriante autorizada a invocar o caráter de urgência no processo judicial de desapropriação, para fins do disposto no artigo 15 do Decreto-Lei federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, alterado pela Lei federal nº 2.786, de 21 de maio de 1956.

Artigo 3º - As despesas decorrentes da execução do presente decreto correrão à conta de recursos oriundos de compensação ambiental aos quais se refere o artigo 36 da Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, sob responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente.

Artigo 4º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 5 de junho de 2012

GERALDO ALCKMIN

*Bruno Covas*

Secretário do Meio Ambiente

*Sidney Estanislau Beraldo*

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 5 de junho de 2012.

## DECRETO Nº 58.109, DE 5 DE JUNHO DE 2012

*Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, pela CONCESSIONÁRIA AUTO RAPOSO TAVARES S.A., imóveis necessários à implantação do dispositivo, no km 472+500m, da Rodovia Raposo Tavares, SP-270, Município e Comarca de Maracá, no trecho que específica e dá providências correlatas*

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais e nos termos dos artigos 2º e 6º do Decreto-Lei federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, alterado pela Lei federal nº 2.786, de 21 de maio de 1956, e do disposto no Decreto estadual nº 53.311, de 8 de agosto de 2008,

### Decreta:

Artigo 1º - Ficam declarados de utilidade pública, para fins de desapropriação pela CONCESSIONÁRIA AUTO RAPOSO TAVARES S.A, empresa concessionária de serviços públicos, por via amigável ou judicial, os imóveis descritos e caracterizados na planta cadastral de código nº DE-SPD472270-472.473-616-D06/00100 e memorial descritivo, constantes do processo ARTESP-10.992/2011-SLT, necessários à implantação do dispositivo no km 472+500m da Rodovia Raposo Tavares, SP-270, Município e Comarca de Maracá, com área total de 25.642,03m² (vinte e cinco mil, seiscientos e quarenta e dois metros quadrados e três decímetros quadrados) dentro dos perímetros a seguir descritos, imóveis estes que constam pertencer aos proprietários, a saber:

I - área leste - área situada do lado esquerdo da Rodovia Raposo Tavares, SP-270, sentido Presidente Epitácio, que consta pertencer a Alfredo Carlos Drachenberg e/ou outros começando no ponto 1 de coordenadas, N=7.498.189,83, E=532.932,45 sendo constituída pelos segmentos a seguir relacionados: segmento 1-2 em linha reta com azimute 58º30'48", distância de 24,71m, segmento 2-3 em linha reta com azimute 29º52'11", distância de 39,23m, segmento 3-4 em linha reta com azimute 2º23'18", distância de 24,64m, segmento 4-5 em linha reta com azimute 16º11'41", distância de 24,64m, segmento 5-6 em linha reta com azimute 54º58'56", distância de 35,53m, segmento 6-7 em linha reta com azimute 29º51'28", distância de 13,61m, segmento 7-8 em linha reta com azimute 100º48'34", distância de 22,35m, segmento 8-9 em linha reta com azimute 154º36'47", distância de 18,57m, segmento 9-10 em linha reta com azimute 129º39'47", distância de 20,50m, segmento 10-11 em linha reta com azimute 161º57'37", distância de 21,51m, segmento 11-12 em linha reta com azimute 190º50'18", distância de 34,52m, segmento 12-13 em linha reta com azimute 228º51'36", distância de 18,49m, segmento 13-14 em linha reta com azimute 202º44'4", distância de 31,04m, segmento 14-15 em linha reta com azimute 184º45'6", distância de 20,40m, segmento 15-16 em linha reta com azimute 167º3'16", distância de 17,98m, segmento 16-17 em linha reta com azimute 128º32'26", distância de 19,39m, segmento 17-1 em linha reta com azimute 287º28'42", distância de 128,30m, perfazendo um perímetro de 528,63m (quinhentos e vinte e oito metros, sessenta e três centímetros) e uma área de 12.730,24m² (doze mil, setecentos e trinta metros quadrados e vinte e quatro decímetros quadrados);

II - área oeste "A" - área situada do lado direito da Rodovia Raposo Tavares, SP-270, sentido Presidente Epitácio, que consta pertencer à Maria Inez de Souza Rodrigues, Sonia Terezinha Rodrigues Saraiva, Nivaldo Francisco Rodrigues e/ou outros, começando no ponto 1 de coordenadas, N=7.498.238,85, E=532.961,41 sendo constituída pelos segmentos a seguir relacionados: segmento 1-2 em linha reta com azimute 297º10'42", distância de 14,27m, segmento 2-3 em linha reta com azimute 342º57'31", distância de 11,03m, 3-4 em linha reta com azimute 4º39'16", distância de 12,63m, segmento 4-5 em linha reta com azimute 18º28'50", distância de 24,32m, segmento 5-6 em linha reta com azimute 29º34'43", distância de 31,56m, segmento 6-7 em linha reta com azimute 50º40'43, distância de 18,61m, segmento 7-8 em linha reta com azimute 40º30'54", distância de 9,51m, segmento 8-9 em linha reta com azimute 314º18'48", distância de 107,88m, segmento 9-10 em linha reta com azimute 242º19'51", distância de 17,19m, segmento 10-11 em linha reta com azimute 118º20'28", distância de 6,18m, segmento 11-12 em linha reta com azimute 186º51'23", distância de 3,65m, segmento 12-13 em linha reta com azimute 211º42'8", distância de 15,15m, segmento 13-14 em linha reta com azimute 201º38'56", distância de 14,73m, segmento 14-15 em linha reta com azimute 178º9'0", distância de 35,77m, segmento 15-16 em linha reta com azimute 171º10'26", distância de 18,97m, segmento 16-17 em linha reta com azimute 188º26'20", distância de 13,90m, segmento 17-18 em linha reta com azimute 195º57'50", distância de 18,09m, segmento 18-19 em linha reta com azimute 218º14'26", distância de 13,67m, segmento 19-20 em linha reta com azimute 252º8'3", distância de 10,65m, segmento 20-21 em linha reta com azimute 274º55'10", distância de 16,50m, segmento 21-1 em linha reta com azimute 107º45'45", distância de 115,33m, perfazendo um perímetro de 529,59m (quinhentos e vinte e nove metros e cinquenta e nove centímetros) e uma área de 10.581,98m² (dez mil, quinhentos e oitenta e um metros quadrados e noventa e oito decímetros quadrados);

III - área oeste "B" - área situada do lado direito da Rodovia Raposo Tavares, SP-270, sentido Presidente Epitácio, que consta pertencer à Maria Aparecida Lippaus e/ou outros, começando no ponto 1 de coordenadas, N=7.498.338,03, E=532.990,37 sendo constituída pelos segmentos a seguir relacionados: segmento 1-2 em linha reta com azimute 40º30'54", distância de 16,29m, segmento 2-3 em linha reta com azimute 228º15'14", distância de 13,07m, segmento 3-4 em linha reta com azimute 341º28'56", distância de 33,91m, segmento 4-5 em linha reta com azimute 324º42'49", distância de 34,97m, segmento 5-6 em linha reta com azimute 290º42'23", distância de 24,53m, segmento 6-7 em linha reta com azimute 225º57'11", distância de 8,17m, segmento 7-8 em linha reta com azimute 270º31'29", distância de 7,72m, segmento 8-9 em linha reta com azimute 242º19'51", distância de 8,60m, segmento 9-1 em linha reta com azimute 134º18'48", distância de 107,88m, perfazendo um perímetro de 255,14m (duzentos e cinquenta e cinco metros e quatorze centímetros) e uma área de 2.329,81m² (dois mil, trezentos e vinte e nove metros quadrados e oitenta e um decímetros quadrados).

Parágrafo único - Ficam excluídos da presente declaração de utilidade pública, os imóveis que pertençam a pessoas jurídicas de direito público que estejam abrangidos pelos perímetros descritos no "caput" deste artigo.

Artigo 2º - Fica a CONCESSIONÁRIA AUTO RAPOSO TAVARES S.A. autorizada a invocar o caráter de urgência no processo judicial de desapropriação, para fins do disposto no artigo 15 do Decreto-Lei federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, alterado pela Lei federal nº 2.786, de 21 de maio de 1956, devendo a carta de adjudicação ser expedida em nome do Departamento de Estradas de Rodagem - DER.

Artigo 3º - As despesas decorrentes da execução do presente decreto correrão por conta de verba própria da CONCESSIONÁRIA AUTO RAPOSO TAVARES S.A..

Artigo 4º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 5 de junho de 2012

GERALDO ALCKMIN

*Saulo de Castro Abreu Filho*

Secretário de Logística e Transportes

*Sidney Estanislau Beraldo*

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 5 de junho de 2012.

## DECRETO Nº 58.110, DE 5 DE JUNHO DE 2012

*Reconhece a relevância econômica e social da obra de infraestrutura de transporte denominada "Terminal Portuário Intermodal Brites", no Município de Santos*

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Considerando que a instalação de terminais privados para movimentação de cargas comerciais permite o estabelecimento de novas cadeias logísticas e econômicas que complementa o crescimento dos terminais do Porto Organizado;

Considerando a contínua necessidade de promover o desenvolvimento e a melhoria da competitividade do Estado de São Paulo, incentivando o acesso do produto nacional nos mercados internacionais;

Considerando que as atividades portuárias, de indústria naval e offshore são intensivas na criação de postos de trabalho diretos e indiretos de alto nível de qualificação propiciando, inclusive, investimentos da ordem de R\$ 7,6 (sete bilhões e seiscientos milhões) e a geração, dentre muitos outros beneficiados, de mais de 34 (trinta e quatro) mil empregos diretos e indiretos,

### Decreta:

Artigo 1º - Fica reconhecida a relevância econômica e social da obra de infraestrutura de transporte denominada "Terminal Portuário Intermodal Brites", a ser realizada no Município de Santos.

Parágrafo único - A obra a que se refere o "caput" deste artigo, descrita nos autos do Processo SDECT-138/2012, cuja relevância estratégica foi reconhecida pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, viabilizará a implantação de um corredor logístico de alto desempenho, com capacidade total de 35 milhões de toneladas por ano.

Artigo 2º - O disposto neste decreto não se aplica para os fins de supressão de vegetação previstos nos artigos 14 da Lei federal 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e 8º da Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Parágrafo único - As intervenções ambientais necessárias à instalação da obra de que cuida este decreto serão tratadas em procedimento administrativo próprio junto aos órgãos competentes, na forma da legislação em vigor, observados os termos da Licença Prévia nº 399/2011, expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, bem como da Declaração de Utilidade Pública expedida pelo Departamento de Revitalização e Modernização Portuária, da Secretaria de Portos da Presidência da República.

Artigo 3º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 5 de junho de 2012

GERALDO ALCKMIN

*Luiz Carlos Quadrelli*

Secretário-Adjunto, Respondendo pelo Expediente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

*Sidney Estanislau Beraldo*

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 5 de junho de 2012.

## DECRETO Nº 58.111, DE 5 DE JUNHO DE 2012

*Reconhece a relevância econômica e social da obra de infraestrutura denominada "Centro Portuário, Industrial, Naval e Offshore de Santos", a ser implantado na Ilha dos Bagres, no referido Município*

GERALDO ALCKMIN, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais,

Considerando que a questão infraestrutural, notadamente no que diz respeito à capacidade dos portos paulistas, constitui atualmente limitador para a economia paulista e brasileira, encarecendo o produto nacional nos mercados internacionais, minando a competitividade externa do país e contribuindo para a transferência de empregos brasileiros para o exterior em diversos setores da economia;

Considerando que há previsão de um novo ciclo de crescimento econômico e demográfico de médio e longo prazo, no território do Litoral Paulista, provocando, via de consequência, demanda por soluções de infraestrutura;

Considerando que as atividades portuárias, de indústria naval e offshore são intensivas na criação de postos de trabalho de alto nível de qualificação, proporcionando, dentre muitos outros benefícios, a geração de mais de 14 (quatorze) mil empregos diretos e indiretos e a obtenção estimada de R\$ 270 milhões de receita tributária na fase de implantação e de R\$ 175 milhões anuais quando de sua regular operação,

### Decreta:

Artigo 1º - Fica reconhecida a relevância econômica e social da obra de infraestrutura denominada "Centro Portuário, Industrial, Naval e Offshore de Santos", a ser implantado na Ilha dos Bagres, no referido Município.

Parágrafo único - A obra a que se refere o "caput" deste artigo, descrita nos autos do Processo SD nº 19/2012, cuja relevância estratégica foi reconhecida pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia, viabilizará a implantação, dentre outros equipamentos, de estaleiro para reparo de navios, embarcações de apoio, sondas e construção de módulos, bem assim de infraestrutura para recepção e tratamento de água de lastro de navios e águas residuárias.

Artigo 2º - O disposto neste decreto não se aplica para os fins de supressão de vegetação previstos nos artigos 14 da Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e 8º da Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Parágrafo único - As intervenções ambientais necessárias à instalação da obra de que cuida este decreto serão tratadas em procedimento administrativo próprio junto aos órgãos competentes, na forma da legislação em vigor, observado o que venha a ser determinado, em sede de licenciamento, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, bem como, no âmbito da Declaração de Utilidade Pública, pelo Departamento de Revitalização e Modernização Portuária, da Secretaria de Portos da Presidência da República.

Artigo 3º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 5 de junho de 2012

GERALDO ALCKMIN

*Luiz Carlos Quadrelli*

Secretário-Adjunto, Respondendo pelo Expediente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

*Sidney Estanislau Beraldo*

Secretário-Chefe da Casa Civil

Publicado na Casa Civil, aos 5 de junho de 2012.

## Casa Civil

### FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO

#### CHEFIA DE GABINETE

##### Extrato de Termo de Aditamento de Convênio

Processo 109216/2009 - Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e o Município de Tupá, por meio do seu Fundo Social de Solidariedade - Objeto: Primeiro Termo de Aditamento ao Convênio FUSSESP 325/2010, firmado em 08-12-2010 - Cláusula(s) Aditada(s): Cláusula Sétima - O prazo de vigência do ajuste, previsto no caput da Cláusula Sétima, fica prorrogado até a presente data, nos termos do cronograma de trabalho que, juntado à fl. 169 dos autos, integra o presente instrumento para todos os fins. Ficam mantidas as demais cláusulas e disposições do Convênio original não alteradas pelo presente termo. - Data da assinatura: 04-06-2012

##### Extrato de Termo de Aditamento

Processo 73741/2010 - Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e o Município de Itapetininga, por meio do seu Fundo Social de Solidariedade - Objeto: Primeiro Termo de Aditamento ao Convênio FUSSESP 327/2010, firmado em 09-12-2010 - Cláusula(s) Aditada(s): Cláusula Primeira - O Plano de Trabalho, de que cuida a Cláusula Primeira do Convênio, fica alterado nos termos dos documentos inseridos às fls. 194 a 196 dos autos, que passam a integrar o ajuste para todos os fins. - Cláusula Sétima - O prazo de vigência do ajuste, previsto no caput da Cláusula Sétima, fica prorrogado até a presente data. Ficam mantidas as demais cláusulas e disposições do Convênio original. - Data da assinatura: 04-06-2012

##### Extrato de Termo de Aditamento

Processo 88594/2009 - Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e o Município de Bauru, por meio do seu Fundo Social de Solidariedade - Objeto: Primeiro Termo de Aditamento ao Convênio FUSSESP 319/2010, firmado em 30-12-2010 - Cláusula(s) Aditada(s): Cláusula Sétima - O prazo de vigência do ajuste, previsto no caput da Cláusula Sétima, fica prorrogado até a presente data, nos termos do cronograma de trabalho que, juntado à fl. 240 dos autos, integra o presente instrumento para todos os fins. Ficam mantidas as demais cláusulas e disposições do Convênio original não alteradas pelo presente termo. - Data da assinatura: 05-06-2012

##### Extrato de Termo de Convênio

Processo 10456/2012

Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e a Prefeitura Municipal de Tupi Paulista, por intermédio do seu Fundo Social de Solidariedade.

Objeto: Transferência de recursos financeiros, a título de auxílio, para a aquisição de material para implantação da "Praça de Exercícios do Idoso".

Valor do Convênio: R\$ 51.895,46, sendo R\$ 15.000,00 pelo FUSSESP e R\$ 36.895,46 pelo Município.

Prazo de Vigência: 180 dias, contados da assinatura

Data da Assinatura: 18-05-2012

##### Extrato de Termo de Convênio

Processo 43956/2009

Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e a Prefeitura Municipal de Vitória Brasil por intermédio do seu Fundo Social de Solidariedade.

Objeto: Transferência de recursos financeiros, a título de auxílio, para a aquisição de material para implantação da "Praça de Exercícios do Idoso".

Valor do Convênio: R\$ 61.722,96, sendo R\$ 15.000,00 pelo FUSSESP e R\$ 46.722,96 pelo Município.

Prazo de Vigência: 180 dias, contados da assinatura

Data da Assinatura: 18-05-2012

##### Extrato de Termo de Convênio

Processo 112252/2011

Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e a Prefeitura Municipal de Martinópolis por intermédio do seu Fundo Social de Solidariedade.

Objeto: Transferência de recursos financeiros, a título de auxílio, para a aquisição de material para implantação da "Praça de Exercícios do Idoso".

Valor do Convênio: R\$ 62.949,85, sendo R\$ 15.000,00 pelo FUSSESP e R\$ 47.949,85 pelo Município.

Prazo de Vigência: 180 dias, contados da assinatura

Data da Assinatura: 04-06-2012

##### Extrato de Termo de Convênio

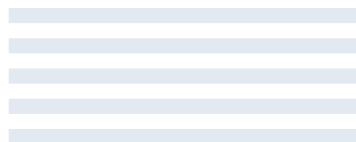
Processo 64768/2009

Partícipes: O Estado de São Paulo, através do Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo e a Prefeitura Municipal de Dobrada por intermédio do seu Fundo Social de Solidariedade.

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 10





Guarujá, 15 de Maio de 2012

Ilmo. Sr.

Luis Antonio de Mello Awazu

Diretor Presidente

São Paulo Empreendimentos Portuários

Ref.: Projeto do Complexo Bagres

Prezado Sr. Luis Awazu,

Ao cumprimentá-lo vimos encaminhar a resposta da sua correspondência na qual solicita um posicionamento de nossa empresa e de nossos profissionais sobre o Projeto do Complexo Bagres.

Gigantes sempre foram arremessados ao chão na história antiga e contemporânea mundial, pela falta de avaliação de sua força, quando aplicada na estratégia do real campo de batalha.

Força não é sinônimo de sucesso em nenhuma atividade.

No caso da história da CONSTRUÇÃO NAVAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, este engano de se supor que a força econômica do parque industrial do Estado, propicia resultado direto do crescimento de Estaleiros e investimentos na construção naval do mesmo Estado, mostrou-se visão equivocada.

O ESTADO DE SÃO PAULO pouquíssimo representa na CONSTRUÇÃO NAVAL DO PAÍS, sendo que ainda menos representará, caso empreendimentos como o “Complexo Bagres” não sejam implantados em nossas águas costeiras.

O senso do SINAVAL de 2009 (três anos atrás) já indicava que os postos de trabalho voltados a construção e reparo naval no Estado de São Paulo não compunham 7% do total da atividade no país. Se pensarmos que nestes últimos três anos as opções por outros

MCP CONS. E ENG. NAVAL LTDA - COMMERCIAL & OFFSHORE

R. Hermínio Taniolo, 60 - Guarujá  
São Paulo - Brazil - CEP: 11420-550  
Phone: +55 13 3354 2356

WWW.MCPYACHTS.COM



estados foi quase que unanime de todos empreendedores nacionais e estrangeiros, podemos imaginar uma situação atual onde nosso Estado nada significa.

No setor de embarcações de recreio, o Estado de São Paulo comparado com Rio de Janeiro, Santa Catarina, Paraná, Bahia e outros é o que registra a maior tributação (em média 4 vezes maior) e as maiores dificuldades de licenciamento ambiental.

Em um Estado sem força, tradição e compreensão da importância deste ramo, é com enorme entusiasmo que vemos se implantar um projeto de tamanha abrangência e desenvolvimento sustentável como o do COMPLEXO BAGRES.

A indústria naval e de offshore é fortemente demandante de mão de obra qualificada, de fornecedores de serviços de engenharia de alta performance, de materiais e produtos nacionais e importados. Se avaliarmos Santos, Guarujá e região estas dispõem das condições para serem instaladas a base desta indústria e o Complexo Bagres se torna essencial, pela localização no canal do estuário com acesso a calado de até 15 mts, no futuro próximo, acesso rodoviário e ferroviário fora das áreas urbanas das cidades da região. Com certeza o ultimo local efetivamente adequado para um empreendimento deste porte.

Outros locais como o próprio porto organizado hoje existente não apresentam acesso compatível e retroárea para um empreendimento eficiente.

O CING- Complexo Industrial Naval do Guarujá, onde nossa indústria está localizada possui baixo calado e acesso restrito. Nos próximos anos estaremos voltados para o nicho das pequenas embarcações ou mesmo fabricação e manutenção dos FCSV (Fast Crew Supply Vessels). Existe um verdadeiro “mundo” de outras embarcações de suporte, prospecção e operação que necessitam de canais profundos, acesso fácil ferroviário e rodoviário pesado, grandes espaços de retroporto, etc. Todos quesitos fundamentais que o projeto do Complexo Bagres contempla com louvor.

Acompanhando com muito interesse todo desenvolvimento do projeto desde suas ideias embrionárias, gostaria de salientar as seguintes posições de nossa Engenharia e corpo

**MCP CONS. E ENG. NAVAL LTDA - COMMERCIAL & OFFSHORE**

R. Hermínio Taniolo, 60 - Guarujá  
São Paulo - Brazil - CEP: 11420-550  
Phone: +55 13 3354 2356

[WWW.MCPYACHTS.COM](http://WWW.MCPYACHTS.COM)



técnico com relação às perguntas mais usuais que surgem na mídia, na comunidade portuária e de construção naval:

- (i) **A importância estratégica do projeto para o setor naval, marítimo e de petróleo e gás.** Na opinião de nossa engenharia, o projeto mostra-se essencial para o setor, visto que a indústria naval e de offshore ganhará competitividade no Estado de São Paulo ao contar com esta importante plataforma logística de serviços.
  
- (ii) **Expectativas quanto à infraestrutura e aos serviços complementares de apoio às atividades de Produção e Exploração de petróleo e gás na costa litorânea do Estado de São Paulo, os quais poderiam ser utilizados pelas empresas do setor.** A infraestrutura do Projeto Bagres que está sendo licenciada e ofertada cumprirá importante lacuna no Porto de Santos no tocante a oferta de serviços de reparo naval de embarcações especiais e navios mercantes, além de oferecer novos serviços que poderão propiciar a instalação de bases de apoio as atividades offshore e para atendimento ao Pré-sal,
  
- (iii) **O Impacto positivo nas atividades do Porto de Santos e toda Baixada Santista com a implantação do Complexo Bagres na região.** De fato o Projeto do Complexo Bagres trará condições da expansão da indústria naval e de offshore no país. Nossa empresa a MCP – Consultoria e Eng. Naval Ltda assim como todas as empresas de tecnologia da Baixada Santista, serão beneficiadas pelo projeto que trará um maior número de embarcações de todos os portes e especialidades para a região do Porto de Santos. Haverá sinergia com a futura base da Petrobras, com as futuras instalações e operações da empresa SAIPEM, assim como principalmente aproximará de um dos maiores parques Universitários do País as atividades de alta tecnologia que estarão acontecendo em todo entorno. Serão gerados empregos de alta tecnologia para a

MCP CONS. E ENG. NAVAL LTDA - COMMERCIAL & OFFSHORE

R. Hermínio Taniolo, 60 - Guarujá  
São Paulo - Brazil - CEP: 11420-550  
Phone: +55 13 3354 2356

[WWW.MCPYACHTS.COM](http://WWW.MCPYACHTS.COM)



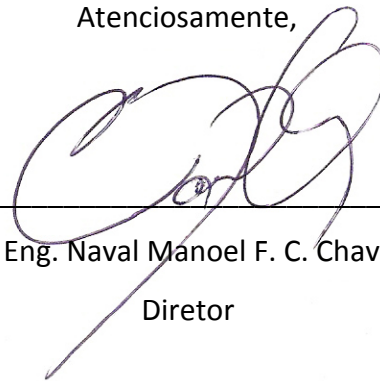
melhoria da qualidade de vida de toda região e com certeza será o despertar do Estado de São Paulo como gigante adormecido.

Para ser grande no mar, precisamos de empreendedores que tenham a visão de projetos certos nos locais certos assim como noção de tempo. Estes parâmetros jamais estiveram tão balanceados em nosso Estado de São Paulo como vejo neste projeto.

A oportunidade é aqui e agora. Parabéns a toda equipe do Complexo Bagres.

Esperamos que as autoridades participem do projeto, de forma que a juventude e próximas gerações da Baixada Santista possam utilizar de sua cultura e saber sem necessitarem de mudar de Estado ou de país.

Atenciosamente,



Eng. Naval Manoel F. C. Chaves

Diretor

MCP CONS. E ENG. NAVAL LTDA - COMMERCIAL & OFFSHORE

R. Hermínio Taniolo, 60 - Guarujá  
São Paulo - Brazil - CEP: 11420-550  
Phone: +55 13 3354 2356

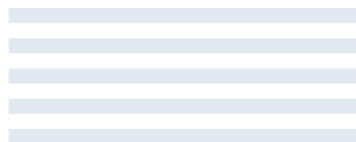
[WWW.MCPYACHTS.COM](http://WWW.MCPYACHTS.COM)



Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 11





TRANSPETRO/DTO - 3.012/12

Rio de Janeiro, 15 de Junho de 2012.

Ilmo. Sr  
Luis Antonio de Mello Awazu  
Presidente

São Paulo Empreendimentos Portuários  
Av. Nove de Julho, 4413 – 1º andar – Jd. Paulista  
São Paulo, SP – CEP 01407-100

Prezado Senhor,

É com satisfação que acuso o recebimento de sua carta, datada de 15/05/2012, na qual está descrito em detalhes o Projeto Complexo Bragres, o Centro Portuário Industrial Naval Offshore de Santos.

Para nós, os detalhes do investimento já haviam ficado bem claros quando da sua exposição proferida aqui na TRANSPETRO, realizada em 17/05/2012.

O Complexo Bragres está situado em área importante para o desenvolvimento do potencial da reserva brasileira do pré-sal, na região de Santos. Este investimento, que tem tudo para se confirmar, vai ao encontro do desejo de desenvolvimento sustentável do País, onde as riquezas do pré-sal devem ser direcionadas para a melhoria das condições de vida da nossa população.

É de nosso interesse acompanhar de perto todas as etapas de desenvolvimento deste projeto. Por isso, peço que nos mantenha informados das etapas subseqüentes.

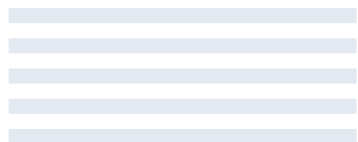
Atenciosamente,

**Claudio Ribeiro Teixeira Campos**  
Diretor de Terminais e Oleodutos

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 12





Rio de Janeiro, 05 de junho de 2012.

À  
São Paulo Empreendimentos Portuários Ltda. ("SPEP")  
Av. Nove de Julho 4413, 1º Andar Jd. Paulista, São Paulo – SP  
CEP: 01407-100

Aos cuidados: Ilmo. Sr. Presidente Luis Antonio de Mello Awazu

Referência: Correspondência enviada pela SPEP à Brasbunker Participações S.A. em 10 de maio de 2012 ("Carta")

Prezados Senhores,

Em atenção a v. Carta vimos pela presente apresentar de forma bem objetiva nossa visão sobre a importância do projeto da SPEP denominado Complexo de Bagres, o qual tem por objetivo oferecer um grupo de serviços e instalações capazes de ampliar as condições de infraestrutura de suporte às atividades relacionadas à exploração, desenvolvimento e produção do Pré-sal.

Antes, no entanto, cabe ressaltar que o Grupo Brasbunker, liderado por sua holding operacional Brasbunker Participações S.A. ("Brasbunker") possui 100% de capital nacional e atua no setor de navegação há mais de 40 anos, estando hoje presente nas atividades de: i) apoio marítimo, como líder do mercado de transporte de combustível de embarcações; ii) apoio portuário, prestando suporte à indústria do offshore por meio de aproximadamente 40 embarcações; iii) construção e reparo de embarcações; e iv) consultoria, prevenção e resposta a acidentes e emergências ambientais; e em processo de desenvolvimento de operação de veículos submarinos de operação remota, o que permitiu ao grupo acumular substancial conhecimento e experiência no setor de petróleo e gás natural, tendo como clientes os principais *players* da cadeia logística de petróleo e gás, tais como, mas não se limitando a Petrobras Transportes S.A. - Transpetro.

Portanto, entendemos que temos capacidade para proporcionar, com base nas informações que tivemos acesso até o presente momento, uma visão amplamente positiva sobre os benefícios que o Complexo de Bagres poderá trazer para o Porto Organizado de Santos, para a indústria do Pré-sal, para o Estado de São Paulo e comunidades vizinhas ao empreendimento.




A Brasbunker acredita que o Complexo Bagres, na forma como foi projetado, poderá atender a uma importante demanda que hoje não pode ser atendida pelo Porto Organizado de Santos, principalmente, mas sem se limitar a isto, no que tange a:


- Espaço de retro área;
- Plataforma integrada de logística e serviços destinada à navegação comercial no Porto Público de Santos e às operações de Petróleo e Gás;
- Manutenção e reparo de embarcações, sem se limitar àquelas dedicadas à indústria do Petróleo e Gás;
- Montagem de módulos e manutenção de sondas e outros bens e materiais utilizados pela indústria; e
- Posto avançado para atendimento de emergências envolvendo embarcações, primordialmente as que resultem em impacto ambiental.

Por tudo que está previsto em seu projeto o Complexo de Bagres tem potencial não só para atender as demandas de indústrias específicas relacionadas ao setor naval como um todo, mas mais especificamente àquelas direcionadas ao Petróleo e Gás, como de influenciar o futuro da região através da geração de empregos em todos os níveis, aumento da remuneração média, atração de outros investimentos e tantos outros benefícios tratando-se, portanto, de uma obra essencial de infraestrutura destinada aos setores de navegação e logística.

Atenciosamente,

**BRASBUNKER PARTICIPAÇÕES S.A.**

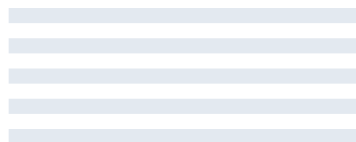
  
Nome: PEDRO DA F. CORRÊA  
Cargo: DIRETOR

  
Nome: Almir Nogueira  
Cargo: DIRETOR

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 13





PREFEITURA DE SANTOS

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS E CONTROLE AMBIENTAL
COORDENADORIA DE CONTROLE AMBIENTAL
SEÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

CERTIDÃO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
Nº 045/2011 - SELAM

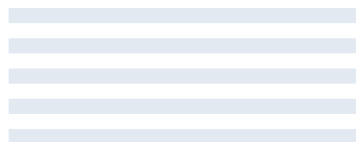
CERTIFICAMOS, com base na legislação de Uso e Ocupação do Solo do Município de Santos, em vista da solicitação de certidão encaminhada por meio do Processo Administrativo nº 80226/2011-67, por Centro Portuário Industrial Naval Offshore de Santos, que as duas áreas identificadas às fls. 02 do P.A. em questão, situadas nos Bairros Bagres e Nossa Senhora das Neves, Área Continental do Município de Santos, compreende parte das áreas gravadas como de Expansão Urbana conforme define o artigo 6º da Lei Complementar nº 731, de 11 de julho de 2011, cujo artigo 8º define como áreas passíveis de urbanização, observados os critérios de mitigação dos impactos ambientais e a implantação de infraestrutura urbana e de equipamentos públicos adequados, sendo tal área delimitada pelo Anexo I da Lei Complementar nº 729, de 11 de julho de 2011. De acordo com a LC nº 729, de 11 de julho de 2011, caracteriza-se como Zona Portuária e Retroportuária – ZPR, definida como área cujas características demonstrem, segundo o artigo 12 do diploma legal supracitado, o potencial para instalações rodoviárias e ferroviárias, portuárias e retroportuárias, bem como aquelas ligadas às atividades náuticas e, desde que atendidas as determinações das normas referentes ao meio ambiente e aos índices urbanísticos, assim como a Lei Orgânica do Município de Santos, a Lei Municipal nº 3529, de 16 de abril de 1968, a LC nº 84, de 06 de julho de 1993 e as legislações estadual e federal, conforme o artigo 23 da citada LC nº 729/11, são permitidas as seguintes categorias de uso: I - atividades portuárias e retroportuárias; II - empreendimentos e atividades técnicas e/ou científicas; III - infraestrutura de apoio aos usos permitidos; IV – pequenas, médias e grandes estruturas de apoio náutico – PEA's, MEA's e GEA's; V - armazenamento e unidades industriais não poluidoras; VI - terminais rodoviários e ferroviários; VII - estrutura viária de transposição e torres de transmissão. De acordo com o que determina o artigo 43 da LC nº 729/11, a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais e que sejam considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como aqueles capazes de causar degradação ambiental, dependerão de licenciamento pelo órgão municipal competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis pelos Governos Estadual e Federal. Sem mais, eu Marco Aurélio Lessa Villela – Registro PMS 29.759-8, elaborei e digitei a presente certidão que segue como folhas 04 do PA nº 80226/2011-67 e que dato é assino. Marco A. S. Villela Santos 17 de agosto de 2011.

\*\*\*\*\*
\*\*\*\*\*
\*\*\*\*\*

Atendimento ao Parecer  
Técnico nº 043/2012-  
COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA

COMPLEXO BAGRES

# ANEXO 14







1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco

OFICIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA  
DO BRASIL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRICULA

FICHA

70.773

001

Santos, 19 de agosto de 2010

**IMÓVEL:** UMA AREA situada no perimetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perimetro no vértice 13, de coordenadas N 7.355.015,435 m e E 362.431,402 m. Deste, segue com azimute de 97°34'13" e distância de 127,20 m, até o vértice 2, de coordenadas N 7.354.998,678 m e E 362.557,495 m, deste, segue com azimute de 134°48'34" e distância de 182,49 m, até o vértice 3, de coordenadas N 7.354.870,070 m e E 362.686,960 m, deste, segue com azimute de 121°31'17" e distância de 140,57 m até o vértice 32, de coordenadas N 7.354.796,579 m e E 362.806,786 m, deste, segue com azimute de 81°57'29" e distância de 175,00 m, até o vértice 5, de coordenadas N 7.354.821,062 m e E 362.980,065 m, deste segue com azimute de 180°00'00" e distância de 217,42 m, até o vértice 26, de coordenadas N 7.354.603,646 m e E 362.980,065 m, deste segue com azimute de 276°16'25" e distância de 137,92 m, até o vértice 27, de coordenadas N 7.354.618,717 m e E 362.842,973 m, deste segue com azimute de 341°30'22" e distância de 121,68 m, até o vértice 31, de coordenadas N 7.354.734,109 m e E 362.804,378 m, deste segue com azimute de 284°50'33" e distância de 261,71 m, até o vértice 1, de coordenadas N 7.354.801,149 m e E 362.551,400 m, deste segue com azimute de 185°19'47" e distância de 298,34 m, até o vértice 12, de coordenadas N 7.354.504,096 m e E 362.523,688 m, deste segue com azimute de 276°54'41" e distância de 28,61 m, até o vértice 22, de coordenadas N 7.354.507,538 m e E 362.495,287 m, confrontado com o Canal do Estuário de Santos, deste segue com azimute de 0°00'00" e distância de 19,08 m, até o vértice 8, de coordenadas N 7.354.526,617 m e E 362.495,287 m, deste segue com azimute de 297°07'26" e distância de 51,02 m, até o vértice 7, de coordenadas N 7.354.549.878 m e E 362.449,877 m, deste segue com azimute de 4°57'12" e distância de 270,36 m, até o vértice 11, de coordenadas N 7.354.819,233 m e E 362.473,221 m, deste, segue com azimute de 306°14'23" e distância de 114,45 m, até o vértice 29, de coordenadas N 7.354.886,893 m e E 362.380,910 m, deste segue com azimute de 257°56'29" e distância de 73,74 m, até o vértice 15, de coordenadas N 7.354.871,488 m e E 362.308,796 m, deste segue com azimute de 238°33'31" e distância de 127,66 m até o vértice 16, de coordenadas N 7.354.804,896 m e E 362.199,879 m, deste segue com azimute de 180°00'00" e distância de 80,51 m, até o vértice 19, de coordenadas N 7.354.724,390 m e E 362.199,879 m, deste segue com azimute de 115°47'13" e distância de 50,26 m, até o vértice 20, de coordenadas N 7.354.702,524 m e E 362.245,136 m, deste segue com azimute de 9°40'02" e distância de 47,39 m, até o vértice 18, de coordenadas N 7.354.749,238 m e E 362.253,094 m, deste segue com

(continuação no verso)

FICHA

001

MATRICULA

70.773

1º Oficial de Registro de Imóveis  
Comarca de Santos - SP

097035

3872 - AA

3872-8001-100000-0711



Página: 0001/0002



MATRÍCULA  
70.773

FICHA  
001

azimute de 88°26'00" e distância de 60,67 m, até o vértice 17, de coordenadas N 7.354.750,897 m e E 362.313,744 m, deste segue com azimute de 196°48'31" e distância de 121,86 m, até o vértice 28, de coordenadas N 7.354.634,245 m e E 362.278,506 m, deste segue com azimute de 222°48'27" e distância de 112,83 m, até o vértice 9, de coordenadas N 7.354.551,470 m e E 362.201,836 m, deste segue com azimute de 294°05'08" e distância de 110,05 m, até o vértice 21, de coordenadas N 7.354.596,380 m e E 362.101,371 m, deste segue com azimute de 247°22'32" e distância de 210,60 m, até o vértice 24, de coordenadas N 7.354.515,366 m e E 361.906,981 m (do vértice 28 até o vértice 24 confronta-se com áreas de MANGUE), deste, segue com azimute de 293°47'25" e distância de 78,58 m, até o vértice 23, de coordenadas N 7.354.547,066 m e E 361.835,076 m, confrontando com o Canal do Estuário, deste, segue, com azimute de 12°03'54" e distância de 91,85 m, até o vértice 25, de coordenadas N 7.354.636,882 m e E 361.854,273 m, deste, segue com azimute de 27°08'47" e distância de 160,31 m, até o vértice 35, de coordenadas N 7.354.779,536 m e E 361.927,418 m, deste segue com azimute de 62°21'06" e distância de 102,47 m, até o vértice 45, de coordenadas N 7.354.827,088 m e E 362.018,189 m (do vértice 23 até o vértice 35 confronta com áreas de MANGUE) deste, segue com azimute de 51°07'29" e distância de 264,01 m, até o vértice 51, de coordenadas N 7.354.992,786 m e E 362.223,723 m, deste, segue, com azimute de 83°46'33" e distância de 208,91 m, até o vértice 13, de coordenadas N 7.355.015,435 m e E 362.431.402 m, ponto inicial da descrição deste perímetro, com a área de 250.938,79 m<sup>2</sup>. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 459 WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. PROPRIETARIA UNIAO FEDERAL. RIP.7071.0103667-30. O Oficial,

R.1/70.773. Santos, 19 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.149/153 e Certidão nº.099/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., UNIAO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em SÃO Paulo-SP., pelo preço de R\$.1.601.800,00, o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

Pedido de certidão nº: 252.479

Controle:



175583

Página: 0002/0002

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:12:54 horas.

Gleide Selma Alves Marques  
Escritora Autorizada



1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco

OFICIAL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRICULA	FICHA
70.774	001

Santos, 19 de agosto de 2010

**IMÓVEL:** A AREA "A" situada no perímetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 29, de coordenadas N 7.354.886,893 m e E 362.380,910 m., deste, segue com azimute de 126°14'23" e distância de 114,45 m, até o vértice 11 de coordenadas N 7.354.819,233 m e E 362.473,221 m, deste, segue com azimute de 184°57'12" e distância de 270,36 m, até o vértice 7, de coordenadas N 7.354.549,878 m e E 362.449,877 m, deste, segue com azimute de 117°07'26" e distância de 51,02 m até o vértice 8, de coordenadas N 7.354.526,617 m e E 362.495,287 m, deste, segue com azimute de 180°00'00" e distância de 19,08 m, até o vértice 22 de coordenadas N 7.354.507,538 m e E 362.495,287 m, deste segue com azimute de 276°54'41" e distância de 116,28 m, até o vértice 34, de coordenadas N 7.354.521,531 m e E 362.379,852 m, deste segue com azimute de 357°35'42" e distância de 117,12 m, até o vértice 49, de coordenadas N 7.354.638,548 m e E 362.374,938 m, deste segue com azimute de 275°56'30" e distância de 92,73 m, até o vértice 28, de coordenadas N 7.354.648,147 m e E 362.282,706 m, deste segue com azimute de 16°48'31" e distância de 107,34 m, até o vértice 17, de coordenadas N 7.354.750,897 m e E 362.313,744 m, deste segue com azimute de 268°26'00" e distância de 60,67 m, até o vértice 18, de coordenadas N 7.354.749,238 m e E 362.253,094 m, deste segue com azimute de 189°40'03" e distância de 47,39 m, até o vértice 20, de coordenadas N 7.354.702,524 m e E 362.245,136 m, deste segue com azimute de 295°47'13" e distância de 50,26 m, até o vértice 19, de coordenadas N 7.354.724,390 m e E 362.199,879 m, deste segue com azimute de 0°00'00" e distância de 80,51 m, até o vértice 16, de coordenadas N 7.354.804.896 m e E 362.199,879 m, deste segue com azimute de 58°33'31" e distância de 127,66 m, até o vértice 15, de coordenadas N 7.354.871,488 m e E 362.308,796 m, deste, segue com azimute de 77°56'29" e distância de 73,74 m, até o vértice 29, de coordenadas N 7.354.886,893 m e E 362.380,910 m, ponto inicial da descrição deste perímetro, com a área de **58.475,98 m²**. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. **PROPRIETARIA:** UNIZO FEDERAL. RIP.7071.0103835-89 (TOTAL). O Oficial,

R.1/70.774. Santos, 19 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da (continuação no verso)

FICHA	001
MATRICULA	70.774

1º Oficial de Registro de Imóveis  
Comarca de Santos - SP

097036

3872 - AA



MATRICULA

70.774

FICHA

001

Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.143/148 e Certidão nº.098/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., UNIÃO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.2.362.180,00 (incluindo outros imóveis), o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

EM BRANCO



Pedido de certidão nº: 252.479

Controle:



175584

Página: 0002/0002

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:13:39 horas.

Gleide Selma Alves Marques  
Escrevente Autorizada



1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco

OFICIAL

REPÚBLICA FEDERATIVA  
DO BRASIL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRÍCULA

FICHA

70.775

001

Santos, 19 de agosto de 2010

**IMÓVEL:** A AREA "B" situada no perímetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 1, de coordenadas N 7.354.801,149 m e E 362.551,400 m, deste, segue com azimute de 104°50'33" e distância de 261,71 m, até o vértice 31 de coordenadas N 7.354.734,109 m e E 362.804,378 m, deste, segue com azimute de 161°30'22" e distância de 121,68 m, até o vértice 27, de coordenadas N 7.354.618,717 m e E 362.842,973 m, deste, segue com azimute de 96°16'25" e distância de 137,92 m até o vértice 26, de coordenadas N 7.354.603,646 m e E 362.980,065 m, deste, segue com azimute de 117°05'55" e distância de 92,08 m, até o vértice 30 de coordenadas N 7.354.561,699 m e E 363.062,040 m, deste segue com azimute de 276°50'28" e distância de 107,30 m, até o vértice 46, de coordenadas N 7.354.574,480 m e E 362.955,508 m, deste segue com azimute de 222°22'19" e distância de 108,44 m, até o vértice 47, de coordenadas N 7.354.494,365 m e E 362.882,425 m, deste segue com azimute de 256°35'50" e distância de 93,86 m, até o vértice 14, de coordenadas N 7.354.472,608 m e E 362.791,122 m, deste segue com azimute de 343°49'19" e distância de 157,26 m, até o vértice 48, de coordenadas N 7.354.623,644 m e E 362.747,305 m, deste segue com azimute de 280°21'08" e distância de 144,53 m, até o vértice 10, de coordenadas N 7.354.649,616 m e E 362.605,124 m, deste segue com azimute de 207°32'04" e distância de 164,82 m, até o vértice 33, de coordenadas N 7.354.503,460 m e E 362.528,929 m, deste segue com azimute de 276°54'43" e distância de 5,28 m, até o vértice 12, de coordenadas N 7.354.504,096 m e E 362.523,688 m, deste segue com azimute de 5°19'47" e distância de 298,34 m, até o vértice 1, de coordenadas N 7.354.801.149 m e E 362.551,400 m, ponto inicial da descrição deste perímetro, com a área de 65.113,33 m<sup>2</sup>. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. **PROPRIETARIA:** UNIÃO FEDERAL. RIP.7071.0103835-89 (TOTAL). O Oficial, *[Assinatura]*

R.1/70.775. Santos, 19 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.143/148 e Certidão nº.098/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no (continuação no verso)

Página: 0001/0002



MATRICULA

70.775

FICHA

001

Estado de São Paulo-SP., UNIAO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.2.362.180,00 (incluindo outro imóveis) o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

**EM BRANCO**



Pedido de certidão nº: 252.479

Controle:



175585

Página: 0002/0002

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:14:13 horas.

Gleide Selma Alves Marques  
Escrivente Autorizada



1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco

OFICIAL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRÍCULA	FICHA
70.776	001

Santos, 19 de agosto de 2010

**IMÓVEL:** A AREA "C" situada no perimetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perimetro no vértice 36, de coordenadas N 7.355.122,534 m e E 362.356,691 m, deste, segue com azimute de 96°48'53" e distância de 392,12 m, até o vértice 40 de coordenadas N 7.355.076,005 m e E 362.746,044 m, deste, segue com azimute de 90°00'00" e distância de 161,27 m, até o vértice 41, de coordenadas N 7.355.076,005 m e E 362.907,315 m, deste, segue com azimute de 118°49'07" e distância de 309,81 m até o vértice 6, de coordenadas N 7.354.926,664 m e E 363.178,756 m, deste, segue com azimute de 197°44'03" e distância de 383,17 m, até o vértice 30 de coordenadas N 7.354.561,699 m e E 363.062,040 m, deste segue com azimute de 297°05'55" e distância de 92,08 m, até o vértice 26, de coordenadas N 7.354.603,646 m e E 362.980,065 m, deste segue com azimute de 0°00'00" e distância de 217,42 m, até o vértice 5, de coordenadas N 7.354.821,062 m e E 362.980,065 m, deste segue com azimute de 261°57'29" e distância de 175,00 m, até o vértice 32, de coordenadas N 7.354.796,579 m e E 362.806,786 m, deste segue com azimute de 301°31'17" e distância de 140,57 m, até o vértice 3, de coordenadas N 7.354.870,070 m e E 362.686,980 m, deste segue com azimute de 314°48'34" e distância de 182,49 m, até o vértice 2, de coordenadas N 7.354.998,678 m e E 362.557,495 m, deste segue com azimute de 277°34'13" e distância de 127,20 m, até o vértice 13, de coordenadas N 7.355.015,435 m e E 362.431,402 m, deste segue com azimute de 263°46'33" e distância de 208,91 m, até o vértice 51, de coordenadas N 7.354.992,786 m e E 362.223,723 m, deste segue com azimute de 231°07'29" e distância de 264,01 m, até o vértice 45, de coordenadas N 7.354.827.088 m e E 362.018,189 m, deste segue com azimute de 27°50'56" e distância de 226,59 m, até o vértice 50, de coordenadas N 7.355.027,432 m e E 362.124,036 m, deste segue com azimute de 67°46'00" e distância de 251,34 m, até o vértice 36, de coordenadas N 7.355.122,534 m e E 362.356,691 m, ponto inicial da descrição deste perimetro, com a área de 203.448,45 m<sup>2</sup>. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. RIP.7071.0103835-89 (TOTAL). PROPRIETARIA: UNIAO FEDERAL. O Oficial, *João Alves Franco*

R.1/70.776. Santos, 19 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da (continuação no verso)



MATRÍCULA

70.776

FICHA

001

Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.143/148 e Certidão nº.098/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., UNIÃO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.2.362.180,00 (incluindo outros imóveis) o domínio-útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

EM BRANCO



Pedido de certidão nº: 252.479

Controle:



175586

Página: 0002/0002

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:14:45 horas.

Gleide Selma Alves Marques  
Escrivente Autorizada





1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco  
OFICIAL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRÍCULA: 70.777 FICHA: 001

Santos, 19 de agosto de 2010

IMÓVEL: A ÁREA "1" situada no perímetro rural desta Comarca, no lugar denominado ILHA DOS BAGRES, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 44, de coordenadas N 7.355.129,137 m e E 363.068,586 m, deste, segue com azimute de 121°36'32" e distância de 82,74 m, até o vértice 43 de coordenadas N 7.355.085,774 m e E 363.139,048 m, deste, segue com azimute de 165°59'14" e distância de 163,99 m, até o vértice 6, de coordenadas N 7.354.926,664 m e E 363.178,756 m, deste, segue com azimute de 298°49'07" e distância de 309,81 m até o vértice 41, de coordenadas N 7.355.076,005 m e E 362.907,315 m, deste, segue com azimute de 45°56'17" e distância de 76,40 m, até o vértice 42 de coordenadas N 7.355.129,137 m e E 362.962,216 m, deste segue com azimute de 90°00'00" e distância de 106,37 m, até o vértice 44, de coordenadas N 7.355.129,137 m e E 363.068,586 m, ponto inicial da descrição deste perímetro, com a área de 26.823,73 m². Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGr, tendo como o Datum o SAD-69. PROPRIETARIA: UNIÃO FEDERAL. RIP-7071.0103835-89 (TOTAL). O Oficial,

R.1/70.777. Santos, 19 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.143/148 e Certidão nº.098/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., UNIÃO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.2.382.180,00 (incluindo outros imóveis), o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

MATRÍCULA: 70.777 FICHA: 001

EM BRANCO



Pedido de certidão nº: 252.479

Controle: 175587

Página: 0001/0001

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:15:21 horas.

Gleide Selma Alves Marques  
Escrevente Autorizada

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP  
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

1º Oficial de Registro de Imóveis  
Comarca de Santos - SP

3872 - AA 097039

3872-8001-10000-0711



1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

João Alves Franco

OFICIAL

PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

Oficial - Bel. João Alves Franco



MATRÍCULA

FICHA

70.778

001

Santos, 19 de agosto de 2010

**IMÓVEL:** A AREA "2" situada no perímetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice 37, de coordenadas N 7.355.149,704 m e E 362.716,878 m, deste, segue com azimute de 158°24'33" e distância de 79,26 m, até o vértice 38 de coordenadas N 7.355.076,005 m e E 362.746,044 m, deste, segue com azimute de 276°48'53" e distância de 392,12 m, até o vértice 40, de coordenadas N 7.355.122,534 m e E 362.356,691 m, deste, segue com azimute de 83°56'45" e distância de 235,98 m até o vértice 36, de coordenadas N 7.355.147,421 m e E 362.591,333 m, deste, segue com azimute de 62°26'23" e distância de 64,21 m, até o vértice 35 de coordenadas N 7.355.177,127 m e E 362.648,252 m, deste segue com azimute de 111°46'54" e distância de 73,90 m, até o vértice 37, de coordenadas N 7.355.149,704 m e E 362.716,878 m, ponto inicial da descrição deste perímetro, com a área de 16.763,02 m<sup>2</sup>. Todas as coordenadas aqui descritas estão geo-referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 45º WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM. PROPRIETÁRIA: UNIAO FEDERAL. RIP.7071.0103835-89 (TOTAL). O Oficial, *[Assinatura]*

R.1/70.778. Santos, 16 de agosto de 2.010. Por Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 27 de julho de 2.010, da Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.20, às fls.143/148 e Certidão nº.098/10, expedida aos 28 de julho de 2.010, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., UNIAO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.2.362.180,00 (incluindo outros imóveis), o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial, *[Assinatura]*

FICHA

001

MATRÍCULA

70.778

**EM BRANCO**



Pedido de certidão nº: 252.479

Controle:



175588

Página: 0001/0001

Oficial..... R\$ 20,83  
Estado..... R\$ 5,92  
Carteira..... R\$ 4,39  
Reg. Civil.... R\$ 1,10  
Trib. Just.... R\$ 1,10  
Total..... R\$ 33,34

CERTIFICA e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 31 de outubro de 2011.  
Emitida as 13:15:42 horas.

*[Assinatura]*  
Gleide Selma Alves Marques  
Escrivente Autorizada

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP  
Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

QUALQUER ADULTERAÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

1º Oficial de Registro de Imóveis - Comarca de Santos - SP

097040

3872 - AA

3872-80001-100000-0711



1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS  
COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO

Bel. João Alves Franco

OFICIAL



PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

MATRICULA	FICHA
73.604	001

Oficial - Bel. João Alves Franco

Santos, 03 de Janeiro de 2012

**IMÓVEL:** UMA AREA situada no perimetro rural desta Comarca, no lugar denominado **ILHA DOS BAGRES**, com a seguinte descrição: Inicia-se no ponto M1, localizado a sudoeste da ilha dos Bagres, de coordenada E 361820,89 e N 7354536,87. Deste ponto M1 segue por 191,01 m, com azimute de 345°12.24.., até o ponto M2 de coordenada E 361772,13 e N 7354721,55. Do ponto M2 segue por 333,10 m, com azimute de 22°12.27.., até o ponto M3 de coordenada E 361898,03 e N 7355029,95. Do ponto M3 segue por 20,51 m, com azimute de 45°30.22.., até o ponto M4 de coordenada E 362047,48 e N 7355176,78. Do ponto M4 segue por 374,19 m, com azimute de 78°6.6", até o ponto M5 de coordenada E 362413,65 e N 7355253,93. Do ponto M5 segue por 225,84 m, com azimute de 96°57.44", até o ponto M6 de coordenada E 362637,80 e N 7355226,55. Do ponto M6 segue por 224,77 m, com azimute de 68°34.8" até o ponto M7 de coordenada E 362847,03 e N 7355308,68. Do ponto M7 segue por 319,95 m, com azimute de 78°47.13.., até o ponto M8 de coordenada E 363160,88 e N 7355370,90. Do ponto M8 segue por 327,64 m, com azimute de 108°8.42.., até o ponto M9 de coordenada E 363472,23 e N 7355268,86. Do ponto M9 segue por 311,69 m, com azimute de 216°15.10.. até o ponto M10 de coordenada E 363287,91 e N 7355017,50. Do ponto M10 segue por 400,57 m, com azimute de 188°56.35" até o ponto M11 de coordenada E 363225,64 e N 7354621,80. Do ponto M11 segue por 199,51 m, com azimute de 245°41.34.., até o ponto M12 de coordenada E 363043,81 e N 7354539,67. Do ponto M12 segue por 162,55 m, com azimute de 253°5.45.., até o ponto M13 de coordenada E 362888,27 e N 7354492,41. Do ponto M13 segue por 6,16 m, com azimute de 288°30.50.., até o ponto P29, limite com a área ocupada, de coordenada E 362882,42 e N 7354494,36. Do ponto P29 segue por 108,44 m, com azimute de 42°22.19", até o ponto P30, de coordenada E 362955,50 e N 7354574,48. Do ponto P30 segue por 107,29 m, com azimute de 96°50.28", até o ponto P31 de coordenada E 363062,04 e N 7354561,70. Do ponto P31 segue por 383,17 m, com azimute de 17°44.3", até o ponto P1, de coordenada E 363178,7561 e N 7354926,6642. Do ponto P1 segue por 163,99 m, com azimute de 345°59.14.., até o ponto P2 de coordenada E 363139,0480 e N 7355085,7738. Deste ponto P2 segue por 82,74 m, com azimute de 301°36.32", até o ponto P3 de coordenada E 363068,59 e N 7355129,14. Do ponto P3 segue por 106,37 m, com azimute de 270°0.0", até o ponto P4 de coordenada E 362962,22 e N 7355129,14. Do ponto P4 segue por 76,40 m, com azimute de 225°56.17", até o ponto P5 de coordenada E 362907,31 e N 7355076,00. Deste ponto P5 segue por 161,27 m, com azimute de 270°0.0", até o ponto P6 de coordenada E 362746,04 e N 7355076,00. Do ponto P6 segue por 789,26 m, com azimute de 338°24.33", até o ponto P7 de coordenada E 362716,88 e N 7355149,70. Do ponto P7 segue por 73,90 m, com azimute de 291°46.54",  
(continuação no verso)

FICHA  
001

MATRICULA  
73.604

Página: 0001/0003



MATRICULA

73.604

FICHA

001

até o ponto P8, ao norte da ilha dos Bagres, de coordenada E 362648,25 e N 7355177,13. Deste ponto P8 segue por 64,20 m, com azimute de 242°26.23", até o ponto P9 de coordenada E 362591,33 e N 7355147,42. Do ponto P9 segue por 235,95 m, com azimute de 263°56.45", até o ponto P10 de coordenada E 362356,69 e N 7355122,53. Do ponto P10 segue por 251,34 m, com azimute de 247°46.0", até o ponto P11 de coordenada E 362124,04 e N 7355027,43. Deste ponto P11 segue por 226,58 m, com azimute de 207°50.55", até o ponto P12 de coordenada E 362018,19 e N 7354827,09. Do ponto P12 segue por 102,47 m, com azimute de 242°21.6", até o ponto P13 de coordenada E 361927,41 e N 7354779,53. Deste ponto P13 segue por 160,31 m, com azimute de 207°8.47", até o ponto P14 de coordenada E 361854,27 e N 7354636,88. Do ponto P14 segue por 91,84 m, com azimute de 192°3.54", até o ponto P15, a oeste da ilha dos Bagres, de coordenada E 361835,07 e N 7354547,06. Do ponto P15 segue por 17,46 m, com azimute de 234°16.54", retornando ao ponto M1 de coordenada E 361820,89 e N 7354536,87. A delimitação da área recomeça no ponto M14, a sudeste da ilha dos Bagres, de coordenada E 362785,20 e N 7354461,08. Deste ponto M14 segue por 90,38 m, com azimute de 270°0.0", até o ponto M15 de coordenada E 362694,82 e N 7354461,08. Do ponto M15 segue por 105,50 m, com azimute de 297°54.32", até o ponto M16 de coordenada E 362601,58 e N 7354510,47. Do ponto M16 segue por 42,19 m, com azimute de 229°6.28", até o ponto M17 de coordenada E 362569,68 e N 7354482,84. Do ponto M17 segue por 36,05 m, com azimute de 276°14.41", até o ponto M18 de coordenada E 362533,84 e N 7354486,76. Do ponto M18 segue por 17,40 m, com azimute de 343°37.1", até o ponto P25, limite com a área ocupada, de coordenada E 362528,92 e N 7354503,46. Do ponto P25, segue por 164,82 m, com azimute de 27°32.4", até o ponto P26 de coordenada E 362605,12 e N 7354649,61. Do ponto P26 segue por 142,18, com azimute de 100°21.8", até o ponto P27 de coordenada E 362747,30 e N 7354623,64. Deste ponto P27 segue por 157,26 m, com azimute de 163°49.19", até o ponto P28 de coordenada E 362791,12 e N 7354472,60. Do ponto P28 segue por 12,95 m, com azimute de 207°11.27", retornando ao ponto M14 de coordenada E 362785,20 e N 7354461,08. O ponto M19, localizado ao sul da ilha dos Bagres, de coordenada E 362486,17 e N 7354491,98, recomeça a delimitação da área. Esse ponto segue por 101,58 m, com azimute de 276°14.41", até o ponto M20 de coordenada E 362385,19 e N 7354503,03. Deste ponto M20 segue por 106,28 m, com azimute de 286°36.7", até o ponto M21 de coordenada E 362283,33 e N 7354533,40. Do ponto M21 segue por 211,75 m, com azimute de 256°57.2", até o ponto M22 de coordenada E 362077,04 e N 7354485,59. Do ponto M22 segue por 190,62 m, com azimute

(continua na ficha 002)

**1º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS**  
**COMARCA DE SANTOS - ESTADO DE SÃO PAULO**  
**Bel. João Alves Franco**  
 OFICIAL



**PRIMEIRO OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS DE SANTOS**

LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL

MATRÍCULA  FICHA

*Oficial - Bel. João Alves Franco*

Santos, 03 de Janeiro de 2012

de 271°45.27", até o ponto M23 de coordenada E 361886,50 e N 7354491,43. Do ponto M23 segue por 43,59 m, com azimute de 285°33.0", até o ponto M24 de coordenada E 361844,50 e N 7354503,12. Do ponto M24 segue por 63,66 m, com azimute de 78°54.36", até o ponto P16, de coordenada E 361906,98 e N 7354515,38. Do ponto P16 segue por 210,59 m, com azimute de 67°22.32", até o ponto P17 de coordenada E 362101,37 e N 7354596,38. Deste ponto P17 segue por 110,04 m, com azimute de 114°5.8", até o ponto P18 de coordenada E 362201,83 e N 7354551,47. Do ponto P18 segue por 112,82 m, com azimute de 42°48.27", até o ponto P19 de coordenada E 362278,50 e N 7354634,24. Do ponto P19 segue por 14,52 m, com azimute de 16°48.31", até o ponto P20 de coordenada E 362282,70 e N 7354648,14. Do ponto P20 segue por 92,73 m, com azimute de 95°56.30", até o ponto P21 de coordenada E 362374,93 e N 7354638,54. Deste ponto P21 segue por 117,12 m, com azimute de 177°35.42", até o ponto P22 de coordenada E 362379,85 e N 7354521,53. Do ponto P22 segue por 116,28 m, com azimute de 96°54.41", até o ponto P23 de coordenada E 362495,28 e N 7354507,53. Do ponto P23 segue por 18,03 m, com azimute de 210°22.0", retornando ao ponto M19 de coordenada E 362486,17 e N 7354491,98. O total da área de mangue é de **464.857,44 m²**. Todas as coordenadas aqui descritas estão georeferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro e encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 459 WGr, tendo como o Datum o SAD-69. Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM.

**PROPRIETÁRIA:** UNIAO FEDERAL. RIP.7071.0103933-80. O Oficial,

R.1/73.604. Santos, 03 de janeiro de 2.012. Por Certidão nº.232/2011, de 25 de novembro de 2.011, do Contrato de Constituição de Aforamento Oneroso, de 23 de novembro de 2.011, da Secretaria do Patrimônio da União - Superintendência do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., no livro nº.22, às fls.096/100, assinada por Evangelina de Almeida Pinho, Superintendente do Patrimônio da União no Estado de São Paulo-SP., a UNIAO FEDERAL transferiu com base no que dispõe o artigo 108 do Decreto-Lei nº.9.760/46 à SÃO PAULO EMPREENDIMENTOS PORTUARIOS LTDA., CNPJ.10.826.056/0001-53, com sede em São Paulo-SP., pelo preço de R\$.1.369.000,00, o domínio útil do imóvel objeto desta matrícula. O Oficial,

FICHA   
 MATRÍCULA



Controle: 180946 Página: 0003/0003

Oficial.....	R\$	20,83
Estado.....	R\$	5,92
Carteira.....	R\$	4,39
Reg. Civil....	R\$	1,10
Trib. Just....	R\$	1,10
Total.....	R\$	33,34

**CERTIFICA** e dá fé que o imóvel objeto desta matrícula em forma reprográfica nos termos do §1º do Art. 19 da Lei 6.015/73, tem sua situação com referência a **ALIENAÇÃO E CONSTITUIÇÕES DE ÔNUS REAIS** integralmente noticiadas na presente cópia, não constando sobre o mesmo citações em ações reais ou pessoais reipersecutórias e refere-se aos atos praticados até o dia imediatamente anterior à emissão.

Santos-SP, 04 de janeiro de 2012.  
 Emitida as 16:28:28 horas.

Maria Gorett Pires Arcoverde Lellis  
 Escrevente Autorizada

Rua Frei Gaspar, 22 - 5º Andar - Conj. 53/54 - Centro - Santos/SP  
 Fone: (13) 3219-6295 / 3219-8263 - Fax: (13) 3219-8263 - e-mail: cri1santos@ig.com.br

1º Oficial de Registro de Imóveis  
 Comarca de Santos - SP  
 114847  
 3872 - AA  
 3672-10001-120000-0911