Serviço Público Federal

PROCESSO Nº
02006.001827/99-74

ME: **PORTO**
TERMINAL DA BRASKEM
BAÍA DE ARATU (BA)
VOLUME I

ANO:

OCEDÊNCIA:

FERÊNCIA:

SUNTO:

IBAMA/MMA GEREX I/BA
PROCESSO: 02006.001827/99-74
INTERESSADO: PETROQUIMICA DO NORDESTE S/A-COPENE

ASSUNTO: 11070
DATA: 28-09-1999 13:33:59
DOCUMENTO PROCEDENCIA: REQ. S/N
REQUERIMENTO DE LICENCA PREVIA

ANDAMENTO

GÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	ÓRGÃO	DATA	APENSAÇÃO ANEXAÇÃO

IBAMA
MMA

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

TERMO DE RESSALVA

Ressalvamos que o Processo de nº 02006.001827/99-74 contém a(s) seguinte(s) irregularidade(s):

( ) O volume ____ encerra-se com mais de 200 folhas.
(x) Há duplicidade de numeração entre as páginas:
Volume II: 214, 215, 216, 217 e 218.
( ) Lapso de numeração entre as páginas ____ a ____.
( ) Ausência de carimbo ou rubrica da unidade de origem.
( ) Documentos com folhas menores que A4.
(x) Outro: ausência de numeração:
Volume I: 68 e 69 (duas folhas), 72 e 73 (cinco folhas), 74 e 75 (uma folha), 78 e 79 (uma folha)

Informamos que o referido processo foi recebido com a(s) presente(s) irregularidade(s) por esta unidade. No entanto, não há prejuízo para instrução processual e o prosseguimento deste.

Certificamos que não é possível realizar a renumeração das páginas, pelo(s) seguinte(s) motivo(s):

(x) o processo foi autuado em anos anteriores à vigência da Instrução Normativa nº 11 de 07/12/2014;
( ) foi objeto de cópias solicitadas por usuários externos;
( ) a(s) referida(s) página(s) foi/foram mencionada(s) posteriormente à numeração.
( ) outros:

Brasília, 11/08/2016

Gabriel A Moguino
Assinatura do Elaborador

Beatriz M. Moreira
Assinatura da Chefia Imediata

Pág. 4210.4

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

CT-GEQUAM 99/136

Camaçari, 23 de setembro de 1999.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Av Juracy Magalhães Jr., 608 - Rio Vermelho
Salvador – CEP 41 940 060

PROCESSO
02006.001827/99-74
IBAMA/MMA - SUP. ESTADUAL/BA
DATA: 23/09/99

At.: **Sr José Guilherme da Motta**

Ass.: **Requerimento de Licença Prévia**

01

Prezados Senhores

A COPENE - Petroquímica do Nordeste S.A., empresa produtora de petroquímicos básicos, com sede no Polo Petroquímico de Camaçari - Bahia, pretende implantar um terminal marítimo no Porto de Aratu (Baia de Todos os Santos) para importação de matérias primas/insumos e exportação, via cabotagem de seus produtos.

Conforme inciso I do art. 4^0 da Resolução CONAMA n° 237/97, compete ao IBAMA o licenciamento ambiental de empreendimentos localizados no mar territorial.

Neste sentido solicitamos autorização para localização (Licença Prévia) do empreendimento por nós pretendido, cuja descrição conceitual segue em anexo.

Atenciosamente,

Railda Souza
RAILDA NASCIMENTO DE SOUZA
Gerência da Qualidade e Meio Ambiente

EM BRANCO

COPENE – PETROQUÍMICA DO NORDESTE S. A.

02

PROJETO DE UM TERMINAL DE MATÉRIAS-PRIMAS NO PORTO DE ARATU – MUNICÍPIO DE CANDEIAS

PROPÓSITO: OBTENÇÃO DA LICENÇA DE LOCALIZAÇÃO

EM BRANCO

ÍNDICE

03

PÁG.

DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO.....4

1. INTRODUÇÃO.....4

1.1. SUMÁRIO DO PROJETO.....5

2. INFORMAÇÕES GERAIS.....8

2.1. EMPRESAS (PROPRIETÁRIA E OPERADORA).....8

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....10

3.1. TERMINAL E FACILIDADES INTRÍNSECAS.....10

3.1.1. LOCALIZAÇÃO.....10

3.1.2. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS OBJETIVOS E SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DA REGIÃO SELECIONADA PARA O NOVO TERMINAL.....13

3.1.3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE CADA UMA DAS LOCALIZAÇÕES SELECIONADAS DA REGIÃO DE CARGA/DESCARGA DOS NAVIOS.....17

3.1.4. INFRA-ESTRUTURA DE TERRA DESTINADA AO APOIO DO PESSOAL EXTERNO, INTERNO E DAS PRINCIPAIS OPERAÇÕES DO TERMINAL.....18

3.1.5. TIPOS E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DO TERMINAL.....21

3.1.6. FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO.....27

3.1.7. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA.....27

3.1.8. MÃO-DE-OBRA.....28

3.1.9. INVESTIMENTO.....28

3.1.10. ENDEREÇO DE EMPRESAS SIMILARES NO BRASIL.....28

3.1.11. NOMES E ENDEREÇOS DAS ENTIDADES, ÀS QUAIS FOI ENCAMINHADO O PROJETO PARA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO OU LICENÇAS DE QUALQUER ESPÉCIE.....28

3.1.12. RESIDUOS SÓLIDOS.....28

3.1.13. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS.....29

3.1.14. RUIDOS E VIBRAÇÕES.....30

3.1.15. EFLUENTES LÍQUIDOS E ÁGUAS PLUVIAIS.....30

3.1.16. SISTEMA DE TRATAMENTO DOS DESPEJOS INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS.....31

3.2. PARQUE DE TANCAGEM.....32

3.2.1. LOCALIZAÇÃO.....32

3.2.2. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS OBJETIVOS E SERVIÇOS.....33

3.2.3. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DA LOCALIZAÇÃO SELECIONADA PARA O PARQUE DE TANCAGEM.....34

3.2.4. INFRA-ESTRUTURA DESTINADA AO APOIO DO PESSOAL EXTERNO, INTERNO E DAS PRINCIPAIS OPERAÇÕES DO PQ. DE TANCAGEM.....35

3.2.5. TIPOS E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DOS TANQUES E SISTEMAS INERENTES.....35

3.2.6. FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO.....43

3.2.7. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA.....43

3.2.8. MÃO-DE-OBRA.....43

3.2.9. INVESTIMENTO.....44

EM BRANCO

04

3.2.10. ENDEREÇO DE EMPRESAS SIMILARES NO BRASIL....44
3.2.11. NOMES E ENDEREÇOS DAS ENTIDADES, ÀS QUAIS FOI ENCAMINHADO O PROJETO PARA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO OU LICENÇAS DE QUALQUER ESPÉCIE....44
3.2.12. RESÍDUOS SÓLIDOS....44
3.2.13. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS....45
3.2.14. RUIDO E VIBRAÇÃO....46
3.2.15. EFLUENTES LÍQUIDOS E ÁGUAS PLUVIAIS....46
3.2.16. SISTEMA DE TRATAMENTO DOS DESPEJOS INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS....47

3.3. OLEODUTOS....48

3.3.1. LOCALIZAÇÃO....48
3.3.2. DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS OBJETIVOS E SERVIÇOS....48
3.3.3. TIPOS E CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DOS OLEODUTOS E SISTEMAS INERENTES....49
3.3.4. FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO....55
3.3.5. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA....55
3.3.6. MÃO-DE-OBRA....55
3.3.7. INVESTIMENTO....56
3.3.8. ENDEREÇOS DE EMPRESAS SIMILARES NO BRASIL....56
3.3.9. NOMES E ENDEREÇOS DAS ENTIDADES, ÀS QUAIS FOI ENCAMINHADO O PROJETO PARA OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÕES OU LICENÇAS DE QUALQUER ESPÉCIE....56
3.3.10. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL....56
3.3.11. ANÁLISE E MAPEAMENTO DE RISCOS....57
3.3.12. EDUCAÇÃO AMBIENTAL....57

ANEXO 1 – PLANTA DE SITUAÇÃO Nº C-0001-AP-0004-00-002

ANEXO 2 – PLANTA DE SITUAÇÃO DO PIER: DOLFIM Nº 456-00-2.1-001 REV. 0

ANEXO 3 – CARTA NÁUTICA Nº 1103

ANEXO 4 – PLANTA DE VISTAS DO PIER: DOLFIM Nº 456-00-2.1-004 REV. 0

ANEXO 5 – CARACTERÍSTICAS DO SOLO MARINHO SOB O MAR (PIER)

ANEXO 6 – SONDAGEM JET PROBE Nº 3

ANEXO 7 – DADOS CLIMATOLÓGICOS (ESTAÇÃO DE ONDINA-SALVADOR)

ANEXO 8 – FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO DO TERMINAL/PQ TANCAGEM

ANEXO 9 – DESENHO CONDER-SICAR RMS – SD-24-X-A-V-3-NO-A FL 107000

ANEXO 10 – PLANTA DO PARQUE DE TANCAGEM – C-0001-AP-0004-00-001.

EM BRANCO

05

APRESENTAÇÃO DE PROJETO PARA OBTENÇÃO DE LICENÇA DE LOCALIZAÇÃO

TITULO DO PROJETO: TERMINAL DE MATÉRIAS-PRIMAS DA COPENE.

DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO:

1) IMPANTAÇÃO DE UM NOVO TERMINAL NO PORTO DE ARATU PARA IMPORTAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS E INSUMOS NO ESTADO LÍQUIDO, CONSUMIDOS NAS PLANTAS INDUSTRIAIS DO PÓLO PETROQUÍMICO; E PARA EXPORTAÇÃO VIA CABOTAGEM, DE PRODUTOS NO ESTADO LÍQUIDO, PRODUZIDOS NO PÓLO PETROQUÍMICO DE CAMAÇARI;
2) IMPLANTAÇÃO DE UM PARQUE DE TANCAGEM EM LOCAL PRÓXIMO AO REFERIDO TERMINAL CONSTITUÍDO DE TODAS AS FACILIDADES INERENTES PARA O ARMAZENAMENTO E TRANSFERÊNCIA DOS PRODUTOS POR BOMBEAMENTO;
3) IMPLANTAÇÃO DE OLEODUTOS COMPLEMENTARES AOS JÁ EXISTENTES ENTRE ARATU E O PÓLO DE CAMAÇARI VISANDO POSSIBILITAR A TRANSFERÊNCIA DOS PRODUTOS ENTRE OS DOIS LOCAIS.

1. INTRODUÇÃO

Com o advento da quebra do monopólio do petróleo e seus derivados, até recentemente exercida pela PETROBRAS, a COPENE e as demais empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari, passam a contar com a possibilidade de importar diretamente suas matérias-primas e insumos derivados do petróleo. Devido ao caráter estratégico que representa a logística de transporte para as empresas do Pólo, tanto para o recebimento de matérias-primas e de alguns insumos, bem como para o escoamento de alguns de seus produtos, o novo terminal torna-se, nesse novo contexto, uma alternativa muito relevante.

Até o presente momento, o Pólo de Camaçari foi abastecido a partir de: matérias-primas produzidas na Refinaria Landulfo Alves – RLAM, em Mataripe (cerca de 40%); e importada, via cabotagem, de outras refinarias da PETROBRÁS (cerca de 10%); além de matérias-primas provenientes de outros produtores internacionais (cerca de 50%), através do terminal DT-BASA da RLAM/PETROBRAS, situado em Madre de Deus.

Os aspectos alavancadores do projeto desse novo terminal em Aratu, além do estratégico, já que a continuidade do uso do DT-BASA induz a uma condição de grande dependência, são:

- Limitação atual da capacidade dos navios a 90.000 t de produto no DT-BASA, devido ao calado do canal de acesso (12 m de profundidade). A RLAM tem plano para dragagem do referido canal, no entanto, o cronograma original de início dos serviços não foi cumprido;
- Limitação do tamanho dos piers do DT-BASA para recebimento de navios de porte acima de 120.000 t de matérias-primas;
- Limitação do DT-BASA quanto a capacidade de tancagem, atualmente de 80.000 m^3 (total) para as matérias-primas, e pouca disponibilidade de áreas adequadas para construção de novos tanques de grande capacidade a um custo competitivo;
- Limitação das atuais instalações do terminal, da área de tancagem e do sistema de transferência do DT-BASA, quando essas são comparadas contra os valores a serem demandados futuramente, em função das ampliações em curso da própria RLAM, bem como das possíveis ampliações previstas para o Pólo Petroquímico de Camaçari, inclusive pela produção de novos produtos, que até então, por decorrência do monopólio, eram de exclusividade da PETROBRAS;

EM BRANCO

06

- Riscos existentes em caso da decisão por alocação de novos investimentos pela COPENE no DT-BASA, em função de uma possível futura privatização da RLAM e do DT-BASA, principalmente, no caso de que as empresas do Pólo não sejam as adquirentes do controle, a partir dessa privatização.

1.1. Sumário do projeto

A concepção para a implantação das instalações está prevista para ocorrer de forma modular, ou seja, a efetiva construção e montagem de cada etapa só ocorrerá a partir do momento em que as condições de licença, de mercado e dos novos contratos de compra de matérias-primas e insumos, ou venda de novos produtos, passem a exigir ou indicar a necessidade/efetividade da infra-estrutura adicional de logística em questão. Não obstante, o projeto conceitual aqui descrito diz respeito ao projeto global, previsto para atender a todos requisitos previstos para o empreendimento completo. Pode-se vislumbrar, dentro de um desenrolar normal, as várias etapas de implementação desse empreendimento ocorrendo em duas fases principais:

Primeira Fase: Recebimento de navios de até 90.000 t de nafta, condensado limpo ou sujo e óleo combustível, para descarregamento no novo terminal e a subsequente transferência dessas matérias-primas e insumo energético, através de oleodutos independentes, até a COPENE, no Pólo Petroquímico de Camaçari .

1ª etapa:

- Construção do pier-ponte no porto de Aratu, em área fora da poligonal do porto organizado, e previsto para receber navios de até 130.000 m^3 de capacidade (90.000 t de matérias-primas). Para atender a primeira etapa não é prevista a necessidade de dragagem, haja vista que a plataforma do pier será posicionada em local com profundidade de 14 metros;

- Construção e entrada em operação de:

  - trechos de dois dutos, desde o novo terminal até o local onde será o novo parque de tancagem, e deste até o km 14 da dutovia entre RLAM e Pólo de Camaçari, sendo, respectivamente, para cada duto, um trecho de 4 km em 30" (desde o terminal até o local previsto para o novo parque de tancagem), e um trecho de 3,5 km em 20" (desde o parque de tancagem até o km 14), interligados aos dois naftadutos existentes de 14" (RLAM/COPENE),
  - conjunto de bombas "booster", para transferir na vazão de 1.000 m^3/h,
  - um tanque slop de 5.000 m^3, na área do terminal, para armazenar o inventário de linha na região do terminal e outras eventuais necessidades;

- Construção e entrada em operação de:

  - trecho de um duto de 7 km e 14", desde o terminal até o km 14 da dutovia, onde será interligado ao oleoduto existente de 12", que atualmente transfere óleo combustível da RLAM para o Pólo de Camaçari;
  - conjunto de bombas "booster" para transferir na vazão de 300 m^3/h.

EM BRANCO

07

Esta etapa constituir-se-á, portanto, de um período de transição, até que os primeiros tanques (4 de 48.000 m^3, cada um) a serem instalados no parque de tancagem, sejam construídos e colocados em operação. Durante esse período de transição, cuja duração será de 12 a 18 meses, poderá ser recebido no terminal a nafta e o condensado limpo ou condensado sujo, através de utilização de tancagem flutuante (navio arrendado temporariamente) e/ou pagamento de sobrestadia para os navios atracados no terminal. Do terminal, as matérias-primas descarregadas serão transferidas para a COPENE, através de cada um dos dutos, constituídos de três trechos em diâmetros diferentes 30"/20"/14" e bombas "booster". Também, poderá ser transferido condensado sujo ou cru extra-leve desde Aratu até a RLAM pelo trecho de duto 30"/20" até o km 14 da dutovia, e pelo trecho de um dos naftadutos existentes, com sentido de fluxo contrário ao atual, desde o km 14 da dutovia até a RLAM.

Quanto aos produtos mais pesados que a nafta, a serem obtidos na COPENE a partir do fracionamento do condensado, tais como: VGO, ou o óleo diesel e querosene, eles poderão ser enviados à RLAM, a depender das negociações e interesses da RLAM e COPENE, através do duto existente de 8" (atual duto de retorno de claros).

Nessa etapa também poderá ser recebido óleo combustível importado para a COPENE no novo terminal, utilizando tancagem flutuante (navio ou barcaça arrendada), e transferindo-o desde o terminal de Aratu até o Pólo de Camaçari, através do duto constituído de trechos de 14" e 12" e respectiva bombas "booster", a serem instaladas no terminal;

O cronograma mínimo para implantação desta primeira etapa é de 12 meses, a partir da obtenção da licença de localização do empreendimento.

2ª etapa:

- Entrada em operação dos primeiros 4 tanques de matérias-primas e suas bombas de transferência, localizados no novo parque de tancagem. Esses novos tanques substituirão a tancagem flutuante para matérias-primas, utilizada até então. Nesta etapa, a depender do desdobramento das negociações quanto ao óleo combustível, atualmente em andamento entre COPENE, BR e RLAM, também poderá ser decidido pela entrada em operação de um tanque adicional para óleo combustível, de 40.000 m^3, a ser instalado no parque de tancagem, além das bombas de transferência desse insumo para o Pólo de Camaçari.

O cronograma mínimo para a entrada em operação desta segunda etapa é de 24 meses, a partir da obtenção da licença de localização do empreendimento ou 6 meses a partir da aprovação para a dragagem e aterro.

Segunda Fase: Recebimento de nafta, condensado limpo, condensado sujo, petróleo extra-leve e/ou óleo combustível. Exportação de gasolina, óleo diesel, querosene de aviação e/ou gasoleo VGO.

EM BRANCO

08

1ª etapa:

- Construção e entrada em operação de 3 adicionais novos tanques de 40.000 m^3 cada um, para condensado sujo e/ou cru extra-leve, além de suas respectivas bombas de transferência (para uma vazão total de 2.600 m^3/h), a serem instaladas no parque de tancagem;

- Construção do segundo trecho de oleoduto para matérias-primas (duto de escuros), desde o km 14 da dutovia até a COPENE (percurso de 21 km e 20", a ser interligado ao trecho de 20" oriundo do novo terminal e construído na primeira fase).

2ª etapa:

- Construção e entrada em operação de 6 novos tanques para gasolina, óleo diesel, querosene e VGO, sendo 5 tanques de 25.000 m^3 cada um, e 1 tanque de 10.000 m^3, além de suas respectivas bombas de transferência;

- Construção e entrada em operação do novo duto (poliduto) de 29 km e 14" entre a COPENE e o parque de tancagem, e deste até o novo terminal.

A COPENE, prevista de ser a empresa usuária da maioria das matérias-primas e insumos a serem importados por esse novo terminal, terá a incumbência de coordenar o projeto, sendo responsável pela condução, aprovação e contratação de todas fases do empreendimento, envolvendo: sua definição, o projeto conceitual, obtenção das licenças e aprovações junto às entidades de certificação e regulamentação, contratação do projeto junto às empresas de engenharia e de montagem, além da seleção e contratação de empresa que ficará responsável pela operação e manutenção do terminal, do parque de tancagem e dos oleodutos entre o terminal em Aratu e o Pólo de Camaçari. Em principio, é prevista que a operação do referido empreendimento deverá ser contratada junto a uma empresa com bastante experiência e tradição na operação e manutenção da infra-estrutura de terminais, que é a ULTRACARGO-TEQUIMAR.

EM BRANCO

09

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. EMPRESAS

2.1.1. COPENE: PROPRIETÁRIA DO NOVO EMPREENDIMENTO

- Razão Social: COPENE - Petroquímica do Nordeste S.A.;
- CNPJ: 42.150.391/0001-70;
- Endereço: Rua Eteno, 1561 – Pólo Petroquímico de Camaçari – CEP 42810-000 – Camaçari – BA.
- Licença de Operação: a COPENE possuí licença de operação para todas suas unidades industriais, conforme Resolução CEPRAM Nº 1114/95, vigente até 02/11/2000; licença de Operação da Ampliação do Pólo, conforme Resolução CEPRAM Nº 620/92 e portaria CRA Nº 22/97, em processo de renovação; licença de Operação da Ampliação da Unidade de Pirólise, conforme Resolução CEPRAM Nº 1491/97, vigente até 02/10/2000; e licença da Operação da Ampliação da Unidade de Aromáticos, conforme Resolução CEPRAM Nº 1599/98, vigente até 05/02/2001. Também possuí licença de operação para os todos oleodutos e gasodutos situados entre RLAM/DT-BASA e COPENE, entre TEQUIMAR/ TEGAL e COPENE e entre COPENE e SALGEMA/Maceió, conforme Resoluções CEPRAM, 1106/95, 1340/97 e 602/92, que se encontram em processo de renovação.
- Atividade principal: a COPENE produz e comercializa produtos petroquímicos básicos, tais como: eteno; propeno; butadieno 1,3; MTBE; buteno-1; isopreno; benzeno; tolueno; orto-xileno e para-xileno, mistura de xilenos, DCPD e piperilenos. Também produz e comercializa solventes, rafinados e correntes "octane-booster" para gasolina. A depender do interesse e resultados de negociações, a COPENE poderá vir a comercializar futuramente outros produtos, tais como: gasolina, diesel, querosene, gasóleo e eventuais outros produtos derivados do petróleo destinado ao mercado de combustíveis. Para a obtenção desse espectro de produtos, a COPENE recebe ou pode receber diversas matérias-primas e insumos, tais como: nafta petroquímica, gasolina natural, condensado obtido nos poços de gás natural, GLP, gás natural e óleo combustível.

2.1.2. ULTRACARGO-TEQUIMAR: OPERADORA DO NOVO EMPREENDIMENTO

- Razão Social: TEQUIMAR – Terminal Químico de Aratu
- CNPJ: 14.688.220/0001-64
- Endereço: Via Matoim S/N, Porto de Aratu – CEP 43800-000 – Candeias – BA.
- Licença de Operação: o TEQUIMAR possuí licença de operação para todas suas atuiais instalações de infra-estrutura de logística de terminal e tancagem.
- Atividade principal: o TEQUIMAR, através de seu terminal e do terminal por si administrado, TEGAL, recebe, armazena e transfere produtos petroquímicos produzidos no Pólo de Camaçari destinados a exportação para outros portos internacionais, e transporte via cabotagem, para outros portos nacionais. Dentre os produtos transportados atualmente via marítima pelo TEQUIMAR tem-se: eteno; propeno; butadieno 1,3; MTBE; buteno-1; isopreno; benzeno; tolueno; orto-xileno e para-xileno, mistura de xilenos, DCPD, piperilenos, solventes, rafinados, correntes "octane-booster" para gasolina, além de outros produtos petroquímicos intermediários, em fase

EM BRANCO

líquida, produzidas em outras empresas do Pólo de Camaçari, do CIA e de Candeias. O TEQUIMAR também recebe atualmente navios com algumas matérias-primas, insumos e produtos em fase líquida, destinados às empresas da região metropolitana de Salvador e Pólo de Camaçari, tais como o metanol, para a COPENE. A depender do interesse e resultados de negociações futuras, o TEQUIMAR poderá ser contratado pela COPENE para operar e administrar o novo terminal e o novo parque de tancagem destinado a novas matérias-primas (nafta e condensado), insumos (óleo combustível) e novos produtos (gasolina, diesel, querosene, gasóleo e eventuais outros produtos derivados do petróleo destinado ao mercado de combustíveis).

EM BRANCO

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O novo empreendimento pode ser desmembrado em três sub-sistemas, tendo por base a localização geográfica e a funcionalidade específica de cada um:

a) Terminal e suas facilidades intrínsecas (porto de Aratu – Candeias);
b) Parque de tancagem (região próxima ao porto de Aratu – Candeias);
c) Oleodutos (desde o porto de Aratu até o Pólo de Camaçari, passando pelos municípios de Candeias, Simões Filho e Camaçari).

A localização conjunta desses três subsistemas pode ser vista no **anexo 1 – planta C-0001-AP-0004-00-002**, emitido pela COPENE. A localização da região do pier e da área destinada ao parque de tancagem pode ser vista no **anexo 9 – planta CONDER SICAR RMS SD-24-X-A-V-3-NO-A FL. 107000**.

3.1. TERMINAL E FACILIDADES INTRÍNSECAS

O terminal e demais facilidades será constituído basicamente de:

a) Pier de ponte;
b) Mangotes e linhas rígidas desde a plataforma do pier, até a região de terreno firme do terminal (a ser aterrada) e bombas "booster" provisórias, a serem instaladas na região do terminal, até a entrada em operação dos tanques e suas respectivas bombas de transferência, no parque de tancagem;
c) Tanque de "slop";
d) Portaria, sala de controle, subestação, vestiário, sanitários, lanchonete/restaurante, pistas pavimentadas e pátio de estacionamento;
e) Sistema de rede de combate a incêndio e outros sistemas fixos de segurança;
f) Sistema de prevenção e descontaminação em caso de vazamentos inesperados;
g) Sistemas de esgotos;
h) Sistemas de medição, instrumentação e controle;
i) Sistemas de comunicação, sinalização e iluminação.

Cada um dos sistemas e subsistemas mencionados anteriormente é descrito de forma mais detalhada nos itens 3.1.2, 3.1.4 e 3.1.5.

3.1.1. Localização

O estudo de seleção da localização mais adequada para o novo terminal foi desenvolvido através de três empresas com sede na cidade do Rio de Janeiro, contratadas pela COPENE para desenvolver um estudo preliminar do projeto.

Essas empresas executaram seus trabalhos de levantamento e avaliação durante o período de maio a julho/99.

Coube a empresa OCEANOTÉCNICA o levantamento da batimetria da região, a sondagem por varredura eletrônica do canal de acesso e a sondagem das características do solo sob o mar, em três regiões distintas pré selecionadas para o estudo de avaliação. A empresa SPEZIA desenvolveu o estudo preliminar de um projeto visando a utilização da alternativa de instalação de um quadro-de-bóias para descarregamento/carregamento de navios com capacidade de até 160.000 m^3, em duas regiões diferentes, com ou sem utilização de tancagem flutuante temporária.

EM BRANCO

Coube a empresa DOLFIM o estudo preliminar de um projeto visando a utilização de alternativas de construção de pier-ilha ou um pier com ponte de acesso na região localizada nas imediações da Ponta do Marinho, junto da entrada do canal de Cotegipe, para descarregamento/carregamento de navios com capacidade de até 160.000 m^3.

A licença para a execução dos trabalhos de sondagem batimétrica, de sísmica rasa, de sondagem por "Jet Probe" e "Side Scan" no fundo marinho, realizados pela empresa OCEANOTÉCNICA - Pesquisas e Operações Submarinas Ltda, foi obtida junto à Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), órgão normativo e fiscalizador da Marinha, que autorizou os serviços através da licença nº 018/99.

A partir desses estudos preliminares de projeto do terminal, e ainda tendo por base as áreas disponibilizadas para o novo parque de tancagem na região próxima ao porto de Aratu, pela SUDIC, distante de 4 km do terminal, foi selecionado o arranjo e disposição preliminar para o terminal e tanques previstos nesse empreendimento. A seguir, foram consultadas algumas entidades afins, buscando-se seus pareceres, visando uma perfeita adequação do novo empreendimento às regulações, normas, diretrizes e planos de expansão previstos para as áreas selecionadas em questão. Dentre as entidades consultadas informalmente teve-se: SUDIC (Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial), Capitania dos Portos (sede de Salvador); Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração do Estado da Bahia; CODEBA (sede de Salvador) e Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), no Rio de Janeiro.

Decidiu-se, após conciliar todas as sugestões, recomendações e pareceres recebidos, pela seleção da área do novo terminal junto e à Sudeste da área atualmente ocupada pelo terminal de gases liqüefeitos (TEGAL), no Porto de Aratu – Baia de Todos os Santos. A área foi definida em função dos estudos técnicos e também por estar incluída no Plano Diretor da SUDIC, como região destinada às expansões industriais e, principalmente, envolvendo operações portuárias.

A localização selecionada para o novo terminal poderá ser visualizada no **anexo 2, através da Planta de Situação nº 456-00-2.1-001 rev. 0**, emitida pela DOLFIM Engenharia, com o referido terminal se localizando entre os meridianos 555200 e 554800, e paralelos 8586200 e 8586600, posição de coordenadas 12° 47' 15" de latitude Sul e 38° 29' 30" de longitude Oeste de Greenwich, ao sul e fora da poligonal que delimita a região do Porto Organizado de Aratu.

Na baia de Todos os Santos estão localizados atualmente os portos de Salvador e Aratu; a BASE NAVAL de Aratu; os terminais da PETROBRAS (DT-BASA), da USIBA, do TEQUIMAR, do TEGAL, o Terminal de Cargas Sólidas de Aratu e, o Terminal da DOW, na baia de Aratu.

O acesso por mar ao novo terminal, conforme localização selecionada, será feito através da entrada da baia de Todos os Santos, seguindo pelo canal de acesso, cuja extensão é de 9 km, até o Porto de Aratu. Esse canal possui balizamento luminoso em toda sua extensão, conforme **anexo 3 - Carta Náutica Nº 1103**; desde a posição de coordenadas 12° 50' 15" de latitude Sul e 38° 31'30" de longitude Oeste de Greenwich ; até a entrada para a baia de Aratu

EM BRANCO

(Canal de Cotegipe), onde se encontra a bacia de evolução do canal de Cotegipe, em frente aos piers do TEQUIMAR e TEGAL, bacia que está posicionada nas coordenadas 12° 47' 30" de latitude Sul e 38° 30' de longitude Oeste de Greenwich; sendo que o canal se estende até a localização prevista para o novo pier, à entrada da baia de Aratu, posicionado no local de coordenadas 12° 47'15" de latitude Sul e 38° 29' 30" de longitude Oeste de Greenwich. O balizamento luminoso no percurso do canal de acesso ao novo terminal é constituído pelos faroletes Lp.V.6s (n° 2), Lp.V.3s (n°s 4, 6, 8, 10 e 12) e Lp.E.3s (n°s 3, 5, 7 e 1).

A profundidade mínima ao longo de todo o percurso desse canal é de 18 metros, e a largura mínima é de 150 metros.

Dentre as principais vantagens da referida área em relação às outras avaliadas, tem-se:

- Área adequada para o escopo do empreendimento e ainda com reserva para futuras expansões para recebimento ou exportação de outros produtos líquidos derivados de petróleo;

- De a localização do terminal se encontrar fora do polígono de regiões delimitadas como porto organizado, e assim, da maior probabilidade que o traçado dos novos oleodutos possa ser incluído fora desse polígono, para que, desse modo, o novo terminal possa ser caracterizado como localizado em área fora da região do porto organizado, e seja, então, submetido à taxas de infra-estrutura terrestre e marítima compatíveis às praticadas atualmente no terminal DT-BASA, única condição que poderá viabilizar, do ponto de vista econômico, o novo terminal, tendo em vista os grandes volumes que movimentará;

- Utilização racional da área disponibilizada do porto de Aratu, concentrando as operações similares em áreas contíguas. No caso específico, ter-se-á, lado-a-lado: o terminal de líquidos, utilizado atualmente pelo TEQUIMAR e pela BRASTERMINAIS; e, na seqüência, o terminal de gases liqüefeitos, de propriedade de algumas das empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari e operado pelo TEQUIMAR; e o novo terminal de líquidos, destinado principalmente ao recebimento e exportação de grandes volumes, requerendo maior profundidade para permitir o acesso e atracação de navios de grande capacidade, bem maiores que os navios que atracam atualmente no terminal de líquidos existente (TEQUIMAR), bem como dos que atracam atualmente no DT-BASA. Na seqüência, no sentido sudeste da ocupação do Porto de Aratu, tem-se a área localizada no lado esquerdo da entrada da baia de Aratu denominada Ponta da Laje (Canal de Cotegipe), prevista para abrigar um novo terminal de recebimento e exportação de peças e de carros pela FORD; e no interior da baia de Aratu, onde já existe o terminal da DOW e a Base Naval, além de outras áreas localizadas na Ponta Forte e Ponta do Fernandinho, destinadas para terminais de sólidos e containers, no futuro;

- Em função das características do solo marinho da região, que é constituído basicamente de areia e argila fina. No **anexo 05** podem ser verificados os **dados sobre as características do solo marinho** sob o mar, na região selecionada para o pier, obtidas através de furos de sondagens efetuadas no estudo preliminar.

EM BRANCO

Com a finalidade de identificar e mapear, caso existente, a presença de obstáculos naturais ou antrópicos relevantes no fundo marinho, que pudessem constituir riscos à navegação, foi efetuado um levantamento sonográfico de varredura lateral em toda a extensão do canal de navegação da baia de Todos os Santos, abrangendo duas linhas de navegação de aproximadamente 28 km de extensão, com o range de 100 metros. Este levantamento executado pela empresa OCEANOTÉCNICA, também teve por finalidade fornecer informações sobre o material de superfície do fundo do canal, com a coleta de amostras superficiais ao longo do mesmo.

Os registros de "Side Scan Sonar" obtidos durante o levantamento mostraram um fundo marinho caracterizado por um padrão de reflexão homogêneo de textura fina. Conforme a amostragem superficial de sedimentos, esse padrão correlaciona-se à sedimentos lamosos (lama cinza escura e areia fina lamosa). Outro padrão de reflexão de textura média a grossa também é observado na porção sul do canal, que se refere aos sedimentos arenosos médio a grosso. Ao longo do canal de navegação foi verificada uma feição linear e um trecho de gasoduto. De acordo com a coleta de sedimentos realizada ao longo do canal, a cobertura sedimentar do fundo marinho encontra-se representada principalmente por lama cinza esverdeada e areia quartzosa de granulometria média a grossa com carbonatos, de cor amarela escura, e secundariamente por areia fina de cor cinza esverdeada.

Também foi executada uma sondagem de sísmica rasa em linhas longitudinais nas áreas de interesse para instalação do terminal, através da empresa OCEANOTÉCNICA. Esta sondagem teve por objetivo levantar o topo do embasamento cristalino na área de interesse, no caso do mesmo estar próximo do subsolo marinho, e avaliar as camadas sedimentares abaixo do fundo. Para o levantamento sísmico foi utilizado um sistema de perfilagem do subfundo de 3,5 Hz de sísmica monocanal de alta resolução. As linhas de sondagem na área do novo pier foram navegadas na direção e sentido NE/SW, enquanto na áreas avaliadas para quadro-de-bóias, a direção e sentido foi SE/NW. O total de perfilagem sísmica efetivamente realizada foi de aproximadamente 33,6 km. Na área do novo pier, mais ao fundo, foi detectada ser bastante acidentada (depressões e elevações), contendo raros refletores internos, fortes, subparalelos e descontínuos. As porções mais expressivas na área do levantamento estão localizadas a NE e SW da área do novo pier (máximo de 21,5 metros). De uma maneira geral, esta área está representada pelas areias e cascalhos de cor cinza. Não foi verificado embasamento cristalino aflorando em nenhuma das áreas de interesse.

3.1.2. Descrição dos principais objetivos e serviços de preparação da região selecionada para o novo terminal

O terminal, conforme descrito anteriormente, ficará no porto de Aratu e seu pier, conforme **anexo 2 - planta DOLFIM 456-00-2.1-001**, e **anexo 4 – planta DOLFIM 456-00-2.1-004**, estará situado na baia de Todos os Santos, mais precisamente, com o(s) pier(s) em frente a Ponta do Marinho.

Para dotar o terminal inicialmente capaz de receber navios de até 90.000 t, não será necessário nenhuma dragagem.

EM BRANCO

Inicialmente, a depender da evolução da implementação do projeto, será instalado o pier com dois berços, paralelos a margem, com o berço externo situado em profundidade de 14 metros (sem dragagem), enquanto o berço interno (lado de terra) terá uma profundidade mínima de 12 metros. Assim, haverá possibilidade de recebimento de navios de até 90.000 t de matérias-primas nessa etapa, bem como será possível a permanência temporária (de até por 2 anos) de um navio tancagem flutuante atracado no berço interno.

As operações de navios nesse novo terminal deverão estar de acordo com as recomendações da "International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals – ISGOTT" e convenções internacionais da IMO.

Os navios que, de acordo com a Convenção SOLAS 74/78 e emendas, tenham que possuir gás inerte (IGS), devem estar com os tanques de carga totalmente pressurizados com gás inerte com teor de oxigênio abaixo de 8%, antes do início do carregamento ou descarregamento, mantendo-os com esse teor durante toda a operação.

a) Região destinada ao(s) pier(s) (plataforma de operação, dolfins de atracação, dolfins de amarração, ponte de acesso, sistema de sinalização, etc.)

É prevista a construção de um pier de duplo berço, inicialmente, conforme **anexo 2**, com características que possibilitem sua ampliação futura, para até 4 berços; ou, caso o pier só comporte 2 berços, será deixada uma área de reserva para a construção posterior de um pier adicional de 2 berços.
O pier será localizado ao lado do terminal existente de gases liqüefeitos, a uma distância de cerca de 380 metros à Sudeste do TEGAL, numa posição entre os meridianos 554.800 e 555.100, e entre os paralelos 8.586.300 e 8.586.500 (coordenadas UTM), e fora do polígono delimitador da área do porto organizado.

Em caso da construção posterior de um segundo novo pier, ele será localizado à Sudeste desse primeiro novo pier, a uma distância de 350 metros do mesmo, numa posição entre os meridianos 555.100 e 555.300, e entre os paralelos 8.586.100 e 8.586.300 (coordenadas UTM). O pier será disposto prevendo que os navios atracarão em seus berços no sentido paralelo a margem (ou caís), de modo que seja ocupado pelos navios a menor área possível do Canal de Cotegipe.

c) Aspectos gerais do novo terminal:

- Planta de situação e localização: conforme desenho da DOLFIM Engenharia, **anexo 2 - nº 456-00-2.1-001**;

- Área livre destinada ao acesso de outros navios e embarcações ao Canal de Cotegipe e baia de Aratu: 300 a 360 metros de largura;

- Sistema de infra-estrutura de apoio do terminal: será constituída de rebocadores, lanchas, e sistemas móveis de apoio para auxílio durante atracação, desatracação e combate à incêndios no terminal e/ou navios. A área livre disponibilizada nas imediações do pier permitirá espaço suficiente para a movimentação dos navios, rebocadores e lanchas de apoio, sem necessitar a previsão de esquemas especiais nas manobras

EM BRANCO

16

de atracação, desatracação, reboque e escoteiro. É previsto, a depender do porte do navio, um auxílio às manobras de atracação, desatracação, reboque e escoteiro dos navios, que será executado através de 2 ou 3 rebocadores. O terminal também contará com o serviço de 2 lanchas para auxílio das fainas de amarração e emergências. Além da infra-estrutura existente nos rebocadores e nos navios, o pier terá infra-estrutura de combate a incêndios através de água salgada, a qual será bombeada com pressão suficiente para que o jato de água cubra o alcance mínimo especificado pela normas específicas;

- Serviços de amarração e apoio de cais: o terminal possuirá uma equipe no pier 24 horas por dia, cuja incumbência é o auxílio à atracação dos navios, conexão e desconexão dos braços de carregamento/ descarregamento e conexão do cabo-terra. É previsto que o pessoal de terra efetuará as conexões e desconexões dos braços, mangotes e cabo-terra, auxiliados pelo pessoal de bordo, que manuseará os guinchos e paus-de-carga necessários. Reduções, quando necessárias, deverão ser fornecidas e instaladas pelo pessoal de bordo. Para conexão dos mangotes, é prevista a utilização do pau-de-carga do navio. A drenagem da extremidade dos braços será feita para bordo, enquanto os demais trechos serão drenados para um vaso de coleta sob o pier, através da abertura de válvula no "manifold" de bordo. Deste vaso, o produto coletado será transferido para o tanque "slop" do terminal;

- Cabo-terra: o terminal possuirá um cabo de aterramento que será ligado ao navio em local apropriado antes da conexão dos braços;

- Para conexão de mangotes e reduções é previsto o uso do pau-de-carga do navio;

- Movimentação: conforme melhor detalhado no **item 3.1.5.c**, o terminal quando atender o projeto em sua plenitude, poderá receber até 150 navios por ano para operações de descarregamento e carregamento;

- Amarração:

  - Navios até 35.000 TPB: 3 lançantes, 3 traveses e 2 espringues na Proa e na Popa;
  - Navios acima de 35.000 TPB: 4 lançantes, 2 traveses e 2 espringues na proa; 4 lançantes, 3 traveses e 3 espringues na popa;

- Pressões de carga/descarga: a pressão máxima de operação será de 10 kgf/cm^2 para todos os braços de carga. É prevista que a pressão média de descarga do navio será acima de 7 kgf/cm^2 e no máximo em 10 kg/cm^2. Portanto, para o envio das matérias-primas e insumos desde o terminal até o Pólo de Camaçari, será necessário a utilização de bombas "booster". Quando dos carregamentos dos navios, as pressões não deverão ultrapassar 1 kgf/cm^2 no manifold de bordo;

- Braços de carregamento: serão de funcionamento hidráulico, articulados, com engates manuais rápidos nas extremidades, além de serem munidos de desengate de emergência. Cada pier possuirá 1 braço de 8" e 3 braços de 16" para carga e descarga de nafta, condensado limpo,

EM BRANCO

gasolina, diesel, gasóleo (VGO), metanol e demais produtos claros. No pier também será disponibilizado 2 braços de 8" para carga e descarga de óleo combustível, e eventuais demais produtos escuros;

- Linhas de recebimento ou envio de produtos de/para os navios: cada pier terá uma linha de 30" para produtos claros (condensado limpo, nafta, gasolina, diesel e gasoleo VGO), uma linha de 30" para produtos escuros (condensado sujo ou petróleo extra leve), uma linha de 14" para gasolina, diesel e outros produtos (poliduto) e uma linha de 14" para produtos escuros (óleo combustível ou orimulsion). Haverá também linhas de suprimento de água salgada de 12" (anel) para combate a incêndios, a qual será mantida pressurizada todo tempo através de um conjunto de bombas acionadas por motores elétricos e motores à óleo diesel, com capacidade de 350 m^3/h; e uma linha de 4" para suprimento de água potável para o navio, com capacidade de 25 m^3/h;

- Temperatura dos insumos e produtos: a temperatura prevista para o recebimento pela linha de claros de cada pier é de no máximo 32 °C, e a máxima aceitável nos descarregamentos de escuros (óleo combustível) é 70 °C;

- Sistema de medição: independente do sistema convencional de medição dos volumes carregados ou descarregados, através do desnível dos tanques de terra e tanques dos navios, o terminal disporá de sistemas modernos e confiáveis de medição em linha que sejam aceitos através das entidades de fiscalização (Receita Federal, Secretaria de Fazenda do Estado da Bahia, etc.);

- Vazões médias de carga/descarga: as vazões irão variar de acordo com o número de linhas, braços e bombas disponíveis em cada operação, o tipo de produto e as limitações de bordo. As operações de descarregamento dependerão do número de braços e linhas oferecidas e do desempenho dos equipamentos do navio. Na tabela a seguir são apresentadas as limitações do terminal, do ponto de vista de projeto, prevendo que nenhum navio tivesse necessidade de exceder 24 horas de duração no carregamento ou descarregamento:

LIMITES DO TERMINAL PARA CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO DE NAVIOS

PRODUTO	VAZÕES DE CARGA (m^3/h médio)	VAZÕES DE DESCARGA (m^3/h médio)
NAFTA		7.000 (5)
CONDENSADO		7.000 (5)
METANOL		350 (4)
GASOLINA	1.800 (2) (4)	
ÓLEO DIESEL	1.800 (2) (4)	
GASÓLEO (VGO)	1.000 (1) (4)	
ÓLEO COMBUSTÍVEL		2.400 (5)
ÁGUA POTÁVEL	25 (1) (4)	

(1) 1 BOMBA E 1 LINHA
(2) 2 BOMBAS E 1 LINHA
(3) 2 BOMBAS E 2 LINHAS
(4) 1 BRAÇO E 1 LINHA
(5) 3 BRAÇOS E 1 LINHA

- Limpeza de tanques dos navios: em princípio, será permitida a limpeza de tanques dos navios atracados e posterior baldeação, desde que essa manobra não implique em atraso de outros navios;

EM BRANCO

- Alijamento de lastro: o terminal não disporá de tanques específicos destinados ao recebimento de lastro sujo e efluentes de bordo. Em caso de uma ocorrência inesperada, que exija o alijamento de lastro temporário do navio, desde que avisada e/ou programada com uma certa antecedência, nesse caso, o terminal irá envidar todo o esforço possível para abrir espaço em um de seus tanques visando o recebimento temporário do lastro e posterior devolução;

- Não é previsto que o terminal abasteça os navios, rebocadores e lanchas com MF (marine fuel oil) nem MGO (óleo diesel), para consumo em suas caldeiras, máquinas, geradores e acionadores de bombas;

- No terminal haverá tomadas de 2 ½" para conexão com a rede de água potável, fornecida pela EMBASA, para o(s) pier(s) e quadro-de-bóias.

3.1.3. Condições específicas de cada uma das localizações selecionadas na região de carga/descarga dos navios

a) Velocidade das correntes, altura das marés, condições das ondas, dos ventos, das chuvas e outras características do local:

- Marés: a maré na baia de Todos os Santos tem características semi diurnas. Na carta Náutica n° 1103 da DHN, é verificado que, em relação ao nível de redução para o porto de Aratu, a média das mais altas preamares de sizígea (MHWS) está na cota + 2,66 m. Pela carta Náutica n° 1104 da DHN, é verificado que, em relação ao nível de redução para o porto de Madre de Deus, a média das mais altas preamares de sizígea (MHWS) está na cota +2,77 m.

- Correntezas: no canal de acesso ao terminal, na localização prevista para o quadro-de-bóias de amarração, o histórico recente das correntes apresenta velocidades máximas de 0,8 nó (proveniente de N na maré de vazante, e proveniente de S, na maré de enchente). Para efeito de dimensionamento de projeto será considerada que no canal onde poderá ser localizado o quadro-de-bóias, as correntes teriam velocidades máximas de 1,5 nó (0,75 m/s). No local previsto para a construção do(s) pier(s), o histórico recente das correntes apresenta velocidades máximas de 0,4 nó. Para efeito de dimensionamento de projeto será considerada que no trecho onde será(ão) localizado(s) o(s) pier(s), as correntes teriam velocidades máximas de 1 nó. Os valores de dimensionamento bem acima dos máximos dos históricos recentes de correntes se devem ao motivo de, durante o período de chuvas, a corrente de maré de vazante pode exceder os valores mencionados; (1 nó = 1 milha marítima/h);

- Ondas: não existem registros de ondas capazes de prejudicar as manobras de atracação, desatracação e operação dos navios;

- Ventos: os ventos predominantes (30% das ocorrências) são os de SE, principalmente nos meses de fevereiro a outubro, com velocidades médias de 2 a 3 m/s; prevalecem ventos de E de

EM BRANCO

dezembro a janeiro. Ventos de S, geralmente são os de maior velocidade, com valores de cerca de 4 m/s, costumam soprar na lua nova e cheia, com freqüência de 10% do tempo, e agitam bastante as águas da baia. Em junho e setembro, às vezes, ocorrem ventos fortes, entretanto, é previsto que raramente esses ventos serão capazes de desaconselhar manobras nesse novo terminal. As maiores velocidades instantâneas foram observadas em setembro (17 m/s) e outubro (12 m/s) de 1973, ambas da direção SE. Para estimar a intensidade e a direção dos ventos atuantes na região, e determinar o valor de velocidade de vento a ser utilizado nos modelos para projeto, serão utilizadas as seguintes fontes:

1) dados disponíveis da Estação Climatológica de Ondina (Salvador), nos períodos de 1910 a 1942, 1931 a 1955, 1973 a 1980, cujo resumo encontra-se reproduzido no **anexo 7**;
2) dados coletados pelo Banco Nacional de Dados Oceanográficos da DHN, para o período de 1962 a 1997.

- Chuvas: a precipitação pluviométrica média da região varia entre 32 mm e 397 mm. A média anual oscila em torno de 2.030 mm;

- Pressão atmosférica: a atmosfera local oscila em torno de 1.006,8 mb no verão e 1.010,6 mb no inverno;

- Umidade do ar: a umidade relativa do ar é alta, variando entre 79% e 86%. Ao longo do ano, a umidade relativa do ar média é de 83%;

- Temperaturas:

TEMPERATURAS MÁXIMAS E MÍNIMAS		TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAIS
MÁXIMA	MÍNIMA	
30,7 °C Novembro a Abril	24 °C Novembro a Abril	28,8 °C Novembro a Abril
27,0 °C Maio a Outubro	22,0 °C Maio a Outubro	23,2 °C Maio a Outubro

3.1.4. Infra-estrutura de terra destinada ao apoio de pessoal externo, interno e às principais operações do terminal

É previsto que a maioria da infra-estrutura terrestre será fornecida pelo TEQUIMAR, aproveitando-se e racionalizando-se os investimentos adicionais. Dentre os sistemas previstos de serem compartilhados entre o novo terminal e o terminal existente do TEQUIMAR, tem-se:

- Portaria de acesso controlado;

- Balança para pesagem de caminhões-tanque;

- Áreas destinadas a estacionamento de veículos e caminhões-tanques;

- Gerador/Caldeira;

EM BRANCO

- Ar e nitrogênio: o sistema de ar de instrumentação e nitrogênio para purga ou inertização de linhas e equipamentos do terminal poderão ser compartilhados com os sistemas já existentes no TEQUIMAR. Para tal, serão construídas linhas independentes para cada uma dessas utilidades, visando a distribuição ao longo das regiões do pier e da área de tancagem. Caso durante a fase do detalhamento do projeto, for constatado alguma limitação nesses sistemas, será projetado um sistema independente exclusivo de ar de instrumentação e/ou nitrogênio para o terminal. Nesse caso, o sistema de ar de instrumentação contaria com vaso de sucção, dois compressores, secadores e linhas de suprimento, sistemas de controle, instrumentação e segurança; enquanto que o sistema de nitrogênio contaria com um "skid" fornecido pela WHITE MARTINS, constituído de um vaso acumulador para recebimento do nitrogênio em fase líquida através de caminhões-tanque, além das bombas, linhas de suprimento, vaporizador, sistemas de controle, instrumentação e de segurança;

- Água potável: será proveniente da EMBASA, a qual já supre o TEQUIMAR e outras empresas da região de Candeias e porto de Aratu. A princípio, o novo terminal irá compartilhar da linha existente de recebimento de água da EMBASA pelo TEQUIMAR, e também irá compartilhar o tanque existente. A partir do momento em que a capacidade de armazenamento do TEQUIMAR se mostrar inadequada, será ampliada a referida capacidade;

- Energia elétrica: será proveniente da COELBA, aproveitando a infra-estrutura já existente de redes de suprimento para o TEQUIMAR.

Dentre os novos sistemas para o novo terminal, tem-se:

- Tanque de slop: tem como função principal o armazenamento do inventário da maior linha no trecho compreendido entre o terminal e o parque de tancagem, cujo volume será de 5.000 m^3;

- Bombas "booster": durante a primeira fase de operação do empreendimento, enquanto não estiver operando o parque de tancagem e suas bombas de transferência, será necessário a utilização de bombas "booster" no terminal, cujo objetivo é rebombear as matérias-primas e insumos descarregados do navio e/ou do navio tancagem flutuante. Para atender a capacidade inicial, o sistema "booster" de matérias-primas deverá possuir uma capacidade mínima inicial de 1000 m^3/h e; para atender a capacidade do sistema de óleo combustível, deverá ter capacidade de 300 m^3/h. Para atender as etapas posteriores do empreendimento, é assumido que as bombas dos navios têm capacidade (vazão e pressão) suficientes para transferir as matérias-primas e insumos desde os navios até o parque de tancagem (distante 4 km e numa elevação de cerca de 55 m acima do nivel do mar), sendo, nesse caso, desnecessárias as bombas "booster" na área do terminal, de modo que, poderão ser relocadas para o parque de tancagem, passando a ter dupla função: a de bombas de transferência desde a tancagem para a COPENE, bem como a função de bombas "booster", para transferir para a COPENE parte do fluido durante o descarregamento do navio;

- Pistas de acesso e pavimentação às áreas administrativas dos prédios da sala de controle e refeitório, na área do tanque "slop" do terminal e na região

EM BRANCO

de acesso aos piers e pátio de estacionamento; além de áreas destinadas a estacionamento de veículos e caminhões-tanques;

- Restaurante/lanchonete;

- Prédio da sala de controle; vestiários; sanitários; copa; sala destinada ao pessoal da Receita Federal; e salas destinadas ao pessoal despachante, pessoal das firmas inspetoras para controle de qualidade, pessoal do navio, etc.;

- Subestação: O sistema de distribuição e alimentação elétrica interno ao novo terminal constará de uma nova subestação onde ficarão os barramentos, painéis de alta, média e baixa tensão dos motores elétricos acionadores de bombas "booster", bombas de água de combate a incêndio e agitadores/misturadores, além do sistema central de alimentação da iluminação do terminal (pier e áreas industriais e administrativas);

- Sistema de esgotos: o terminal possuirá dois sistemas de coleta de esgotos: orgânico e inorgânico. O sistema orgânico será constituído de dois subsistemas. O primeiro deles receberá as águas pluviais provenientes das chuvas dos primeiros 5 a 10 minutos sobre as regiões nas quais estão dispostos equipamentos que operam com produtos derivados de petróleo ou outros compostos orgânicos. O segundo subsistema orgânico será constituído dos sistemas de esgotos sanitários dos prédios administrativos, vestiário e restaurante/lanchonete, para o qual são previstas fossas orgânicas. O subsistemas de esgoto orgânico constituído basicamente de soluções contendo água e óleo (hidrocarbonetos), será recolhido em tanque específico, e enviados para a COPENE, onde receberá o pré-tratamento de remoção de óleo e, a seguir, será enviado para o tratamento complementar na CETREL. Nenhuma drenagem recolhida no terminal, classificadas como esgoto, drenagem de água contaminada ou água/óleo, será enviada para o mar, em nenhuma hipótese;

- Sistema de combate a incêndios: será dotado de um sistema fixo de tubulação de aço carbono disposto em anel em cada área, o qual será mantido pressurizado a 13 kg/cm^2, através de uma bomba de capacidade de 50 m^3/h acionada a motor elétrico, que poderá ser complementada, em caso de necessidade, por um conjunto de mais duas bombas acionadas por motores elétricos e outras duas bombas acionadas por motores à óleo diesel, cuja captação será de água salgada do mar. As linhas passarão em todas as áreas e regiões do terminal e do parque de tancagem, onde serão instalados diversos hidrantes, canhões, sistemas de chuveiros de resfriamento, "sprays" e "splinkers", e o sistema será dimensionado para atender a uma vazão máxima de consumo de 350 m^3/h de água salgada para combate à incêndio, com dispositivos de entrada automática gradativa das bombas "em stand by" em função da pressão do sistema. Em cada berço dos piers e/ou quadro-de-bóias, a linha de água salgada permanecerá continuamente pressurizada, e será dotada de tomadas de mangueira de engate rápido, do tipo internacional, além de vasos de espuma mecânica de capacidade limitada, além de um canhão direcionado ao "manifold" do navio;

- Será exigido de cada navio a atracar, a disponibilização de mangueiras de incêndio e extintores portáteis próximos às tomadas de carga e à casa de

EM BRANCO

bombas, equipados com esguicho NPV, além de recipiente com líquido de espuma mecânica pronto para uso. Uma bomba do navio deverá manter continuamente pressurizada a sua rede interna de água de combate a incêndio, pronta para uso imediato;

- Será exigido que os rebocadores de apoio sejam dotados de bombas e canhões lançadores de água e espuma para combate a incêndio;

- Sistema fixo propulsionador de espuma para combate à incêndios: constará de um vaso do líquido formador de espuma mecânica e dos dispositivos propulsionadores de espuma em água, contendo uma rede de distribuição para cada tanque do parque de tancagem, área do pier e canhões de alcance até os navios atracados no berço do pier;

- Poluição do mar: o terminal disporá de um Centro de Combate a Poluição, composto de 2 balsas recolhedoras de óleo, lanchas de apoio, barreiras de contenção e pessoal de plantão durante as 24 horas do dia para o combate à eventual poluição do mar por óleo. Será orientado às tripulações dos navios sobre a proibição, bem como será exigido que, em hipótese alguma, será permitido o lançamento de lastro sujo, óleo ou resíduo ao mar;

- Barreiras de contenção: em caso de poluição das águas do mar no bordo de atracação, o terminal disporá de meios para reter o óleo por meio de barreiras fixas de contenção e fazer o recolhimento com equipamento apropriado.

3.1.5. Tipo e características específicas do terminal

a) Especificação da área requerida (m^2) para o terminal sem incluir a área do parque de tancagem:

- Área ocupada pelas instalações em terra, 7.000 m^2;
- Área ocupada pelas instalações dentro do mar, admitindo pier com dois berços: 35.000 m^2 (extensão de 350 m paralelo a margem e largura de 100 m);
- Área prevista para ampliação das instalações dentro do mar, admitindo construção de um segundo pier ou pier de 4 berços: 70.000 m^2.

b) Data prevista para o início da operação:

O novo terminal tem previsão para iniciar operações de recebimento de matérias-primas entre março e agosto de 2000, a depender da efetiva data de permissão para a importação direta de matérias-primas pela COPENE, que será em breve regulamentada pelo Governo Federal, através da ANP.

c) Matérias-primas, insumos e produtos a serem movimentados:

O novo terminal é projetado para operar com até 150 navios/ano, movimentando um volume de até 11,6 milhões de m^3/ano (9 milhões de t/ano), em operações de carga e descarga de matérias-primas, insumos e produtos em fase líquida, consumidos ou produzidos nas plantas do Pólo Petroquímico de Camaçari.

EM BRANCO

23

- Quantidade total de matérias-primas, insumos e produtos levadas em consideração para o estabelecimento do dimensionamento do terminal:

PREMISSAS: CONSUMO DE 5 MM t/a DE NAFTA, SENDO APENAS 5.000 m³/d DA RLAM.

	QUANTIDADE (t/a)	QUANTIDADE (m^3/a)	Nº NAVIOS POR ANO	Nº NAVIOS POR ANO	Nº NAVIOS POR ANO
CAPACIDADE DO NAVIO			**75.000 t**	**100.000 t**	**160.000 m^3**
MATÉRIAS-PRIMAS					
NAFTA PETROQUÍMICA	1.110.000	1.588.000	15		
CONDENSADO PARAFÍNICO	2.752.000	3.796.000		28	
CONDENSADO NAFTÊNICO	2.296.000	2.870.000			18
METANOL	54.000	69.000	9 *		
INSUMOS					
Ó. COMBUST./ORIMULSION	538.000	550.000	11 **		
PRODUTOS					
GASOLINA	613.000	823.000	21 ***		
ÓLEO DIESEL	1.472.000	1.752.000	44 ***		
GASÓLEO VGO	131.000	146.000	4 ***		

*ASSUMIDO UM DESCARREGAMENTO DE 6.000 t DE METANOL DE CADA NAVIO (35.000 t de cap.).
**ASSUMIDO NAVIOS DE 50.000 t DE CAPACIDADE.
***ASSUMIDO NAVIOS DE 40.000 m^3 DE CAPACIDADE.

- Composição química das matérias-primas, insumos e produtos a serem movimentados:

1) Nafta petroquímica:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,65 a 0,72	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	50 a 100	
- PFD	°C	180 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	

2) Condensado parafínico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,75	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	350 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	50 máx.	

EM BRANCO

CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA NO CORTE NAFTA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	
- TEOR DE NAFTÊNICOS	%	balanço	
- TEOR DE AROMÁTICOS	%	9 máx.(m)	
- TEOR DE OLEFINAS	%	1 máx.(m)	

3) Condensado naftênico ou cru extra-leve naftênico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,80	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	600 máx.(*)	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
SÓDIO	mg/Kg	0,2 máx.	
ARSÊNIO	µg/Kg	3 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	200 máx.	
CCR	% m	0,15 máx.	
NIQUEL	ppm-m	0,6 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	0,2 máx.	
TEOR DE CINZAS	% m	3 máx.	
ACIDEZ	mg KOH/g	0,01 máx	
PONA DA NAFTA MÉDIA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	balanço	
- TEOR DE N + A	%	53 mín.(m)	
- TEOR DE OLEFINAS	%	1 máx.(m)	

(*) DESTILAÇÃO À VÁCUO

4) Metanol:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,792 a 0,793	ASTM-D-4052
METANOL	% m	99,85 mín.	ASTM-E-346
ÁGUA	ppm-m	1,500 máx.	ASTM-D-1744
COR Pt/Co	ASTM	10 máx.	ASTM-D-1209
ACIDEZ (ÁC.ACÉTICO)	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1613
FAIXA DE DESTILAÇÃO		64,6 +/-0,1	ASTM-E-346
ALDEIDOS E CETONAS	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1612
SUBST.CARBONIZÁVEIS	ppm-m	50 máx.	ASTM-E-346
MATERIAL NÃO VOLÁTIL	mg/100ml	5 máx.	ASTM-D-1353
TEMPO PERMANGANATO	minutos	> 50	ASTM-D-1363
METAIS (Fe+CU+Na + K)	ppb	500 máx.	MAPET-011 (*)

(*) MANUAL PETROFLEX

5) Óleo combustível:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,88 a 1,03	ASTM-4052
VISCOSIDADE Saybolt Furol a 50 °C	s	600 máx.	
VISCOSIDADE CINEMÁTICA a 60 °C	cSt	620 máx.	

EM BRANCO

PONTO DE FULGOR	°C	66 máx.	
ASFALTENOS	% m	8 a 15	
CINZAS	% m	0,13 máx.	
ENXOFRE	% m	3,5 máx.	
SILICA	ppm-m	120 máx.	
FERRO	ppb-m	300 máx.	
SÓDIO	ppm-m	80 máx.	
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	2 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	3.000 máx.	
NIQUEL	ppm-m	50 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	300 máx.	
PODER CALORÍFICO SUPERIOR	Kcal/Kg	10.050 mín.	
PODER CALORÍFICO INFERIOR	Kcal/Kg	9.450 mín.	

6) Gasolina:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,74 a 0,75	MB-104 (NBR 7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 10% EVAPORADO, MÁX.	°C	70	
- 50% EVAPORADO, MÁX.	°C	140	
- 90% EVAPORADO, MÁX.	°C	200	
- PFD	°C	220 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
COR		Incolor-amarela	POR OBSERVAÇÃO
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,25 máx.	MB-327 (NBR 6563); D-1266
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		1 máx.	MB-267; D-130
GOMA ATUAL	mg/100ml	5	MB-289; D-381
PERÍODO INDUÇÃO a 100 °C	minutos	360	MB-288; D-525
ÍNDICE DE OCTANAS		80 mín.	MB-457; D-2700
CHUMBO	g/l	-	D-3116 OU D-3237
MANGANES			D-3231

7) Óleo diesel:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,87	MB-104 (NBR-7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 50% EVAPORADO,	°C	245 a 310	
- 85% EVAPORADO,	°C	360 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
VISCOSIDADE A 40 °C	cSt	1.600 a 6.000	NBR-10441; D-445
COR	ASTM	3 máx.	MB-351; D-1500
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,20 máx.	MB-902; D-1552, D-2622
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		2 máx.	MB-267; D-130
ENTUPIMENTO DE FILTRO	°C	13 máx.	IP-309
CINZAS	% m	0,020 máx.	NBR-9842; D-482
RCR NOS 10% FINAIS DEST.	% m	0,25 máx.	MB-290; D-524
NÚMERO DE CETANA		42 mín.	D-613
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	0,05 máx.	D-1796
PONTO DE FULGOR			MB-48; D-93

8) Gasoleo VGO:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,88	ASTM-4052
ENXOFRE	% -m	1,0 máx.	U-357
PONTO DE ANILINA	°F	180 mín.	
RESÍDUO DE CARBONO	% - m	0,7 máx.	

EM BRANCO

d) Profundidade do canal de acesso: profundidade mínima de 18 metros;

e) Profundidade da região junto ao terminal: 20 metros de profundidade;

f) Porte de navios para cada matéria-prima, insumo e produto:

O terminal será projetado para atender as seguintes categorias de navios:

- Navios de propósito geral: entre 16.500 e 24.999 DWT;
- Navios de faixa média: entre 25.000 e 44.999 DWT;
- Navios de faixa grande (LR 1) entre 45.000 e 79.999 DWT;
- Navios de faixa grande (LR 2) entre 80.000 e 159.999 DWT;
- Navios tipo Aframax: entre 90.000 e 110.000 DWT;
- Navios tipo Suezmax: entre 130.000 e 160.000 DWT.

- Capacidade de porte bruto (TPB) e principais dimensões máximas dos navios a serem recebidos no terminal:

O terminal será dimensionado para receber navios de até 140.000 DWT, cujo comprimento máximo (LOA) seja de 310 metros, boca máxima (beam) de 50 metros e calado máximo (draft) de 13 metros.

INSUMO/PRODUTO	TPB DO NAVIO	TPB DO NAVIO	TPB DO NAVIO	DIMENSÕES (compr.XlarguraXcalado)
	MÍNIMO (t)	MÉDIO (t)	MÁXIMO (t)	NAVIO DE TPB MÁX. (m)
NAFTA	35.000	75.000	110.000	245 X 42 X 15,7 (110.000 DWT)
CONDENSADO	55.000	75.000	130.000	307 X 47 X 16,5 (150.000 DWT) 269 X 46 X 17,5 (139.000 DWT) 275 X 46 X 17 (151.500 DWT)
METANOL	-	30.000	45.000	
ÓLEO COMBUSTÍVEL	30.000	50.000	-	228 X 33 X 13,3 (67.000 DWT)
GASOLINA	35.000	45.000	85.000	243 X 38 X 14,5 (96.000 DWT)
ÓLEO DIESEL	35.000	50.000	85.000	240 X 36 X 16,1 (83.000 DWT)
GASOLEO (VGO)	35.000	50.000	85.000	

LOA: COMPRIMENTO; BEAM: LARGURA (BOCA MÁX.); KTM: ALTURA DA QUILHA AO MANIFOLD; BCM: COMPRIM. DA POPA ATÉ O MANIFOLD.

Durante a fase de licença junto a Praticagem e Capitania dos Portos, também será avaliado sobre a possibilidade do terminal poder vir a receber, no futuro, navios de 320.000 m^3 aliviados (contendo apenas 160.000 m^3 de matérias-primas), admitindo que esse navio tivesse descarregada metade de sua carga em outro terminal.

- Profundidade requerida mínima (m) admitindo folga de 1,5 metro em relação ao calado máximo de cada navio transportando as matérias-primas, insumos ou produtos previstos, na velocidade de 4 nós em água salgada:

PORTE DE NAVIOS DWT	DENSIDADE DO LÍQUIDO	CAPAC. MÁX. EFETIVA	CALADO MÁX. NAVIO A 4 NÓS	PROFUNDIDADE DO CANAL E PIER - MÍN. REQUERIDA
NAVIO DE 110.000 t	0,70	82.000 t	11,0 m	12,5 m
NAVIO DE 130.000 t	0,70	98.000 t	13,0 m	14,5 m
NAVIO DE 130.000 t	0,80	112.000 t	14,0 m	15,5 m
NAVIO DE 145.000 t	0,70	115.000 t	14,6 m	16,1 m
NAVIO DE 150.000 t	0,70	112.000 t	14,0 m	15,5 m
NAVIO DE 150.000 t	0,75	120.000 t	15,0 m	16,5 m
NAVIO DE 170.000 t	0,80	140.000 t	16,3 m	17,8 m

DWT OU TPB: CAPACIDADE BRUTA MÁX. (INCLUINDO CARGA, COMBUST. E ÁGUA). SE ESPECIFICADA COMO DWCT REFERE-SE A TON.LONGAS (2.240 LB), CASO CONTRÁRIO É EM TON. MÉTRICAS.

EM BRANCO

g) Características e premissas específicas do tipo do terminal para efeito de projeto:

- Normas: o empreendimento do terminal seguirá as seguintes normas de engenharia e montagem:

  Segurança: NFC e NFPA
  Oleodutos:
  Nacionais: ABNT NBR 12712; Petrobras/Copene;
  Internacionais: ANSI/ASME 314 e 318; API Spec 5L e 6D, 598.
  Tanques: ABNT NBR 7505 e 7821; AISI 31.3;
  API 650; API 620; ASME Section VIII DI; Regras da EPA (Environmental Protection Agency; Washington D.C.) para controle das emissões.

- Critérios principais para o dimensionamento dos Sistemas Auxiliares do pier:

  O dimensionamento dos sistemas de descarregamento e carregamento de navios obedecerá, para cada insumo ou produto, o critério do maior navio previsto e a vazão compatível para seu descarregamento ou carregamento ocorrer em 24 horas.

  Durante o transcorrer da efetiva implantação dos sistemas previstos para o empreendimento como um todo, é prevista a possibilidade inicial da construção de um pier de dois berços, sem dragagem e, subseqüentemente, é prevista a dragagem. No futuro, o pier poderá ser ampliado para um total de 3 ou, no máximo, 4 berços.
  A depender do efetivo início das operações ocorrerem antes do período requerido para a construção da tancagem, nesse caso, é prevista a utilização temporária de tancagem flutuante (arrendamento ou compra de navio e/ou barcaças que serão utilizados para armazenar as matérias-primas e insumos recebidos, durante os dois primeiros anos), visando reduzir ou eliminar os custos de sobrestadia dos navios recebidos para carga/descarga.

- Sistemas e equipamentos principais do terminal:

  1) Pier(s):

     Número de piers: 1 pier com 2 berços com possibilidade para expansão futura complementar de até mais 2 berços; ou expansão futura para um total de 2 piers de 2 berços cada um.
     O pier terá, inicialmente, no mínimo, 2 berços, prevendo a possibilidade de atracação do navio para carga/descarga e o navio tancagem flutuante.

  2) Subsistemas principais do pier(s):

     O pier será constituído de uma plataforma de trabalho, uma ponte de acesso, dois dolfins de atracação e dois dolfins de amarração. Terá sistema de iluminação e sinalização a partir de alimentação elétrica vinda de subestação de terra. Será provido de todos os sistemas fixos

EM BRANCO

e móveis de segurança, tais como linha pressurizada de água de incêndio, mangueiras, canhões, extintores, sistemas de alarme sonóro; sistemas de instrumentação, controle, medição; sistemas preventivos contra danos ambientais causados eventualmente por vazamentos no mar, tais como barreiras de contenção de óleo em água; sistemas de comunicação por alto-falantes (viva voz) e rádios, além dos equipamentos específicos para a implementação das manobras de carga e descarga, situados na plataforma de trabalho.

DADOS REFERENTES A CADA PIER

REGISTRO MÁX.	NAVIO DE 90.000 t
TPB MÁX.	90.000 t
PROFUNDIDADE	14 m
NÚMERO DE BERÇOS POR PIER	2 c/ expansão p/ 4
COMPRIMENTO MÁX. DO NAVIO	* 310 m
NÚMERO DE DOLFINS/DEFENSAS	4

*VERIFICAR SOBRE A POSSIBILIDADE DE ATRACAÇÃO DE NAVIOS DE 340 METROS.

Cada plataforma de trabalho, com dimensões de 20 m X 30 m, parcialmente pré moldadas e com fundação em estacas pré moldadas protendidas, abrigará os seguintes sistemas/equipamentos:

- Braços de carregamento/descarregamento;
- Linhas do pier (oleodutos desde os braços de carregamento/ descarregamento) até a tancagem ou bombas "booster" de terra;
- Vasos coletores de drenagens dos equipamentos e linhas;
- Cabo-terra;

Os dolfins de atracação e dolfins de amarração serão em estruturas de concreto armado moldadas "in loco" sobre estacas pré moldadas protendidas. Serão previstos também, cabeços de amarração com capacidade de 150 t e defensas tipo "Bridgestone" SUC 1450 H-RO.

A ponte de acesso será em estrutura de concreto armado com vigas pré moldadas e pista de rolamento em laje moldada "in loco". Esta estrutura será apoiada em cavaletes de concreto armado, pré moldado sobre estacas pré moldadas protendidas.

h) Ociosidade (fator de folga) admitido para o terminal: é admitido como condição de projeto que o terminal possa operar em até 80% do valor máximo teórico.

i) Previsão do número e freqüência de navios ao terminal: Conforme premissas da tabela mostrada no item **"3.1.5. c"** anterior, ter-se-ia um número de até 150 operações de carregamento/descarregamento por ano nesse novo terminal, perfazendo uma média de 12,5 atracações/mês.

3.1.6. Fluxograma esquemático: Ver anexo 08.

3.1.7. Composição acionária

O empreendimento, em sua fase inicial pertencerá 100% à COPENE. Posteriormente, a medida que as fases seguintes forem sendo implementadas, poderá ocorrer a participação de novos sócios.

EM BRANCO

29

3.1.8. Mão-de-obra

A mão-de-obra será contratada do TEQUIMAR, sendo previsto que os empregados trabalharão em regime de turnos de revezamento, cuja duração da jornada de cada um será de oito horas por dia e de 42 horas semanais, ou com duração semanal de acordo com a convenção coletiva assinada entre os sindicatos patronal e o representante da classe dos empregados. É previsto dois operadores por turno para a execução dos serviços na área do terminal, cujas atividades transcorrerão de forma intermitente, conforme o fluxo de navios que atraquem para as operações de carga ou descarga.

3.1.9. Investimento

O investimento previsto na região do terminal será:

a) Alternativa de Pier com ponte: US$ 6,5 milhões.

3.1.10. Endereço de empresas similares no Brasil

a) TEQUIMAR: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
b) BRASTERMINAIS: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
c) DT-BASA – Terminal Marítimo de Madre de Deus - RLAM: Rua do Asfalto s/N (BA 522), Ilha de Madre de Deus – BA – CEP 42600-000;

3.1.11. Nomes e endereços das Entidades às quais foi encaminhado o projeto para obtenção de autorizações ou licenças de qualquer espécie:

a) Capitania dos Portos: Avenida das Naus s/N – Conceição da Praia – Salvador – BA;
b) Base Naval de Aratu: Av. São Tomé de Paripe s/N – Salvador – BA;
c) Diretoria de Hidrografia e Navegação - DHN: Rio de Janeiro – RJ;
d) Serviço de Saúde dos Portos: Praça Castro Alves, Edf. A Tarde, 4° andar – Salvador – BA;
e) CRA: Rua Rio São Francisco, nº 1 – Monte Serrat – Salvador – BA;
f) IBAMA: Av. Juracy Magalhães Júnior, 608 – Salvador – BA;
g) SUDIC: BR 324-entroncamento de acesso a CEASA – CIA – Salvador – BA;
h) Praticagem de Salvador: Av. dos Estados Unidos, 04 – Edf. Visconde de Cairu, salas 1010 / 1013 – Comércio – Salvador – BA;
i) Inspetoras de carga: 1) SGS do Brasil S/A: Rua Machado de Assis, 05 – Brotas – Salvador – BA; Via Matoim s/N – Porto de Aratu – Candeias – BA; 2) Calleb Brett: Via Matoim, s/N – Porto de Aratu – Candeias – BA;
j) Delegacia da Receita Federal: Av. Frederico Pontes s/N – Salvador – BA;
k) Agência Nacional de Petróleo - ANP: Rua Senador Dantas 105, 10° andar – Rio de Janeiro – RJ.

3.1.12. Resíduos sólidos

Os princípios que irão reger as atividades inerentes aos resíduos sólidos serão: coleta seletiva, segregação e a minimização de rejeitos.

a) Tipo e característica: Os resíduos sólidos gerados no terminal incluirão todos os sedimentos recolhidos da operação e manutenção cotidiana, tais como: lixo doméstico; sucatas metálicas; lâmpadas e termômetros, que

EM BRANCO

30

podem estar contaminados com mercúrio; materiais contaminados com resíduos oleosos; restos de mantas ou outros objetos de amianto; restos de isolamento térmico à base de silicato; borras recolhidas dos filtros de sucção das bombas "booster" e outros materiais sólidos oleosos; eventuais materiais fuliginosos coletados nos navios, originários da queima de combustíveis em suas caldeiras; eventuais resíduos hospitalares gerados no ambulatório médico dos navios; etc.; constituindo-se ou não de compostos orgânicos derivados de hidrocarbonetos. Portanto, também serão coletados e acondicionados no terminal os resíduos sólidos gerados nos navios.

TIPO DE RESÍDUO	ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LIXO DOMÉSTICO	SANITÁRIOS, LANCHONETE	CLASSE II
TRAPOS, ESTOPAS, UNIFORMES	MANUTENÇÃO	CLASSE II
LUVAS, MÁSCARAS DESCARTADAS	MANUTENÇÃO	CLASSE II
SUCATAS METÁLICAS	MANUTENÇÃO	CLASSE II
LÂMPADAS E TERMÔMETROS	MANUTENÇÃO	CLASSE I
MATERIAIS CONTAMINADOS COM ÓLEO	MANUTENÇÃO	CLASSE I
RESTOS DE MANTAS, AMIANTO	MANUTENÇÃO	CLASSE I
RESTOS ISOLAM.TÉRMICO (SILICATO)	MANUTENÇÃO	CLASSE II
BORRAS RECOLHIDAS DE FILTROS	MANUTENÇÃO	CLASSE I
MATERIAIS FULIGINOSOS	NAVIOS	CLASSE II
RESÍDUOS AMBULATORIAIS	NAVIOS	CLASSE I
BORRA/LODO DE TANQUE	MANUTENÇÃO/LIMPEZA	CLASSE I

b) Coleta, acondicionamento e armazenagem: Todos esses resíduos sólidos serão coletados, acondicionados e armazenados de forma separada, por tipo, temporariamente, em área específica e adequada para armazenamento provisório dos resíduos sólidos gerados no terminal. A referida área de armazenamento temporário de resíduos sólidos no terminal obedecerá a todos requisitos básicos de controle ambiental, tais como: possuirá piso de concreto e impermeabilizado, será coberta, possuirá compartimentos de forma a possibilitar a segregação dos resíduos em função da sua classificação, além de estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e da Legislação Ambiental do Estado da Bahia no que se refere ao armazenamento temporário de resíduos sólidos industriais.

c) Disposição dos resíduos sólidos:

A disposição final dos resíduos será definida durante o detalhamento do projeto, após elaboração do inventário e classificação dos resíduos conforme NBR-10004, de comum acordo com o CRA.

3.1.13. Emissões atmosféricas

O novo terminal, afora as bombas "booster" e o tanque "slop", não disporá de outros equipamentos emissores, a menos que houvesse um acidente decorrente de rompimento de tubulação, mangote, ou vazamento na bomba. Todos os equipamentos que utilizam combustíveis, tais como caldeiras, geradores e suas respectivas chaminés, apenas existem nos navios de carga/descarga e no TEQUIMAR. As bombas "booster" serão dotadas de sistemas de selagem especiais (selos duplos) visando mínimo risco de vazamentos em caso de defeito. O tanque slop tem por função recolher produtos de drenagem ou desinventário de dutos em condições especiais ou antecedendo as manutenções. Na maioria do tempo esse tanque permanecerá vazio, e quando com produtos, é previsto que sejam misturas água/óleo, de baixa volatilidade e, consequentemente, de relativo baixo impacto quanto às emissões.

EM BRANCO

31

3.1.14. Ruídos e vibrações

Dentre os equipamentos geradores de ruído e vibração a serem instalados na área do terminal, apenas as bombas e seus motores acionadores se enquadram como tal. Tanto as bombas quanto seus motores serão especificados e fabricados para ruído abaixo de 85 dB a um metro de distância.

3.1.15. Efluentes líquidos e águas pluviais

O terminal disporá de uma rede adutora de efluentes industriais Terminal/ COPENE, Terminal/CETREL e COPENE/CETREL. No início das operações, enquanto o volume gerado for muito pequeno, poderá ser utilizado um sistema de transferência por carretas, destinadas a esse fim específico.

O sistema de tratamento primário de separação água/óleo será o mesmo atualmente existente na COPENE, constituído de um sistema separador CPI. O tratamento final do efluente líquido ocorrerá na CETREL.

Os resíduos líquidos oleosos em geral, gerados no terminal ou coletados de eventuais derrames para o mar em decorrência de acidentes, em caso de não poderem ser recuperados ou usados na COPENE, é previsto que eles irão receber tratamento através de sistema de "landfarming" licenciado pelo CEPRAM, ou comercializados para queima em cerâmicas ou outras empresas congêneres, mediante prévia autorização do CRA.

Em hipótese alguma, os efluentes contaminados com óleo serão jogados ao mar. O projeto eliminará toda e qualquer possibilidade da existência de válvulas de drenagem na plataforma de trabalho do pier, seja dos braços de carga/descarga ou das linhas de transferência dos produtos pier/terra ou vice-versa, que possam vir a possibilitar drenagem para o mar.

É previsto que os efluentes líquidos gerados no terminal serão constituídos basicamente de: efluentes gerados a partir de tomadas de amostras para análises em laboratório, efluentes domésticos, águas pluviais precipitadas nos piers, águas pluviais contaminadas nos diques de contenção, águas oleosas resultantes da limpeza de linhas, e eventuais drenagens de água contida no fundo de tanques e outros equipamentos quando no preparo e desinventário para liberação para manutenção.

TIPO DE EFLUENTE LÍQUIDO	CARACTERÍSTICAS	VAZÃO ESTIMADA
AMOSTRAGENS P/ ANÁLISES	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS	10 LITROS/MÊS
EFLUENTES DOMÉSTICOS	ÁGUA COM DETERGENTE/SABÃO/GORDURA	40 m^3 / MÊS
ÁGUAS PLUVIAIS DO DIQUE TANQUE	ÁGUA COM OU SEM TRAÇOS DE HIDROCARB.	200 m^3 / MÊS
ÁGUA DE LAVAGEM DE LINHAS	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	100 m^3 / MÊS
DRENAGEM DE TANQUE	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	50 m^3 / MÊS
ÁGUAS DE LAVAGEM DE TANQUE	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	50 m^3 / MÊS
ÁGUAS PLUVIAIS DAS BASES DE BOMBAS	ÁGUA COM OU SEM TRAÇOS DE HIDROCARB.	100 m^3 / MÊS
EVENTUAIS VAZAMENTOS DE BOMBAS	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS	10 LITROS/MÊS

Todos efluentes líquidos serão devidamente coletados e transferidos para tanque onde permanecerão temporariamente, sendo dai transferidos, ou para a COPENE, ou para a CETREL, conforme detalhado a seguir:

a) Fontes de abastecimento: toda água prevista de ser utilizada para fins industriais e nos prédios administrativos (sala de controle,

EM BRANCO

restaurante/lanchonete, vestiários e sanitários) na área do terminal, com exceção da água de combate a incêndio, será suprida pela rede de abastecimento da EMBASA. A rede de água de incêndio terá captação no mar, e, em condições normais será utilizada tão somente para manter pressurizada continuamente essa rede de linhas;

b) Esgotos sanitários e domésticos: serão provenientes dos sanitários, vestiários e cozinha da lanchonete/restaurante. Serão recolhidos por tubulação e enviados para fossas orgânicas;

c) Despejos líquidos industriais: provenientes, em condições normais, de drenagens ou esvaziamento dos mangotes, braços de carregamento/ descarregamento, linhas e bombas. Essas drenagens serão recolhidas em reservatórios situados em pontos baixos, a partir dos quais são transferidas por bombeamento, até o tanque destinado para armazená-las temporariamente. Desse tanque, todo o efluente líquido, constituído de água e hidrocarbonetos (fase oleosa), será transferido para a COPENE, em Camaçari, onde será pré-tratado através de sua passagem no separador água/óleo (CPI) e, a seguir, encaminhado para o tratamento final na CETREL;

d) Águas pluviais: as águas de chuvas que caírem sobre áreas de equipamentos, tais como região das bombas, serão recolhidas para o sistema de despejos líquidos industriais, conforme descrito no item anterior. Para as águas pluviais que caírem fora da área onde existem equipamentos, elas terão o mesmo destino natural atual (mar), ou seja, serão encaminhadas através de condutos de escoamento adequado, tais como galerias, calhas, canaletas e tubulações, para não causar erosão das áreas de aterro, principalmente das bordas do caís, bem como não causar assoreamento do canal, através de sistemas de esgotamento apropriadamente projetados para cada caso. É previsto que a COPENE e a empresa contratada para operar o terminal apresentarão ao CRA, quando da solicitação da Licença de Operação, o plano de auto-monitoramento das águas pluviais precipitadas em área do terminal que estão previstas para serem enviadas para a baia de Todos os Santos.

3.1.16. Sistema de tratamento dos despejos industriais e sanitários

Os efluentes industriais serão recolhidos em tanque específicos na região do terminal. Desse tanque, os efluentes serão transferidos de forma intermitente para a COPENE e para a CETREL. Os efluentes industriais, passarão inicialmente na COPENE, onde receberão um pré-tratamento para remoção do óleo no sistema de separação água/óleo (CPI), sendo, a seguir, transferidos para o tratamento final na CETREL.

Os efluentes sanitários serão recolhidos em fossas orgânicas.

Vazão média prevista de esgotos sanitários: 50 m^3/mês;
Vazão média prevista de despejos líquidos industriais: 500 m^3/mês.

EM BRANCO

33

3.2. PARQUE DE TANCAGEM

3.2.1. Localização

O estudo de seleção mais adequada para a localização do parque de tancagem foi desenvolvido a partir das áreas disponibilizadas através da SUDIC, tendo por premissas os seguintes aspectos:

- Área localizada em região industrial, e especialmente designada pela SUDIC, através do Plano Diretor do Porto de Aratu, para abrigar empreendimentos do tipo e características do aqui proposto;

- Proximidade em relação ao novo terminal e em relação ao TEQUIMAR, porém fora do polígono que abrange as áreas do porto organizado, permitindo, assim, o maior compartilhamento possível do uso das instalações de infra-estrutura já existentes no TEQUIMAR e TEGAL, além de contribuir na otimização dos recursos técnicos e de pessoal (operadores, vigilância, segurança, utilidades, sistemas de esgoto, sistemas de apoio e de primeiros socorros, e administrativos, tais como banco, etc.), e/ou que disponha de um reservatório natural de água para ser utilizado no sistema de combate a incêndio;

- Região que compreende num único "site", a área total requerida para a todos os novos tanques necessários, que é de cerca de 600.000 m^2;

- Proximidade da área (faixa de domínio) disponibilizada e hoje já ocupada parcialmente para o encaminhamento dos dutos entre o TEQUIMAR e o Pólo de Camaçari;

- A não existência na aludida região destinada a nova tancagem de nenhuma pré-condição desfavorável que contra-indique que o empreendimento venha a ser desenvolvido nela.

A partir desses estudos preliminares para o projeto do parque de tancagem, decidiu-se pela seleção de um terreno localizado entre os meridianos 555.800 e 556.900, e entre os paralelos 8.589.400 e 8.590.300, denominado Fonte das Pedras, conforme desenho de visualização emitido pela CONDER – SICAR RMS, no **anexo 9** – PLANTA - **SD-24-X-A-V-3-NO-A, Folha 107000.**

A área do terreno selecionado ocupa em seu todo, cerca de 745.000 m^2, dos quais, 160.000 m^2 são abrangidos por um lago natural e suas cercanias.

A área do terreno fica delimitada ao norte com o trecho de rodovia que interliga a Via Matoim, a partir da rotatória de acesso a DOW, com a rotatória do Canal de Tráfego. A oeste, o terreno é delimitado pela rodovia Canal de Tráfego. A sul e a leste, a área do terreno é delimitada pela via férrea existente.

A parte central da área de tancagem ficará a uma distância de 4km, em linha reta, do pier do novo terminal.

EM BRANCO

34

3.2.2. Descrição dos principais objetivos e serviços

A área do parque de tancagem se destina a prover capacidade de estocagem transitória ao empreendimento, cujo volume útil seja suficiente para comportar, temporariamente, as matérias-primas, insumos ou produtos descarregados/ou a carregar, dos/para os navios, durante as 36 horas previstas para a permanência desses navios atracados ao novo terminal, de modo a não penalizar a operação com multas de sobrestadia (demurrage).

Para atender a todo espectro de matérias-primas, insumos e produtos, estão previstos tanques de formato cilíndrico, de aço-carbono, cujas quantidades, capacidades, volume útil operacional e área de terreno ocupada (incluindo dique) são apresentadas na tabela a seguir:

PRODUTO	NÚMERO DE TANQUES	CAPACIDADE BRUTA POR TANQUE (m^3)	CAPACIDADE BRUTA TOTAL (m^3)	CAPACIDADE OPERACIONAL TOTAL (m^3)	ÁREA TOTAL OCUPADA (m^2)
NAFTA	3	48.000	144.000	120.000	60.000
CONDENSADO	4	40.000	160.000	136.000	68.000
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1	40.000	40.000	34.000	17.000
GASOLINA	2	25.000	50.000	42.000	21.000
DIESEL	3	25.000	75.000	64.000	10.500
GASÓLEO (VGO)	1	10.000	10.000	8.500	4.250

Dentre as principais edificações a serem construídas no terreno, além dos 14 tanques e seus respectivos diques, conforme tabela anterior e **anexo 10**, também se terá:

- Instalação de cerca constituída por postes de concreto e de tela de arame revestido por plástico, ao longo de todo o perímetro do terreno;

- Portaria de acesso ao terreno a ser posicionada no lado oeste do terreno delimitado pela rodovia Canal de Tráfego, e se localizará a uma distância desde o limite sul do terreno, de cerca de 450 metros, logo após a posição ao norte do local por onde passa a atual faixa de servidão da dutovia, pela qual, os dutos oriundos do terminal, após suas passagens pelo referido terreno, saem do mesmo, no sentido noroeste, se encaminhando para o Pólo de Camaçari;

- Preservação tanto quanto for possível, das árvores existentes e o plantio de novas espécies, principalmente ricas em flores e frutos, tendo por objetivo ampliar a fauna de passáros e outros animais naturais da região, no local;

- Preservação do reservatório natural de água (lago) existente, situado na região noroeste do terreno. O referido lago será mantido afastado da área destinada aos tanques. Esse reservatório será destinado a manter a disponibilização de água de boa qualidade para as espécies animais da região, além de contribuir para embelezar o local. Nesse reservatório haverá uma captação através de bombas, destinada a alimentar o sistema de rede de tubulações disposto em anel ao longo das áreas, cuja finalidade será o de manter o sistema de combate a incêndio do parque de tancagem pressurizado em 13 kg/cm^2 todo o tempo;

- Terraplanagem da região central do terreno onde existem atualmente os locais de cotas mais elevadas, visando criar regiões planas em diferentes

EM BRANCO

cotas sobre as quais serão assentadas as bases e fundações dos diversos tanques e demais edificações. É previsto de inicialmente serem construídos os primeiros 6 tanques;

- Prédio que abrigará: a subestação; o vestiário; a sala de controle; a copa; as salas para pessoal da Receita Federal, para o pessoal da empresa inspetora e pessoal das demais empresas (motoristas de caminhões-tanque, pessoal do sistema de transporte ferroviário, etc.);

- Parque de bombas de transferência dos produtos desde os tanques desta área até o Pólo de Camaçari, e até o terminal;

- Sistemas de lançamento e recebimento de "pigs" de limpeza dos oleodutos;

- Vias pavimentadas para acesso de caminhões-tanque e máquinas de carga para execução dos serviços de manutenção;

- Rede de tubovias internas (pipe ways) por onde passarão todas tubulações provenientes desde o terminal e desde o Pólo, além das linhas internas do parque de tancagem, tais como as linhas entre tanques e parque de bombas, linhas entre dois ou mais tanques, bem como linhas das demais facilidades, tais como as de ar de serviço, ar de instrumentação, rede de água de incêndio, etc.

- Previsão de uma área de reserva nesse terreno, cujo acesso se dará pelo lado sul do mesmo, visando uma possível construção futura de trilhos (trecho de via férrea) de acesso ao interior desse terreno, trecho esse a ser interligado à via férrea existente, prevendo, desse modo, que os vagões-tanque, no futuro, possam adentrar a uma região do terreno até o local onde seria construída uma ilha para carregamento/descarregamento desses vagões de/para os tanques desse parque de tancagem;

3.2.3. Condições específicas da localização selecionada para o parque de tancagem

a) Ventos, chuvas e outras características do local:

- Ventos: os ventos predominantes são os de SE, nos meses de fevereiro a outubro; prevalecem ventos de E, de dezembro a janeiro. Ventos de S costumam soprar na lua nova e cheia, e agitam bastante as águas da baia. Em junho e setembro, às vezes, ocorrem ventos fortes;

- Chuvas: a precipitação pluviométrica média da região varia entre 32 mm e 397 mm. A média anual oscila em torno de 2.030 mm;

- Pressão atmosférica: a atmosfera local oscila em torno de 1.006,8 mb no verão e 1.010,6 mb no inverno;

- Umidade do ar: a umidade relativa do ar é alta, variando entre 79% e 86%. Ao longo do ano, a umidade relativa do ar média é de 83%;

EM BRANCO

36

- Temperaturas:

TEMPERATURAS MÁXIMAS E MÍNIMAS		TEMPERATURAS MÉDIAS ANUAIS
MÁXIMA	MÍNIMA	
30,7°C Novembro a Abril	24°C Novembro a Abril	28,8°C Novembro a Abril
27,0°C Maio a Outubro	22,0°C Maio a Outubro	23,2°C Maio a Outubro

3.2.4. Infra-estrutura destinada ao apoio de pessoal externo, interno e às principais operações do parque de tancagem:

É previsto que grande parte da infra-estrutura será compartilhada com o TEQUIMAR, aproveitando-se e racionalizando-se os investimentos adicionais. Não é previsto gerador de emergência nem caldeira no parque de tancagem.

Dentre os sistemas previstos de serem compartilhados entre o novo parque de tancagem e o terminal existente do TEQUIMAR, tem-se:

- Balança para pesagem de caminhões-tanque;

- Ar e nitrogênio: o sistema de ar de instrumentação e nitrogênio para purga ou inertização de linhas e equipamentos do terminal poderão ser compartilhados com os sistemas já existentes no TEQUIMAR. Para tal, serão construídas linhas independentes para cada uma dessas utilidades, visando a distribuição ao longo da área de tancagem. Caso durante a fase do detalhamento do projeto, for constatado alguma limitação nesses sistemas, será projetado um sistema independente exclusivo de ar de instrumentação e/ou nitrogênio para o parque de tancagem. Nesse caso, o sistema de ar de instrumentação contaria com vaso de sucção, dois compressores, secadores e linhas de suprimento, sistemas de controle, instrumentação e segurança; enquanto que o sistema de nitrogênio contaria com um "skid" fornecido pela WHITE MARTINS, constituído de um vaso acumulador para recebimento do nitrogênio em fase líquida através de caminhões-tanque, bombas, linhas de suprimento, vaporizador, sistemas de controle, instrumentação e de segurança;

- Água potável: será proveniente da EMBASA, a qual já supre o TEQUIMAR e outras empresas da região de Candeias e porto de Aratu. A princípio, o novo terminal irá compartilhar da linha existente de recebimento de água da EMBASA pelo TEQUIMAR, e também irá compartilhar o tanque existente. A partir do momento em que a capacidade de armazenamento do TEQUIMAR se mostrar inadequada, será ampliada a referida capacidade;

- Energia elétrica: será proveniente da COELBA, aproveitando a infra-estrutura já existente de redes de suprimento para o TEQUIMAR.

3.2.5. Tipos e características específicas dos tanques e sistemas inerentes

Todos os tanques de teto flutuante serão providos de câmaras de espuma para combate a incêndio e drenagem do teto, escada móvel, dispositivo de centragem e guia do teto, pernas de sustentação do teto flutuante, sistema de selagem e respiro do selo, além de escada externa e outros acessórios gerais. Todos os

EM BRANCO

37

tanques de teto fixo serão providos de câmaras de espuma para combate a incêndio e escada externa, além de outros acessórios gerais.

a) Tanques de nafta (3)

- Tipo: teto flutuante com flutuador (Pontoon reforçado), selo não metálico com bolsa de espuma;

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões de cada tanque:

  - Diâmetro: 71,4 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 48.000 m^3;
  - Volume operacional: 40.000 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

- Dimensões de cada dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5
  - Volume da bacia de contenção: 40.000 m^3;
  - Área necessária: 20.000 m^2;
  - Comprimento: 150,0 m;
  - Largura: 150,0 m;
  - Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m a altura útil;

b) Tanques de condensado (4)

- Tipo: teto flutuante com flutuador (Pontoon reforçado), selo não metálico com bolsa de espuma;

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões de cada tanque:

  - Diâmetro: 65,2 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 40.000 m^3;
  - Volume operacional: 34.000 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

EM BRANCO

38

- Dimensões de cada dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5
  - Volume da bacia de contenção: 34.000 m^3;
  - Área necessária: 17.000 m^2;
  - Comprimento: 135,0 m;
  - Largura: 135,0 m;
  - Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m a altura útil;

c) Tanque de óleo combustível (1)

- Tipo: teto fixo;

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões do tanque:

  - Diâmetro: 65,2 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 40.000 m^3;
  - Volume operacional: 34.000 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

- Sistema de aquecimento do tanque: para garantir a temperatura do óleo combustível acima de 60°C, haverá um sistema de aquecimento elétrico através de circulação do óleo do tanque;

- Dimensões do dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5
  - Volume da bacia de contenção: 34.000 m^3;
  - Área necessária: 17.000 m^2;
  - Comprimento: 135,0 m;
  - Largura: 135,0 m;
  - Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m, a altura útil;

d) Tanques de gasolina (2)

- Tipo: teto flutuante com flutuador (Pontoon reforçado), selo não metálico com bolsa de espuma;

EM BRANCO

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões de cada tanque:

  - Diâmetro: 51,5 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 25.000 m^3;
  - Volume operacional: 21.000 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

- Dimensões de cada dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5
  - Volume da bacia de contenção: 21.000 m^3;
  - Área necessária: 10.500 m^2;
  - Comprimento: 105,0 m;
  - Largura: 105,0 m;
  - Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m, a altura útil;

e) Tanques de diesel (3)

- Tipo: teto fixo;

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões de cada tanque:

  - Diâmetro: 51,5 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 25.000 m^3;
  - Volume operacional: 21.000 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

- Dimensões de cada dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5

EM BRANCO

- Volume da bacia de contenção: 21.000 m^3;
- Área necessária: 10.500 m^2;
- Comprimento: 105,0 m;
- Largura: 105,0 m;
- Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m, a altura útil;

f) Tanque de VGO (1)

- Tipo: teto fixo;

- Material: chapas de aço-carbono - ASTM-A-283 grau C;
  Perfis estruturais - ASTM-A-36 ou ASTM-A-131;
  Parafusos e porcas – ASTM-A-307;

- Pressão de projeto: atmosférica (peso da coluna d'água);

- Dimensões do tanque:

  - Diâmetro: 51,5 m;
  - Altura total: 14,6 m (48 ft), sendo 12 m, a altura útil;
  - Volume total: 10.000 m^3;
  - Volume operacional: 8.500 m^3;
  - Inclinação da base (centro para periferia): 1:120 mínimo;

- Dimensões do dique (considerando nivel máximo a ser ocupado de 2 metros de altura):

  - Normas: National Fire Code – Vol. I – 1969/70;
    Resolução 8.71 do CNP (P-NB-216) – Anexo I;
  - Material: terra revestida com grama ou aterro argiloso;
  - Talude do dique: 1:1,5
  - Volume da bacia de contenção: 8.500 m^3;
  - Área necessária: 4.250 m^2;
  - Comprimento: 70,0 m;
  - Largura: 70,0 m;
  - Altura total: 2,3 m, sendo 2,0 m, a altura útil;

g) Bombas de transferência do parque de tancagem:

- Bombas de transferência de nafta e condensado: 4 (3 titulares e reserva, pressão de descarga de até 55 kg/cm^2, vazão combinada de 2.600 m^3/h); 2 (titular e reserva, pressão de descarga de até 55 kg/cm^2, vazão individual de 1.000 m^3/h).

- Bombas de transferência de óleo combustível: 2 (titular e reserva, pressão de descarga de até 50 kg/cm^2, vazão índividual de 300 m^3/h).

h) Subestação para suprimento elétrico dos motores acionadores das bombas do parque de tancagem, do sistema de aquecimento elétrico do óleo combustível e da iluminação e demais sistemas acionados pela energia elétrica.

EM BRANCO

i) Data prevista para o início da operação:

O novo parque de tancagem tem previsão para conclusão parcial (parte dos tanques) em agosto de 2001, desde que os serviços de licenças e demais aprovações estejam concluídos até outubro de 1999. Para que o terminal inicie suas operações de recebimento de matérias-primas antes, entre março e agosto de 2000, é prevista a compra ou arrendamento de um navio com a função de tancagem flutuante provisória.

j) Matérias-primas, insumos e produtos a serem movimentados:

O novo parque de tancagem será projetado para dispor de até 14 tanques, visando movimentar um volume de até 11,6 milhões de m^3/ano (9 milhões de t/ano) em operações decorrentes da descarga e carga dos navios, respectivamente, de matérias-prima e insumos recebidos, e de produtos em fase líquida produzidos nas plantas do Pólo Petroquímico de Camaçari. É previsto que o metanol continuará utilizando os tanques já existentes no TEQUIMAR.

- Quantidade total de matérias-primas, insumos e produtos levadas em consideração para o estabelecimento do dimensionamento do terminal:

PREMISSAS: CONSUMO DE 5 MM t/a DE NAFTA, SENDO APENAS 5.000 m^3/d DA RLAM.

	QUANTIDADE (t/a)	QUANTIDADE (m^3/a)	Nº NAVIOS POR ANO	Nº NAVIOS POR ANO	Nº NAVIOS POR ANO
CAPACIDADE DO NAVIO			**75.000 t**	**100.000 t**	**160.000 m^3**
MATÉRIAS-PRIMAS					
NAFTA PETROQUÍMICA	1.110.000	1.588.000	15		
CONDENSADO PARAFÍNICO	2.752.000	3.796.000		28	
CONDENSADO NAFTÊNICO	2.296.000	2.870.000			18
METANOL	54.000	69.000	9 *		
INSUMOS					
Ó. COMBUST./ORIMULSION	538.000	550.000	11 **		
PRODUTOS					
GASOLINA	613.000	823.000	21 ***		
ÓLEO DIESEL	1.472.000	1.752.000	44 ***		
GASÓLEO VGO	131.000	146.000	4 ***		

*ASSUMIDO UM DESCARREGAMENTO DE 6.000 t DE METANOL DE CADA NAVIO (35.000 t de cap.).
**ASSUMIDO NAVIOS DE 50.000 t DE CAPACIDADE.
***ASSUMIDO NAVIOS DE 40.000 m^3 DE CAPACIDADE.

- Composição química das matérias-primas, insumos e produtos a serem movimentados:

1) Nafta petroquímica:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,65 a 0,72	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	50 a 100	
- PFD	°C	180 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588

EM BRANCO

42

MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	

2) Condensado parafínico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,75	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	350 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	50 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA NO CORTE NAFTA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	

3) Condensado naftênico ou cru extra-leve naftênico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,80	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	600 máx.(*)	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
SÓDIO	mg/Kg	0,2 máx.	
ARSÊNIO	µg/Kg	3 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	200 máx.	
CCR	% m	0,15 máx.	
NIQUEL	ppm-m	0,6 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	0,2 máx.	
TEOR DE CINZAS	% m	3 máx.	
ACIDEZ	mg KOH/g	0,01 máx	
PONA DA NAFTA MÉDIA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	balanço	
- TEOR DE N + A	%	53 mín.(m)	
- TEOR DE OLEFINAS	%	1 máx.(m)	

(*) DESTILAÇÃO À VÁCUO

EM BRANCO

43

4) Metanol:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,792 a 0,793	ASTM-D-4052
METANOL	% m	99,85 mín.	ASTM-E-346
ÁGUA	ppm-m	1,500 máx.	ASTM-D-1744
COR Pt/Co	ASTM	10 máx.	ASTM-D-1209
ACIDEZ (ÁC.ACÉTICO)	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1613
FAIXA DE DESTILAÇÃO		64,6 +/-0,1	ASTM-E-346
ALDEIDOS E CETONAS	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1612
SUBST.CARBONIZÁVEIS	ppm-m	50 máx.	ASTM-E-346
MATERIAL NÃO VOLÁTIL	mg/100ml	5 máx.	ASTM-D-1353
TEMPO PERMANGANATO	minutos	> 50	ASTM-D-1363
METAIS (Fe+CU+Na + K)	ppb	500 máx.	MAPET-011 (*)

(*) MANUAL PETROFLEX

5) Óleo combustível:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,88 a 1,03	ASTM-4052
VISCOSIDADE Saybolt Furol a 50 °C	s	600 máx.	
VISCOSIDADE CINEMÁTICA a 60 °C	cSt	620 máx.	
PONTO DE FULGOR	°C	66 máx.	
ASFALTENOS	% m	8 a 15	
CINZAS	% m	0,13 máx.	
ENXOFRE	% m	3,5 máx.	
SILICA	ppm-m	120 máx.	
FERRO	ppb-m	300 máx.	
SÓDIO	ppm-m	80 máx.	
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	2 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	3.000 máx.	
NIQUEL	ppm-m	50 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	300 máx.	
PODER CALORÍFICO SUPERIOR	Kcal/Kg	10.050 mín.	
PODER CALORÍFICO INFERIOR	Kcal/Kg	9.450 mín.	

6) Gasolina:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,74 a 0,75	MB-104 (NBR 7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 10% EVAPORADO, MÁX.	°C	70	
- 50% EVAPORADO, MÁX.	°C	140	
- 90% EVAPORADO, MÁX.	°C	200	
- PFD	°C	220 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
COR		Incolor-amarela	POR OBSERVAÇÃO
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,25 máx.	MB-327 (NBR 6563); D-1266
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		1 máx.	MB-267; D-130
GOMA ATUAL	mg/100ml	5	MB-289; D-381
PERÍODO INDUÇÃO a 100 °C	minutos	360	MB-288; D-525
ÍNDICE DE OCTANAS		80 mín.	MB-457; D-2700
CHUMBO	g/l	-	D-3116 OU D-3237
MANGANES			D-3231

7) Óleo diesel:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,87	MB-104 (NBR-7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 50% EVAPORADO,	°C	245 a 310	
- 85% EVAPORADO,	°C	360 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
VISCOSIDADE A 40 °C	cSt	1.600 a 6.000	NBR-10441; D-445

EM BRANCO

COR	ASTM	3 máx.	MB-351; D-1500
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,20 máx.	MB-902; D-1552, D-2622
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		2 máx.	MB-267; D-130
ENTUPIMENTO DE FILTRO	°C	13 máx.	IP-309
CINZAS	% m	0,020 máx.	NBR-9842; D-482
RCR NOS 10% FINAIS DEST.	% m	0,25 máx.	MB-290; D-524
NÚMERO DE CETANA		42 mín.	D-613
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	0,05 máx.	D-1796
PONTO DE FULGOR			MB-48; D-93

8) Gasoleo VGO:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,88	ASTM-4052
ENXOFRE	% -m	1,0 máx.	U-357
PONTO DE ANILINA	°F	180 mín.	
RESÍDUO DE CARBONO	% - m	0,7 máx.	

k) Características e premissas específicas para o parque de tancagem para efeito de projeto:

- Normas: o empreendimento do terminal seguirá as seguintes normas de engenharia e montagem:

  Segurança: NFC e NFPA
  Oleodutos:
  Nacionais: ABNT NBR 12712; Petrobras/Copene;
  Internacionais: ANSI/ASME 314 e 318; API Spec 5L e 6D, 598.
  Tanques: ABNT NBR 7505 e 7821; AISI 31.3;
  API 650; ASME Section VIII DI; Regras da EPA (Environmental Protection Agency; Washington D.C.) para controle das emissões.

3.2.6. Fluxograma esquemático: Ver anexo 08.

3.2.7. Composição acionária

O empreendimento, em sua fase inicial, pertencerá 100% à COPENE. Posteriormente, a medida que as fases seguintes forem sendo implementadas, poderá ocorrer a participação de novos sócios.

3.2.8. Mão-de-obra

A mão-de-obra para operação e manutenção do parque de tancagem será contratada do TEQUIMAR, sendo previsto que os empregados trabalharão em regime de turnos de revezamento, cuja duração da jornada de cada um será de oito horas por dia e de 42 horas semanais, ou com duração semanal de acordo com a convenção coletiva assinada entre os sindicatos patronal e o representante da classe dos empregados. É previsto dois operadores por turno para a execução dos serviços na área do parque de tancagem, cujas atividades transcorrerão de forma intermitente, conforme programação de transferência e fluxo de navios que atraquem para as operações de carga ou descarga.

EM BRANCO

45

3.2.9. Investimento

O investimento previsto para o parque de tancagem (1ª fase) é de US$ 16,5 milhões.

3.2.10. Endereço de empresas similares no Brasil

a) TEQUIMAR: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
b) BRASTERMINAIS: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
c) DT-BASA – Terminal Marítimo de Madre de Deus - RLAM: Rua do Asfalto s/N (BA 522), Ilha de Madre de Deus – BA – CEP 42600-000;

3.2.11. Nomes e endereços das Entidades às quais foi encaminhado o projeto para obtenção de autorizações ou licenças de qualquer espécie:

a) CRA: Rua São Francisco nº 1 – Monte Serrat – Salvador – BA;
b) IBAMA: Av. Juracy Magalhães júnior, 608 – Salvador – BA;
c) Prefeitura de Candeias;
d) SUDIC: BR 324-entroncamento para a CEASA – CIA – Salvador – BA;
e) Delegacia da Receita Federal: Av. Frederico Pontes s/N – Salvador – BA;
f) Agência Nacional do Petróleo - ANP: Rua Senador Dantas, 105, 10° andar – Rio de Janeiro – RJ.
g) Inspetoras de carga: 1) SGS do Brasil S/A: Rua Machado de Assis, 05 – Brotas – Salvador – BA; Via Matoim s/N – Porto de Aratu – Candeias – BA; 2) Calleb Brett: Via Matoim, s/N – Porto de Aratu – Candeias – BA;

3.2.12. Resíduos sólidos

Os princípios que irão reger as atividades inerentes aos resíduos sólidos serão: coleta seletiva, segregação e a minimização de rejeitos.

a) Tipo e característica: Os resíduos sólidos gerados no parque de tancagem incluirão todos os sedimentos recolhidos da operação e manutenção cotidiana, tais como: lixo doméstico; trapos; estopas; uniformes descartados; cortinas; tapetes; pneus gastos; luvas estragadas; máscaras descartáveis; embalagens de papel, plástico ou de vidro; pedaços de madeira; sucatas metálicas; lâmpadas e termômetros, que podem estar contaminados com mercúrio; materiais contaminados com resíduos oleosos; restos de mantas ou outros objetos de amianto; restos de isolamento térmico à base de silicato; borras recolhidas dos filtros de sucção das bombas e outros materiais sólidos oleosos; etc.; constituindo-se ou não de compostos orgânicos derivados de hidrocarbonetos.

TIPO DE RESÍDUO	ORIGEM	CLASSIFICAÇÃO
LIXO DOMÉSTICO	SANITÁRIOS, LANCHONETE	CLASSE II
TRAPOS, ESTOPAS, UNIFORMES	MANUTENÇÃO	CLASSE II
LUVAS, MÁSCARAS DESCARTADAS	MANUTENÇÃO	CLASSE II
SUCATAS METÁLICAS	MANUTENÇÃO	CLASSE II
LÂMPADAS E TERMÔMETROS	MANUTENÇÃO	CLASSE I
MATERIAIS CONTAMINADOS COM ÓLEO	MANUTENÇÃO	CLASSE I
RESTOS DE MANTAS, AMIANTO	MANUTENÇÃO	CLASSE I
RESTOS ISOLAM.TÉRMICO (SILICATO)	MANUTENÇÃO	CLASSE II
BORRAS RECOLHIDAS DE FILTROS	MANUTENÇÃO	CLASSE I
BORRA/LODO DE TANQUE	MANUTENÇÃO/LIMPEZA	CLASSE I

EM BRANCO

b) Coleta, acondicionamento e armazenagem: Todos esses resíduos sólidos serão coletados, acondicionados e armazenados temporariamente em área específica e adequada para o armazenamento provisório dos resíduos sólidos gerados no parque de tancagem, para serem enviados, com periodicidade de a cada 15 dias, em tambores especiais, ao CETREL, onde serão acondicionados, dispostos em aterro sanitário licenciado pelo CEPRAM e/ou incinerados, conforme o tipo. A referida área de armazenamento temporário de resíduos sólidos no parque de tancagem, obedecerá a todos requisitos básicos de controle ambiental, tais como: possuirá piso de concreto e impermeabilizado, será coberta, possuirá compartimentos de forma a possibilitar a segregação dos resíduos em função da sua classificação, além de estar em conformidade com as normas técnicas da ABNT e da Legislação Ambiental do Estado da Bahia no que se refere ao armazenamento temporário de resíduos sólidos industriais.

c) Disposição dos resíduos sólidos:

1) Os resíduos sólidos constituídos de lixo doméstico, materiais diversos não contaminados por óleo (trapos, uniformes, cortinas, tapetes, pneus gastos, luvas estragadas, máscaras descartáveis, etc.), serão encaminhados para o CETREL, onde terão como destinação final um aterro sanitário devidamente licenciado pelo CEPRAM.
2) Os resíduos sólidos constituídos a partir de embalagens (de papel, papelão, plástico, vidro, etc.), bem como os pedaços de madeira, as sucatas metálicas, etc., a depender do caso (tipo, características e volume), poderão ser comercializados ou doados para fins de reciclagem, ou terão disposição final em aterro sanitário licenciado pelo CEPRAM.
3) Os resíduos sólidos constituídos de materiais impregnados de substâncias tóxicas ou perigosas, tais como: lâmpadas e termômetros contaminados com mercúrio, trapos contaminados com resíduos oleosos, etc., irão ser comercializados ou devolvidos para os fabricantes para reciclagem, ou dispostos em aterro industrial licenciado pelo CEPRAM.
4) Os resíduos sólidos constituídos de materiais contaminados com amianto, refratários, isolamento térmico à base de silicato, materiais fuliginosos, etc., irão receber disposição final em aterro industrial licenciado pelo CEPRAM.
5) Os resíduos sólidos de natureza hospitalar receberão disposição, de forma segregada, em aterro sanitário licenciado pelo CEPRAM.

3.2.13. Emissões atmosféricas

O novo parque de tancagem será projetado em conformidade com as mais modernas tecnologias, de modo a causar mínimas emissões, a menos que houvesse um acidente decorrente de rompimento de tubulação, mangote, ou vazamento na bomba. Não é previsto na área do novo parque de tancagem a existência de equipamentos considerados grandes emissores, em função de queima de combustíveis, a não ser os acionadores a motor diesel das bombas do sistema de água de combate a incêndio. Todos os tanques destinados ao armazenamento de produtos contendo hidrocarbonetos de maior volatilidade, tais como: a nafta, a gasolina e o condensado, possuirão teto flutuante e sistema de selagem especial.

EM BRANCO

47

3.2.14. Ruídos e vibrações

Dentre os equipamentos geradores de ruído e vibração a serem instalados na área do parque de tancagem, apenas as bombas e seus motores acionadores se enquadram como tal. Tanto as bombas quanto seus motores serão especificados e fabricados para ruído abaixo de 85 dB a um metro de distância.

3.2.15. Efluentes líquidos e águas pluviais

O parque de tancagem disporá de uma rede adutora de efluentes industriais Parque de tancagem/COPENE, Parque de tancagem/CETREL e COPENE/CETREL. No início das operações, enquanto o volume gerado for muito pequeno, poderá ser utilizado um sistema de transferência por carretas, destinadas a esse fim específico.

O sistema de tratamento primário de separação água/óleo será o mesmo atualmente existente na COPENE, constituído de um sistema separador CPI. O tratamento final do efluente líquido ocorrerá na CETREL.

Os resíduos líquidos oleosos em geral gerados no parque de tancagem ou coletados de eventuais drenagens de água dos tanques, em caso de não poderem ser recuperados ou usados na COPENE, é previsto que eles irão receber tratamento através de sistema de landfarming licenciado pelo CEPRAM, ou comercializados para queima em cerâmicas ou outras empresas congêneres, mediante prévia autorização do CRA.

Em hipótese alguma, os efluentes contaminados com óleo serão drenados ou vertidos para o solo ou sub-solo da área do novo parque de tancagem. O projeto eliminará toda e qualquer possibilidade da existência de válvulas de drenagem para locais onde não haja um sistema coletor. O efluente coletado será enviado para um tanque para posterior transferência, visando receber o tratamento primário na COPENE, com subsequente envio para a CETREL.

Os efluentes líquidos gerados no parque de tancagem serão constituídos basicamente de: efluentes gerados em tomadas de amostras para análises; efluentes domésticos; águas pluviais precipitadas nas bacias de contenção dos tanques e parque de bombas; águas pluviais, eventualmente contaminadas, recolhidas no interior dos diques de contenção; águas oleosas resultantes da limpeza de linhas; e eventuais drenagens de água contida no fundo de tanques e outros equipamentos durante o desinventário para liberação para manutenção.

TIPO DE EFLUENTE LÍQUIDO	CARACTERÍSTICAS	VAZÃO ESTIMADA
AMOSTRAGENS P/ ANÁLISES	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS	10 LITROS/MÊS
EFLUENTES DOMÉSTICOS	ÁGUA COM DETERGENTE/SABÃO/GORDURA	32 m^3 / MÊS
ÁGUAS PLUVIAIS DO DIQUE TANQUE	ÁGUA COM OU SEM TRAÇOS DE HIDROCARB.	1.000 m^3 / MÊS
ÁGUA DE LAVAGEM DE LINHAS	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	200 m^3 / MÊS
DRENAGEM DE TANQUE	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	100 m^3 / MÊS
ÁGUAS DE LAVAGEM DE TANQUE	ÁGUA COM TEOR DE HIDROCARBONETOS	100 m^3 / MÊS
ÁGUAS PLUVIAIS DAS BASES DE BOMBAS	ÁGUA COM OU SEM TRAÇOS DE HIDROCARB.	150 m^3 / MÊS
EVENTUAIS VAZAMENTOS DE BOMBAS	HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS	40 LITROS/MÊS

Todos efluentes líquidos serão devidamente coletados e transferidos para tanque onde permanecerão temporariamente, sendo dai transferidos, ou para a COPENE, ou para a CETREL, conforme detalhado a seguir:

EM BRANCO

48

a) Fontes de abastecimento: toda água prevista de ser utilizada para fins industriais e nos prédio administrativos (subestação, sala de controle, copa, vestiários e sanitários) na área do parque de tancagem, com exceção da água de combate a incêndio, será suprida pela rede de abastecimento da EMBASA. A rede de água de incêndio terá captação no lago natural existente no terreno, e, em condições normais será utilizada tão somente para manter essa rede de linhas pressurizada;

b) Esgotos sanitários e domésticos: serão provenientes dos sanitários, vestiário e copa. Serão recolhidos por tubulação e enviados para fossas orgânicas;

c) Despejos líquidos industriais: serão provenientes, em condições normais, de drenagens ou esvaziamento de tanques, linhas e bombas. Essas drenagens serão recolhidas em tubulações e canaletas situados em pontos baixos, a partir dos quais são transferidas por bombeamento, até o tanque destinado para armazená-las temporariamente. Desse tanque, todo o efluente líquido, constituído de água e hidrocarbonetos (fase oleosa), será transferido para a COPENE, em Camaçari, onde será pré-tratado através de sua passagem no separador água/óleo (CPI) e, a seguir, encaminhado para o tratamento final na CETREL;

d) Águas pluviais: as águas de chuvas que caírem sobre áreas de equipamentos, tais como região das bombas, serão recolhidas para o sistema de despejos líquidos industriais, conforme descrito no item anterior. Para as águas pluviais que caírem fora da área onde existem equipamentos, elas terão o mesmo destino natural atual, ou seja, serão encaminhadas através de condutos de escoamento adequado, tais como galerias, calhas, canaletas e tubulações, para não causar erosão das áreas do interior do terreno, através de sistemas de esgotamento apropriadamente projetados para cada caso. É previsto que a COPENE e a empresa contratada para operar o terminal apresentarão ao CRA, quando da solicitação da Licença de Operação, o plano de auto-monitoramento das águas pluviais precipitadas em área do parque de tancagem que estão previstas de infiltrar para o subsolo, tais como no interior dos diques, bem como as drenagens de águas pluviais não contaminadas para os sistemas de esgotamento natural da região.

3.2.16. Sistema de tratamento dos despejos industriais e sanitários

Os efluentes industriais serão recolhidos em tanques específicos na região do parque de tancagem. Desses tanques, os efluentes serão transferidos de forma intermitente para a COPENE e para a CETREL. Os efluentes industriais, passarão inicialmente na COPENE, onde receberão um pré tratamento para remoção do óleo no sistema de separação água/óleo (CPI), sendo, a seguir, transferidos para o tratamento final na CETREL.

Os efluentes sanitários serão coletados em fossas orgânicas.

Vazão média prevista de esgotos sanitários: 30 m^3/mês;
Vazão média prevista de despejos líquidos industriais: 1.500 m^3/mês.

EM BRANCO

49

3.3. OLEODUTOS

O empreendimento prevê a utilização da atual faixa de servidão para oleodutos entre TEQUIMAR e o Pólo Petroquímico de Camaçari. Nesta faixa deverão ser lançados os novos oleodutos, bem como serão realizadas algumas interligações entre dutos novos e dutos já existentes, de modo a utilizar racionalmente e de forma otimizada toda a infra-estrutura de oleodutos.

3.3.1. Localização

Conforme mostrado no **anexo 1 – planta de situação nº C-0001-AP-0004-00-002**, o encaminhamento dos oleodutos utilizará a atual faixa de servidão dos oleodutos existentes, passando por regiões compreendidas nos seguintes municípios no sentido terminal até o Pólo: Candeias, Simões Filho e Camaçari. Os oleodutos serão subterrâneos na quase totalidade de suas extensões, instalados numa profundidade de 1,5 metro abaixo da superfície do solo. As exceções, ou seja, os locais onde os oleodutos estarão sobre a superfície do solo são no terminal (do quadro-de-bóias até o terminal, onde será sob o mar; nas regiões dos piers, onde será aéreo, sobre a estrutura de concreto; nos trechos onde é previsto estações para colocação e recebimento de "pigs", onde submergirá e emergira da/até a superfície do solo; bem como nos locais onde seja prevista estação de medição; filtração; rebombeamento (através de bombas booster); e locais ou pontos para inspeção.

No **anexo 1**, além de constar o percurso da dutovia, também existem as informações sobre as principais características da região, tais como: cursos d'água, rodovias, núcleos habitacionais, etc., existentes no percurso da dutovia.

Durante a fase de projeto e montagem serão adotadas as melhores práticas de projeto, escavação, e reaterro, de modo a causar mínimas alterações ao ambiente e ecossistemas naturalmente existentes em cada região e às populações moradoras nas proximidades da faixa de servidão para os oleodutos. Assim, por exemplo, eventuais regiões alagadas por onde irão passar os oleodutos, terão as tubulações protegidas/recobertas com revestimentos externos de concreto; e as áreas consideradas viveiros, nascentes, mananciais ou criatórios de espécies da fauna e flora serão preservadas, de modo que a lama ou outro substrato típico removido na escavação será retornado para o mesmo local de origem após o aterro dos dutos e a camada superficial do solo será mantida como originalmente ou, nos demais casos, será replantada com grama ou outro substrato típico da região, visando proteger o solo de erosão pelas chuvas, alagamento (quando não requerido) ou resecamento.

- Descritivo geral do traçado da dutovia: ver **anexo 1**.

  Os novos dutos utilizarão a faixa de servidão da dutovia existente entre o porto de Aratu e o Pólo de Camaçari, não sendo prevista a criação de danos e riscos adicionais aos já existentes ao longo do percurso da dutovia.

3.3.2. Descrição dos principais objetivos e serviços

Os oleodutos se destinam a prover as condições de transferência das matérias-primas, insumos e produtos entre o terminal, o parque de tancagem e as

EM BRANCO

empresas usuárias situadas no Pólo Petroquímico, de modo seguro, econômico, eficiente e durante todo o tempo (24 horas por dia), se necessário.
Para atender a toda a gama de matérias-primas, insumos e produtos do escopo deste empreendimento, estão previstas tubulações de aço-carbono, cujas dimensões são projetadas para atender às capacidades de vazão e pressão requeridas. O fator de utilização dos oleodutos está previsto em até 80% para a vazão máxima considerada, de modo a otimizar o investimento global da tancagem e das bombas/oleodutos, através de uma adequada vazão de transferência operacional entre terminal e o Pólo.

PRODUTO	NÚMERO DE OLEODUTOS	EXTENSÃO TOTAL (km)	TRECHO NOVO (km)	DIÂMETRO (polegadas)	VAZÃO NOMINAL (m^3/h)	TEMPERAT. PRESSÃO °C ; Kg/cm^2	ISOLAM.(I) OU REVEST.(R)	BOOSTER (rebombea-mento)
NAFTA	1	31	7,5	30 / 20 /14	1.000	25; 55	R - EXT.	NÃO
CONDENSADO (*)	1	31	31,0	30 / 20	2.600	25; 55	R - EXT.	NÃO
ÓLEO COMBUSTÍVEL	1	31	31,0	14	300	70; 50	I - EXT.	NÃO
GASOLINA	1	31	31,0	14	800	25; 60	R - EXT.	NÃO
DIESEL	NOTA a							
GASÓLEO (VGO)	NOTA a							
METANOL	NOTA b							

(*) CONDENSADO SUJO OU CRU EXTRA-LEVE E EFLUENTES LÍQUIDOS PARA PRÉ-TRATAMENTO NA COPENE E/OU CETREL; a) UTILIZARÁ O NOVO POLIDUTO DE GASOLINA; b) UTILIZARÁ DUTO JÁ EXISTENTE.

3.3.3. Tipos e características específicas dos oleodutos

a) Oleoduto de nafta/condensado limpo: Será constituído de um trecho novo de 30", em aço-carbono, com extremidade na plataforma de trabalho do pier e se estendendo desde o terminal em Aratu, percorrendo cerca de 4 km, onde parte da vazão descarregada do navio poderá ser armazenada temporariamente nos tanques de nafta do parque de tancagem. A outra parte da vazão de nafta descarregada do navio e não direcionada para tanque, será rebombeada concomitantemente ao descarregamento do navio e, também poderá continuar sendo rebombeada desde os tanques do terminal, a posteriori ao descarregamento do mesmo, através de um novo trecho do oleoduto, numa extensão de 3,5 km e com 20", cujo percurso será desde o terminal até se interligar ao oleoduto existente de 14", nas imediações do km 14 do duto que atualmente transfere a nafta do DT-BASA até o Pólo de Camaçari. Portanto, quando da não existência de navio descarregando nafta no terminal, a matéria-prima estocada no parque de tancagem, que fica 4 km distante do terminal, poderá ser transferida desde esses tanques até o Pólo, pelo mesmo trecho novo de 20" e parte do oleoduto já existente em 14", a ser interligado, e referido anteriormente. Provisoriamente, até a construção dos tanques de terra na área do parque de tancagem, é previsto que a nafta recebida de navios em Aratu utilizará um novo quadro-de-bóias ou o novo pier de líquidos do novo terminal. Parte dessa nafta poderá ser estocada temporariamente em tancagem flutuante a ser mantida junto ao novo quadro-de-bóias ou nas proximidades do atual pier de líquidos do TEQUIMAR. A linha com trechos flexível e rígido, desde o quadro de bóias, ou do pier de líquido existente, em 24" (mangote) e 30" (linha rígida) e extensão de cerca de 4 km, será conectada ao trecho a ser construído, mencionado anteriormente, de 20" e 3,5 km de extensão.

b) Oleoduto de condensado sujo/cru extra-leve: Será constituído de um trecho novo de 30", em aço-carbono, com extremidade na plataforma do pier e se estendendo desde o terminal em Aratu, percorrendo cerca de 4 km, onde parte da vazão descarregada do navio poderá ser armazenada

EM BRANCO

temporariamente nos tanques de condensado sujo do parque de tancagem. A outra parte da vazão descarregada do navio e não direcionada para tanque, será rebombeada concomitantemente ao descarregamento do navio e, também poderá continuar sendo rebombeada desde os tanques do terminal, a posteriori ao descarregamento do mesmo, através de um novo trecho do oleoduto, numa extensão de 23 km e 20", sendo que, também haverá interligação a um dos naftadutos existentes de 14", nas imediações do km 14 para transferir, eventualmente, condensado sujo recebido em Aratu para a RLAM. Portanto, quando da não existência de navio descarregando nafta no terminal, a matéria-prima estocada no parque de tancagem, que fica 4 km distante do terminal, poderá ser transferida desde esses tanques até o Pólo, pelo novo duto de 20". Provisoriamente, até a construção dos tanques de terra na área do parque de tancagem, é previsto que o condensado sujo recebido de navios em Aratu utilizará um novo quadro-de-bóias ou o novo pier de líquidos do novo terminal. Parte desse condensado poderá ser estocado temporariamente em tancagem flutuante a ser mantida junto ao novo quadro-de-bóias ou nas proximidades do atual pier de líquidos do TEQUIMAR. A linha com trechos flexível e rígido, desde o quadro de bóias, ou do pier de líquido existente, em 24" (mangote) e 30" (linha rígida) e extensão de cerca de 4 km, será conectada ao trecho a ser construído, mencionado anteriormente, de 20" e 23 km de extensão.

c) Linha de óleo combustível: será constituído de um nova tubulação, de 14" e 31 km, desde o terminal até o parque de tancagem (4 km) e até a COPENE (27 km), no Pólo de Camaçari. Provisoriamente, a construção de um trecho novo de 7,5 km, a partir do novo terminal em Aratu, poderá vir a ser interligada nas imediações do km 14 do oleoduto existente em 12", o qual, atualmente, transfere o óleo combustível desde a RLAM até a BACAM e COPENE, no Pólo de Camaçari.

d) Poliduto para gasolina, óleo diesel e gasóleo (VGO): através de um único novo oleoduto de 14" e 31 km, será transferido cada um desses produtos, um de cada vez, desde a COPENE, no Pólo de Camaçari, até o parque de tancagem junto ao terminal, e deste até os navios.

e) Estações de bombeamento: existirá inicialmente estação de transferência no terminal visando enviar as matérias-primas e insumos recebidos do navio até a COPENE e RLAM. Quando da entrada em operação do parque de tancagem, esta função de transferência passará a ser realizada pela estação de transferência do parque de tancagem. A depender dos valores obtidos no cálculo de dimensionamento durante a fase de projeto básico, poderá vir a ser instalada uma estação de bombeamento com duas bombas acionadas por motor elétrico ao longo do percurso, provavelmente no km 19 da dutovia, cuja previsão é de que opere temporariamente, durante o período inicial de operação do empreendimento, quando a nafta estará sendo recebida desde o terminal de Aratu, e enquanto estiver disponibilizado apenas um oleoduto, constituído de um trecho de 4 km em 30" e 3,5 km em 20", interligado no km 14 ao naftaduto de 14" desde o DT-BASA até o Pólo de Camaçari. O objetivo dessas bombas booster, se necessárias (apenas uma seria mantida em operação) será o de garantir uma vazão de transferência maior, de no mínimo 1.000 m^3/h;

EM BRANCO

f) Sistema remoto de controle/monitoramento: todos oleodutos terão sistemas de controle de pressão. O objetivo desses sistemas será a detecção de eventuais problemas, quer por diminuição da vazão devido a queda de bombas ou qualquer outra anormalidade que denote possibilidade de vazamento, rompimento ou anomalia, que suscitem ou indiquem a necessidade de interrupção imediata da operação de transferência para inspeção e análise concreta das causas do problema. Para tal, existirão em cada oleoduto, um conjunto de válvulas que servem: para interromper o fluxo; isolar trechos em função do alinhamento (origem e destino) desejado para cada produto; lançamento de "pigs" e "esferas"; propiciar a contenção de eventuais vazamentos ou desinventários, caso ocorresse um rompimento do oleoduto, ou por necessidade de limpeza para manutenção, etc. Existirão válvulas também a montante e jusante de trechos considerados críticos do ponto de vista ambiental, tal como as regiões de passagem por nascentes de água, córregos, lagos, riachos, rios, mananciais e berçarios de espécies da fauna e flora, etc.;

g) Lançador de "pigs" e esferas: todos oleodutos serão dotados de dispositivo para limpeza através de "pigs" ou esferas, cujos detalhes finais serão perfeitamente indicados nos desenhos após a conclusão do projeto de detalhamento. Em princípio, os pontos de lançamento serão no terminal, mais especificamente na área do parque de tancagem do novo terminal e na COPENE, enquanto que o recebimento dos "pigs" e "esferas" será nos locais de interligação (km 14), na COPENE, na área do novo parque de tancagem do terminal e nas proximidades do pier;

h) Sistema de proteção contra corrosão - é previsto que cada oleoduto terá os seguintes sistemas, manutenção preventiva e controle, visando coibir processos corrosivos:

- Lado externo:

  - Revestimento externo;
  - Proteção catódica por corrente elétrica

- Lado interno:

  - Inibidores de corrosão;
  - Passagem de "pig" periodicamente para remover deposições (sólidas ou pastosas), água e outros contaminantes líquidos;
  - Instalação de "cupons provadores" para medir a corrosão interna nos pontos baixos das linhas.

i) Sistemas de alívio – é previsto que cada oleoduto terá sistemas de alívio (recirculação para pontos de baixa pressão) visando preservar as condições de projeto dos oleodutos contra transientes hidrostáticos causados por entrada ou parada de bombas, ou fechamento indevido de válvulas de bloqueios. Os sistemas de alívio de pressão terão as seguintes localizações:

- nos "scrapers" de chegada no parque de tancagem;
- nos "scrapers" de chegada do OSBL das plantas do Pólo de Camaçari;

EM BRANCO

53

j) Produtos:

Nas tabelas a seguir são apresentadas as principais características físico-químicas, características toxicológicas e efeitos ambientais (no caso de possíveis vazamentos) dos líquidos a serem transportados:

1) Nafta petroquímica:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ		BAIXA	
DENSIDADE 20/4 °C		0,65 a 0,72	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	50 a 100	
- PFD	°C	180 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	

2) Condensado parafínico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ		BAIXA	
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,75	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	350 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	50 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
PONA NO CORTE NAFTA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	60 mín.(m)	

EM BRANCO

54

3) Condensado naftênico ou cru extra-leve naftênico:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			
DENSIDADE 20/4 °C		0,70 a 0,80	ASTM-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO			ASTM-D86
- PID	°C	30 mín.	
- 50%	°C	80 a 130	
- PFD	°C	600 máx.(*)	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	1 máx.	
COR	Saybolt	+ 20 mín.	ASTM-D156
PRESSÃO DE VAPOR	PSI	12,5 máx.	ASTM-D323
ENXOFRE	ppm-m	500 máx.	U-357
CHUMBO	ppb-m	20 máx.	UOP-350
H_2S	ppm-m	10 máx.	UOP-163
COBRE	ppb-m	10 máx.	UOP-350
FERRO	ppb-m	300 máx.	UOP-350
MERCÚRIO	ppb-m	20 máx.	
CLORETO TOTAL	ppm-m	10 máx.	UOP-588
MTBE	ppm-m	50 máx.	
ETANOL	ppm-m	100 máx.	
METANOL	ppm-m	10 máx.	
SÓDIO	mg/Kg	0,2 máx.	
ARSÊNIO	µg/Kg	3 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	200 máx.	
CCR	% m	0,15 máx.	
NIQUEL	ppm-m	0,6 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	0,2 máx.	
TEOR DE CINZAS	% m	3 máx.	
ACIDEZ	mg KOH/g	0,01 máx	
PONA DA NAFTA MÉDIA			
- TEOR DE PARAFINAS	%	balanço	
- TEOR DE N + A	%	53 mín.(m)	
- TEOR DE OLEFINAS	%	1 máx.(m)	

(*) DESTILAÇÃO À VÁCUO

4) Metanol:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			
DENSIDADE 20/4 °C		0,792 a 0,79	ASTM-D-4052
METANOL	% m	99,85 mín.	ASTM-E-346
ÁGUA	ppm-m	1,500 máx	ASTM-D-1744
COR Pt/Co	ASTM	10 máx.	ASTM-D-1209
ACIDEZ (ÁC.ACÉTICO)	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1613
FAIXA DE DESTILAÇÃO		64,6 +/-0,1	ASTM-E-346
ALDEIDOS E CETONAS	ppm-m	30 máx.	ASTM-D-1612
SUBST.CARBONIZÁVEIS	ppm-m	50 máx.	ASTM-E-346
MATERIAL NÃO VOLÁTIL	mg/100ml	5 máx.	ASTM-D-1353
TEMPO PERMANGANATO	minutos	> 50	ASTM-D-1363
METAIS (Fe+CU+Na + K)	ppb	500 máx	MAPET-011 (*)

(*) MANUAL PETROFLEX

5) Óleo combustível:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			
DENSIDADE 20/4 °C		0,88 a 1,03	ASTM-4052
VISCOSIDADE Saybolt Furol a 50 °C	s	600 máx.	
VISCOSIDADE CINEMÁTICA a 60 °C	cSt	620 máx.	
PONTO DE FULGOR	°C	66 máx.	

EM BRANCO

ASFALTENOS	% m	8 a 15	
CINZAS	% m	0,13 máx.	
ENXOFRE	% m	3,5 máx.	
SILICA	ppm-m	120 máx.	
FERRO	ppb-m	300 máx.	
SÓDIO	ppm-m	80 máx.	
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	2 máx.	
NITROGÊNIO TOTAL	ppm-m	3.000 máx.	
NIQUEL	ppm-m	50 máx.	
VANÁDIO	ppm-m	300 máx.	
PODER CALORÍFICO SUPERIOR	Kcal/Kg	10.050 mín.	
PODER CALORÍFICO INFERIOR	Kcal/Kg	9.450 mín.	

6) Gasolina:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			
DENSIDADE 20/4 °C		0,74 a 0,75	MB-104 (NBR 7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 10% EVAPORADO, MÁX.	°C	70	
- 50% EVAPORADO, MÁX.	°C	140	
- 90% EVAPORADO, MÁX.	°C	200	
- PFD	°C	220 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
COR		Incolor-amarela	POR OBSERVAÇÃO
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,25 máx.	MB-327 (NBR 6563); D-1266
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		1 máx.	MB-267; D-130
GOMA ATUAL	mg/100ml	5	MB-289; D-381
PERÍODO INDUÇÃO a 100 °C	minutos	360	MB-288; D-525
ÍNDICE DE OCTANAS		80 mín.	MB-457; D-2700
CHUMBO	g/l	-	D-3116 OU D-3237
MANGANES			D-3231

7) Óleo diesel:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			
DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,87	MB-104 (NBR-7148); D-4052
FAIXA DE DESTILAÇÃO		Máx. evaporado	MB-45 (NBR 9619); D-86
- 50% EVAPORADO,	°C	245 a 310	
- 85% EVAPORADO,	°C	360 máx.	
- RESÍDUO DE DESTILAÇÃO	% vol.	2 máx.	
VISCOSIDADE A 40 °C	cSt	1.600 a 6.000	NBR-10441; D-445
COR	ASTM	3 máx.	MB-351; D-1500
ASPECTO		Clara-s/impurezas	POR OBSERVAÇÃO
PRESSÃO VAPOR a 37,8 °C	kPa	62 máx.	MB-162; D-323
ENXOFRE	% m	0,20 máx.	MB-902; D-1552, D-2622
CORROSÃO a 50 °C, 3 h		2 máx.	MB-267; D-130
ENTUPIMENTO DE FILTRO	°C	13 máx.	IP-309
CINZAS	% m	0,020 máx.	NBR-9842; D-482
RCR NOS 10% FINAIS DEST.	% m	0,25 máx.	MB-290; D-524
NÚMERO DE CETANA		42 mín.	D-613
ÁGUA E SEDIMENTOS	% vol.	0,05 máx.	D-1796
PONTO DE FULGOR			MB-48; D-93

8) Gasoleo VGO:

ITEM	UNIDADE	VALOR	MÉTODO
ESTADO FÍSICO		LÍQUIDO	
CARACTERÍSTICAS		VOLÁTIL	INFLAMÁVEL
TOXIDEZ			

EM BRANCO

DENSIDADE 20/4 °C		0,82 a 0,88	ASTM-4052
ENXOFRE	% -m	1,0 máx.	U-357
PONTO DE ANILINA	°F	180 mín.	
RESÍDUO DE CARBONO	% - m	0,7 máx.	

k) Processo de movimentação:

Na tabelas a seguir são apresentadas as variáveis de processo, estado físico do produto durante o transporte, inventário da linha, vazões médias e máximas de cada produto em seu respectivo oleoduto:

TRECHO DESDE O NOVO TERMINAL ATÉ PARQUE DE TANCAGEM (4 KM)

OLEODUTO	EST.FÍSICO	INVENTÁRIO (m^3)	VAZÃO MÉDIA (m^3/h)	VAZÃO MÁXIMA (m^3/h)
DUTO DE NAFTA	LÍQUIDO	30" => 1.477	4.410	4.600
DUTO DE CONDENSADO	LÍQUIDO	30" => 1.477	5.650	7.000
DUTO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	LÍQUIDO	14" => 348	2.080	2.400
POLIDUTO (GASOLINA/DIESEL/VGO)	LÍQUIDO	14" => 348	1.650	1.800

TRECHO DESDE O PARQUE DE TANCAGEM ATÉ A COPENE NO PÓLO DE CAMAÇARI (30 KM)

OLEODUTO	EST.FÍSICO	INVENTÁRIO (m^3)	VAZÃO MÉDIA (m^3/h)	VAZÃO MÁXIMA (m^3/h)
DUTO DE NAFTA	LÍQUIDO	3,5 Km 20" => 600 17,5 Km14" => 1.460	1.000 1.000	1.200 1.200
DUTO DE CONDENSADO	LÍQUIDO	23,0 Km 20" =>3.900	2.600	2.800
DUTO DE ÓLEO COMBUSTÍVEL	LÍQUIDO	23,0 Km14" => 2.000	300	350
POLIDUTO (GASOLINA/DIESEL/VGO)	LÍQUIDO	23,0 Km14" => 2.000	350	600

l) Características e premissas específicas para o parque de tancagem para efeito de projeto:

- Normas: o empreendimento do terminal seguirá as seguintes normas de engenharia e montagem:

  Segurança: NFC e NFPA
  Oleodutos:
  Nacionais: ABNT NBR 12712; Petrobras/Copene;
  Internacionais: ANSI/ASME 314 e 318; API Spec 5L e 6D, 598.

3.3.4. Fluxograma esquemático: Ver **anexo 08**.

3.3.5. Composição acionária

O empreendimento, em sua fase inicial, pertencerá 100% à COPENE. Posteriormente, a medida que as fases seguintes forem sendo implementadas, poderá ocorrer a participação de novos sócios.

3.3.6. Mão-de-obra

A mão-de-obra para operação e manutenção dos oleodutos será contratada do TEQUIMAR, sendo previsto que os empregados trabalharão em regime de turnos de revezamento, cuja duração da jornada de cada um será de oito horas por dia e de 42 horas semanais, ou com duração semanal de acordo com a convenção coletiva assinada entre os sindicatos patronal e o representante da classe dos empregados. É previsto dois operadores por turno para a execução dos serviços na região da dutovia, cujas atividades transcorrerão de forma

EM BRANCO

intermitente, conforme a programação de transferências de matérias-primas, insumos e produtos através dos oleodutos, e da manutenção preventiva e corretiva.

3.3.7. Investimento

O investimento previsto para os oleodutos e dutovia (1ª fase) é de US$ 7,5 milhões.

3.3.8. Endereço de empresas similares no Brasil e Exterior

a) TEQUIMAR: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
d) BRASTERMINAIS: Via Matoim s/N, Candeias – BA;
e) DT-BASA – Terminal Marítimo de Madre de Deus - RLAM: Rua do Asfalto s/N (BA 522), Ilha de Madre de Deus – BA – CEP 42600-000;

3.3.9. Nomes e endereços das Entidades às quais foi encaminhado o projeto para obtenção de autorizações ou licenças de qualquer espécie:

a) SUDIC: BR 324-entroncamento para a CEASA – CIA – Salvador – BA;
b) CRA: Rua Rio São Francisco, nº 1 – Monte Serrat – Salvador – BA;
c) IBAMA: Av. Juracy Magalhães Júnior, 608 – Salvador – BA;
d) Prefeitura de Candeias;
e) Prefeitura de Simões Filho;
f) Prefeitura de Camaçari;
g) Agência Nacional do Petróleo - ANP: Rua Senador Dantas, 105, 10º andar – Rio de Janeiro – RJ;
h) Delegacia da Receita Federal: Av. Frederico Pontes s/N – Salvador – BA;

3.3.10. Caracterização ambiental

- Efluentes líquidos:

  Não serão realizadas drenagens nem tomadas de amostras ao longo dos oleodutos.

  Para cada duto, durante os procedimentos de paradas para manutenção e/ou limpeza, são previstas manobras de limpeza através de passagem de água. Durante esses procedimentos, o produto contido é deslocado com água e armazenado em seu respectivo tanque, enquanto o produto de interface (mistura do produto e água) e a água de deslocamento ou lavagem, serão separados em um outro tanque e posteriormente bombeados até o sistema de tratamento primário existente na COPENE, onde o óleo presente é removido, enquanto que a água contaminada é bombeada para o tratamento final na CETREL.
  A previsão sobre a geração de efluente líquido quando da limpeza de cada duto é de no máximo 1,2 vezes o volume da linha, em caso de não ser utilizado "pig" raspador, duplo "pig" ou outro dispositivo que permita limpeza da linha com mínimo consumo do agente solvente (água). O efluente líquido proveniente de limpeza de linha sempre será recolhido em um tanque, o do terminal ou do parque de tancagem. Em caso do fluxo de limpeza ocorrer no sentido do Pólo, o efluente líquido será recolhido em um dos tanques de OSBL da COPENE, em Camaçari.

EM BRANCO

58

- Resíduos sólidos:

  Para cada duto, durante os procedimentos de paradas para manutenção e/ou limpeza, não são previstas gerações de resíduos sólidos ao longo da dutovia, haja vista que eventuais partículas presentes nos produtos, ficarão retidas nos filtros situados na sucção das bombas do terminal, do parque de tancagem e da COPENE. Durante as passagens de "pigs" de limpeza, os eventuais resíduos existentes nas linhas serão recolhidos nos extremos das linhas situados: na COPENE, em Camaçari; na região do terminal e na região do parque de tancagem.

- Emissões atmosféricas/fugitivas:

  Como a função dos oleodutos não prevê transferência de fluidos na fase gás, já que os líquidos transferidos, embora de natureza volátil, não geram vapores nas condições de elevadas pressões reinantes ao longo dos dutos, não é previsto a necessidade de realização de purgas periódicas das linhas. Em função disso, não haverá ao longo de toda a extensão dos dutos nenhum local de remoção de gases ou vapores.

3.3.11. Análise e mapeamento de riscos

A dutovia e sua respectiva faixa de servidão, por onde passarão os novos oleodutos e interligações previstas neste empreendimento, já opera desde 1978, não havendo nenhuma recomendação pendente ou não concluída com referência às referidas análises de riscos.

3.3.12. Educação ambiental

Tanto a COPENE quanto o TEQUIMAR, respectivamente, empresas proprietária e usuária dos oleodutos objeto do licenciamento, possuem Programa de Educação Ambiental, sendo esses programas aplicados também para as comunidades localizadas nas proximidades da dutovia.

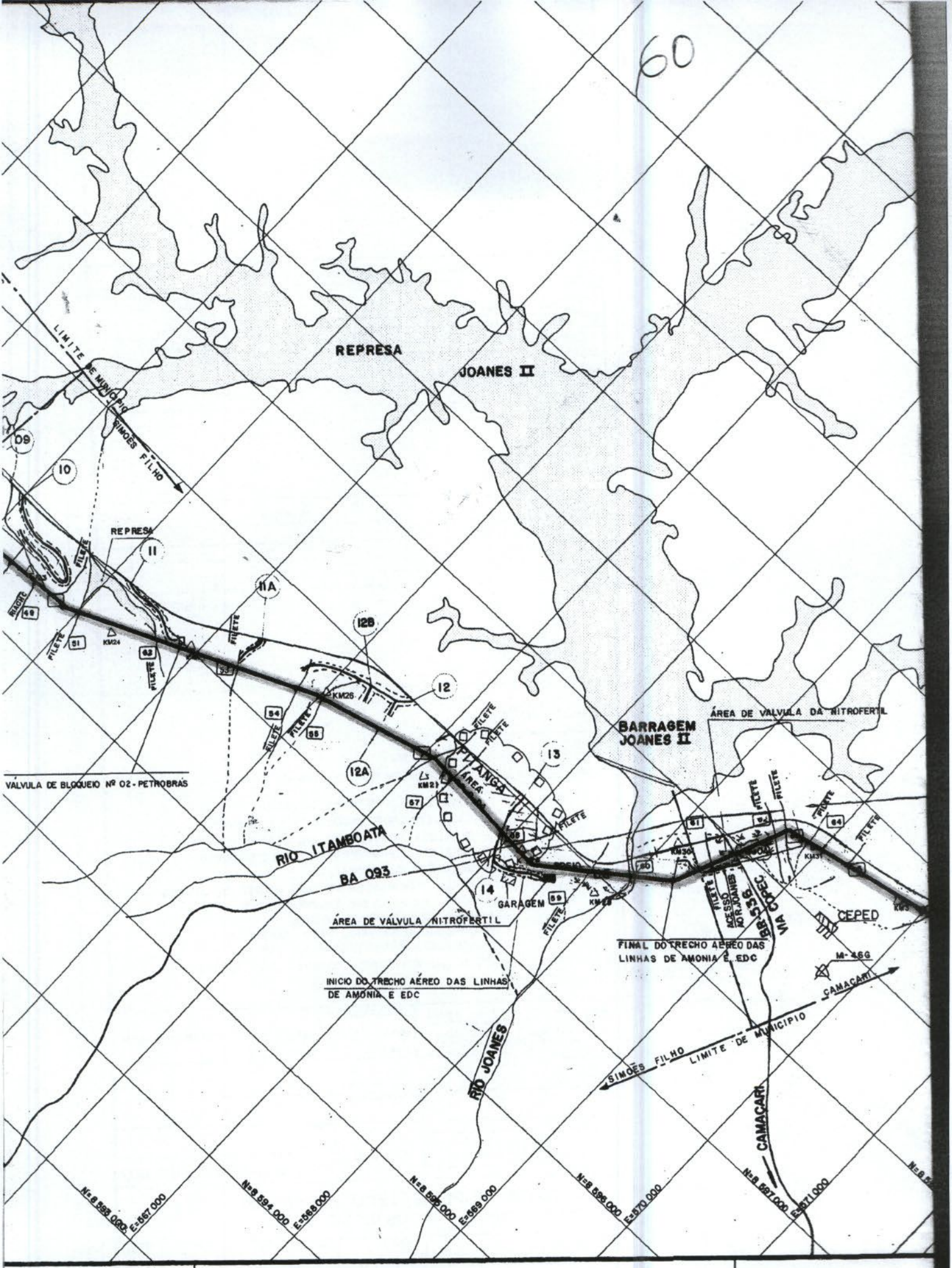
EM BRANCO

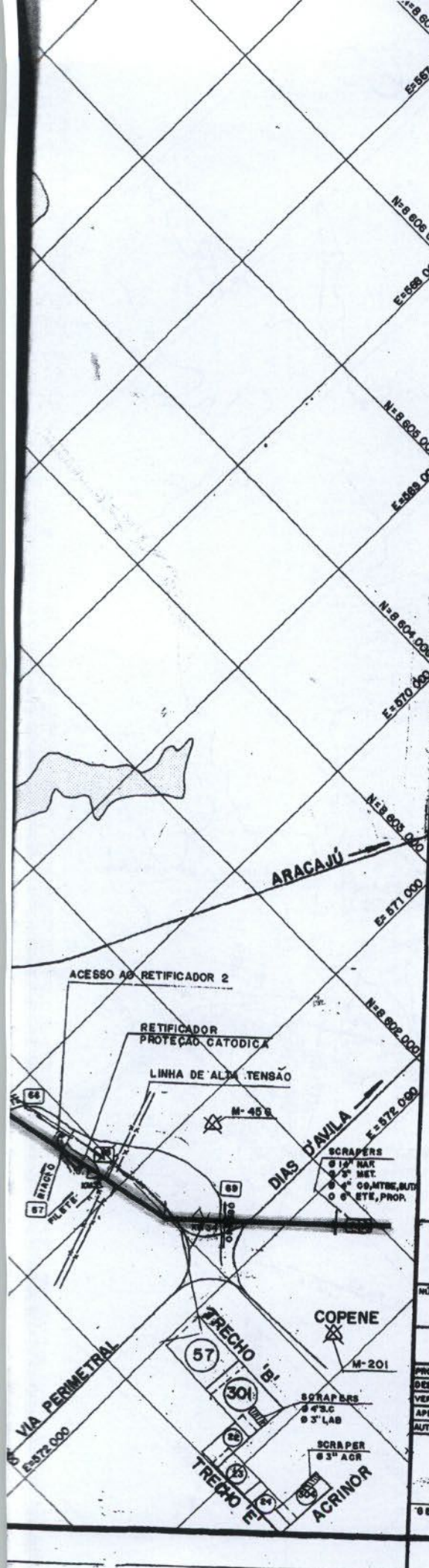
59

ANEXO 1

PLANTA DE SITUAÇÃO GERAL COPENE Nº C-0001-AP-0004-00-002

EM BRANCO


REPRESA
JOANES II
LIMITE DE MUNICIPIO
SIMÕES FILHO
09
10
REPRESA
11
11A
12B
12
12A
13
14
FILETE
KM24
KM25
KM26
KM21
KM30
KM31
VALVULA DE BLOQUEIO Nº 02 - PETROBRAS
BARRAGEM JOANES II
ÁREA DE VALVULA DA NITROFERTIL
ÁREA
RIO ITAMBOATA
BA 093
GARAGEM
ÁREA DE VALVULA NITROFERTIL
INICIO DO TRECHO AÉREO DAS LINHAS DE AMONIA E EDC
FINAL DO TRECHO AÉREO DAS LINHAS DE AMONIA E EDC
ACESSO AGRAMONTE
BR-324
VIA COPEC
CEPED
M-466
CAMAÇARI
SIMÕES FILHO
LIMITE DE MUNICIPIO
RIO JOANES
N=8 593 000 E=567 000
N=8 594 000 E=568 000
N=8 595 000 E=569 000
N=8 596 000 E=570 000
N=8 597 000 E=571 000



Documentos consultados

Nº	Título	Documento Nº	Rev.
1	SISTEMA CARTOGRÁFICO DA CONDER-CANDEIAS	FOLHA Nº 60	—
2	SISTEMA CARTOGRÁFICO DA CONDER-REPRESA JOANES II	FOLHA Nº 61	—
3	SISTEMA CARTOGRÁFICO DA CONDER-CAMAÇARI	FOLHA Nº 62	—
4	SISTEMA CARTOGRÁFICO DA CONDER-SIMÕES FILHO	FOLHA Nº 71	—

DISTRIBUIÇÃO	Número de cópias	Data de entrega
COPENE		
PETROBRÁS		
COEST		
JPC		

LEGENDA:

- RODOVIA
- FERROVIA
- ACESSO PARA DUTOVIA

CLC - CANALETA LONGITUDINAL DE GRAMA
CLB - CANALETA LONGITUDINAL DE SOLO CIMENTO
CTC - CANALETA TRANSVERSAL DE GRAMA
CTB - CANALETA TRANSVERSAL DE SOLO CIMENTO
CP - CANALETA DE PEDRA
△ - MARCO DELIMITADOR DE FAIXA E ÁREA DE DOMINIO
□ - MARCO EM PROCESSO DE URBANIZAÇÃO
▽ - MARCO QUILOMETRICO COMUM
◇ - MARCO QUILOMETRICO PARA CANAVIAIS
▭ - INDICAÇÃO NUMÉRICA DOS CORPOS DÁGUA

OBS - OS MARCOS FORAM IMPLANTADOS CONFORME PROCEDIMENTO PE- 14.037

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A

Nº DO PROJETO :
UNIDADE : IMPL.DA DUTOVIA COPENE/TEQ/RLAM
ÁREA : 0041

NÚMERO COPENE:

REV.

Nº PETROBRÁS:

PROJETADO		ESCALA	SUBST.:
DESENHADO		1:25000	SUBST. POR:
VERIFICADO			Nº C0001-AP-0004-00-002
APROVADO			
AUTORIZADO			

DUTOVIA - COPENE / TEQUIMAR / RLAM

PLANTA CHAVE - DUTOS NOVOS

GERENTE DA OBRA	CREA	ASSINATURA	REV.
			—

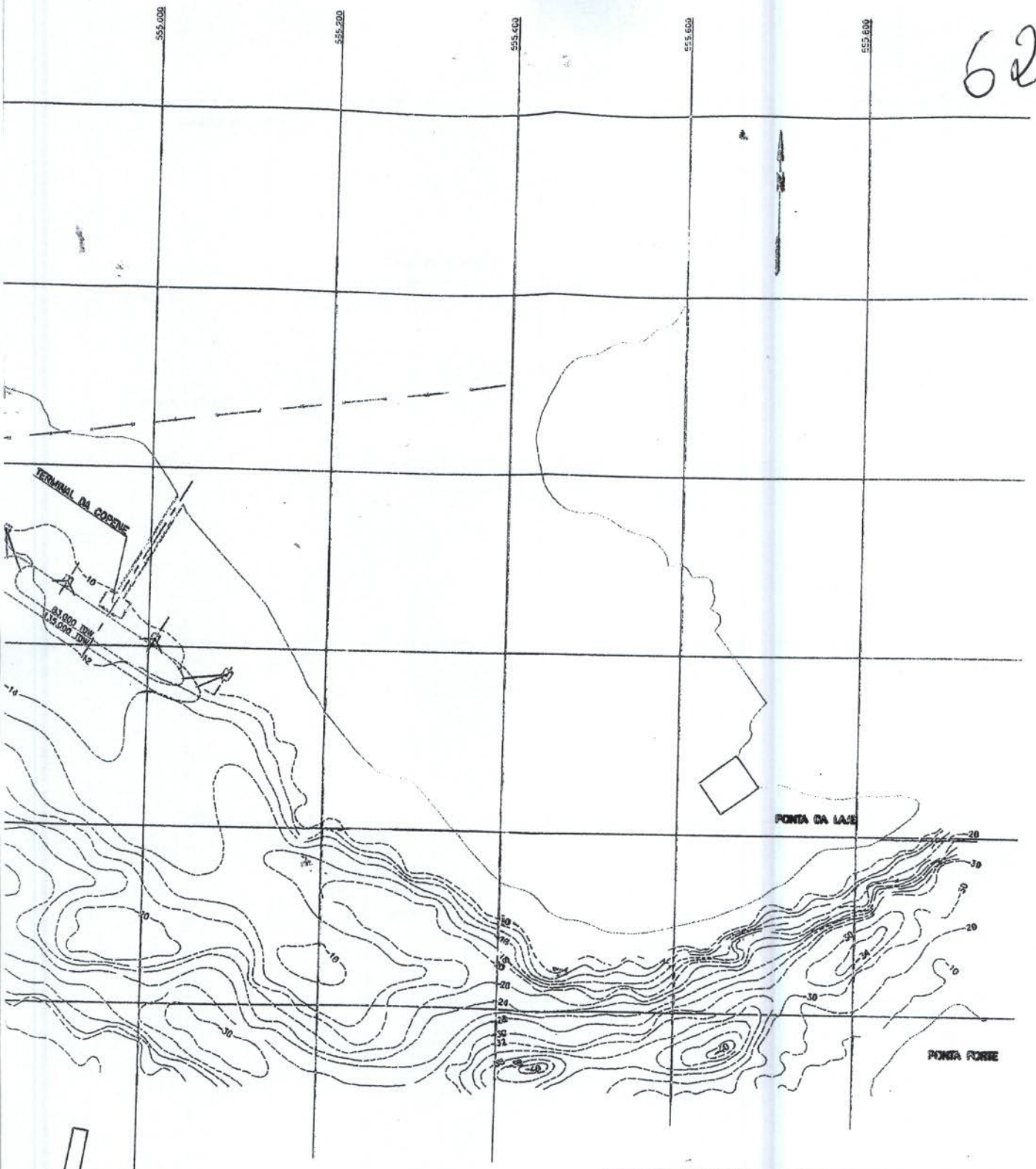
131681

61

ANEXO 2

PLANTA DE SITUAÇÃO DO PIER: DOLFIM Nº 456-00-2.1-001 Rev. 0

EM BRANCO



62

NOTAS:

1-MEDIDAS E NÍVEIS EM METRO.

2-REFERÊNCIA DE NÍVEL DHN.

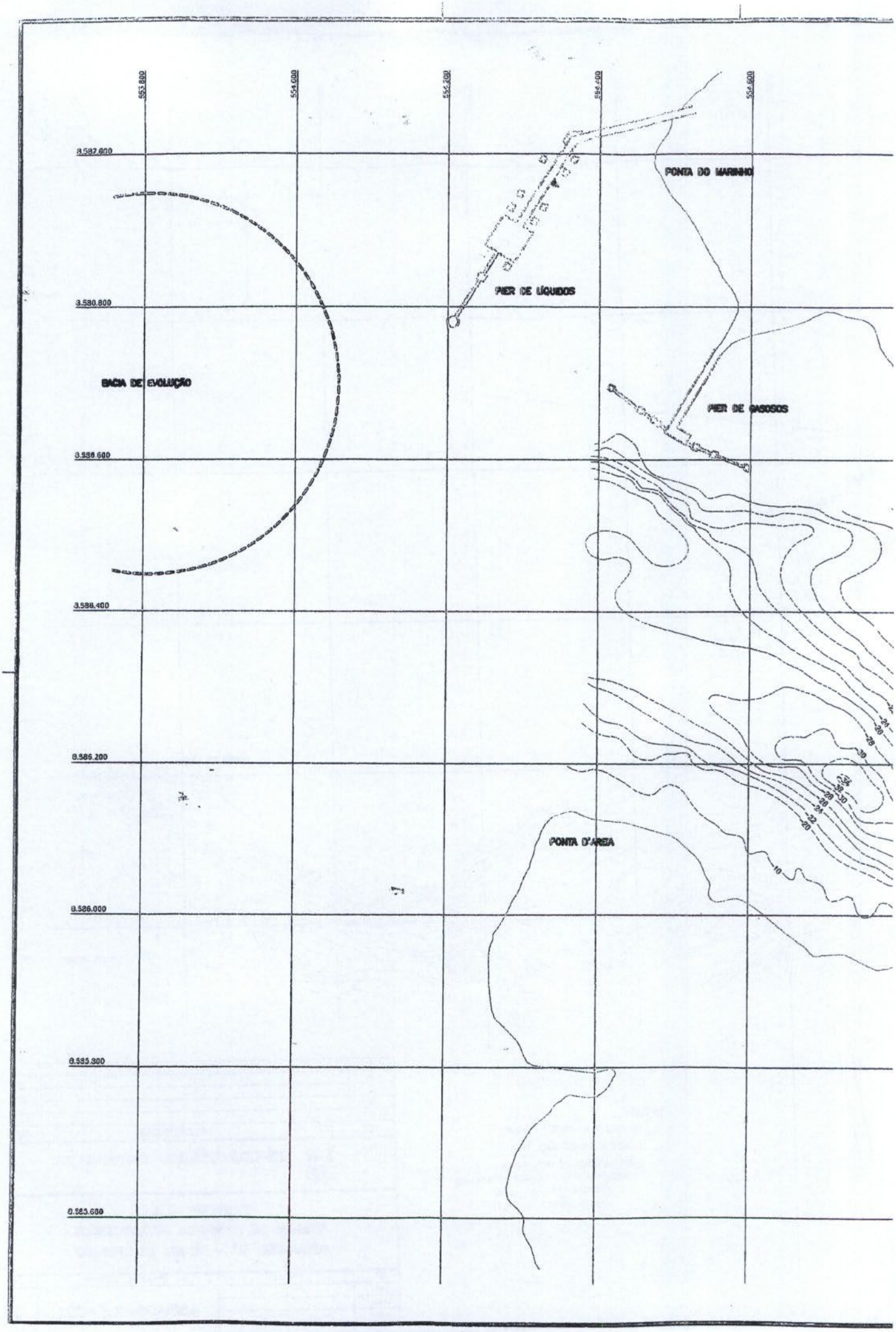
3-DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:
DESENHOS OCEANOTÉCNICA Nº 0233-00
COPENE-0000-19-05/A
CARTA NÁUTICA Nº 1103

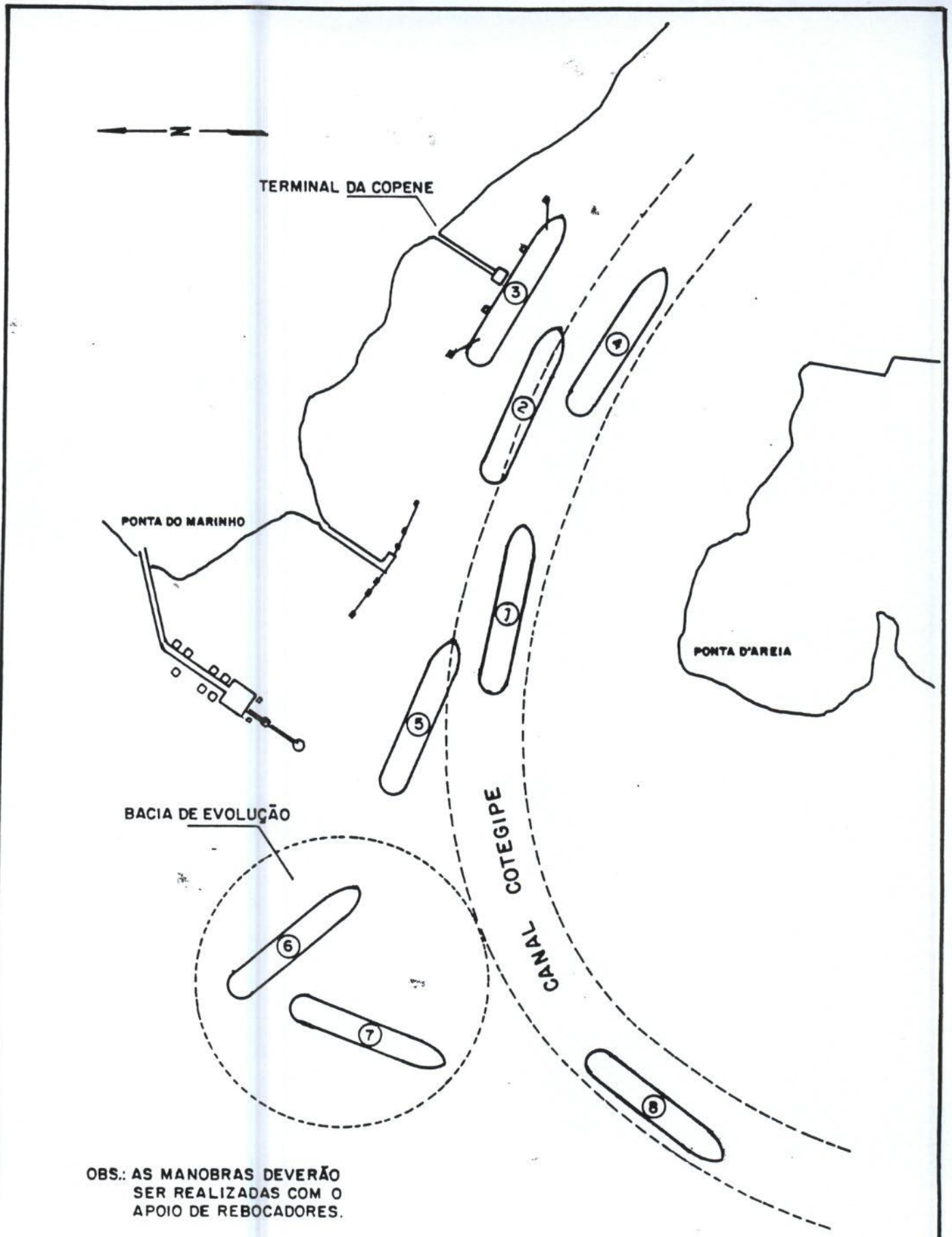
REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RUB
E			
D			
C			
B			
A			

DOLFIM ENGENHARIA S.A.

COPENE S.A.
TERMINAL DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS
ALTERNATIVA "A" - PLANTA DE SITUAÇÃO

ESC.	1:3000	NÚMERO DO DESENHO	REV
DES.		456-00-2.1-001	0
PROJ.			
VERF.			
APROV.			


553.800
554.000
554.200
554.400
554.600
3.587.600
3.586.800
3.586.600
3.586.400
3.585.200
3.585.000
3.584.800
3.583.600
PONTA DO MARINHO
PIER DE LÍQUIDOS
BACIA DE EVOLUÇÃO
PIER DE GASOSOS
PONTA D'AREA
10
20
24
28
30
32
34



OBS.: AS MANOBRAS DEVERÃO SER REALIZADAS COM O APOIO DE REBOCADORES.

COPENE S.A.

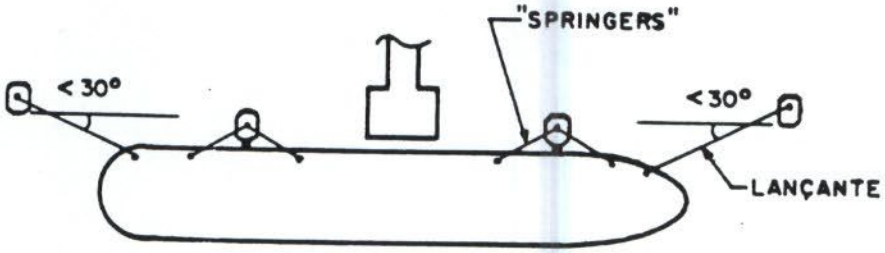
TERMINAL DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS

ALTERNATIVA "A" - MOVIMENTAÇÃO DOS NAVIOS ATÉ 135 000 TDW.

DOLFIM ENGENHARIA S. A.	FOLHA	DE
	DATA	/ /
	OBRA	456
COPENE S.A.-TERMINAL DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS	CALC.	
	VERIF.	

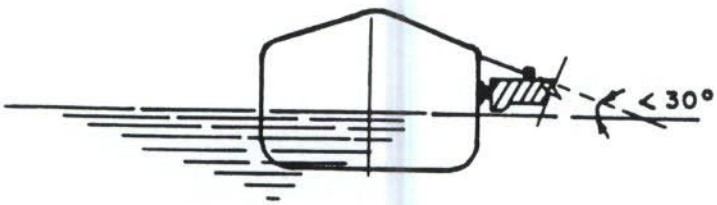
RECOMENDAÇÕES GERAIS SOBRE A AMARRAÇÃO DOS NAVIOS

1 - DISPOSIÇÃO DOS CABOS:
OS CABOS DE AMARRAÇÃO DEVEM OBEDECER NORMALMENTE A DISPOSIÇÃO DO CROQUIS ABAIXO.



2 - TIPOS DE CABOS:
OS CABOS DE UMA MESMA AMARRAÇÃO DEVEM SER DO MESMO MATERIAL (NYLON, AÇO, MANILHA, ETC.)

3 - OS ÂNGULOS DOS CABOS COM A HORIZONTAL NÃO DEVEM ULTRAPASSAR OS 30°.



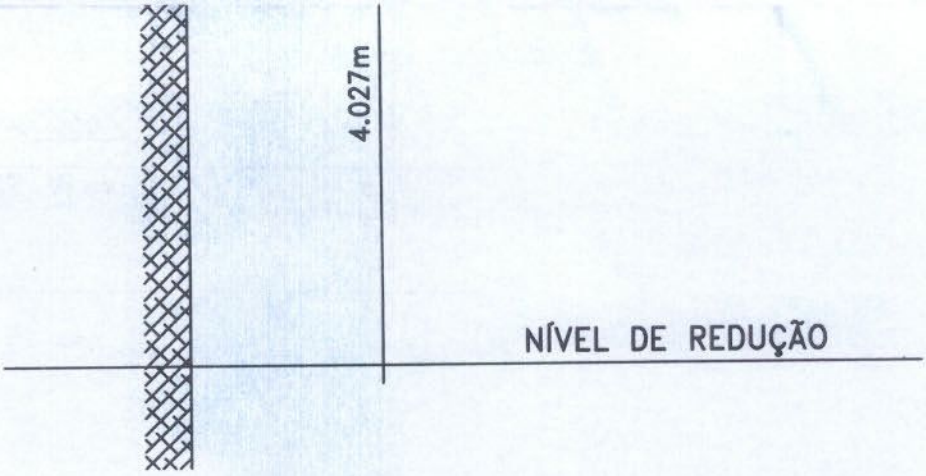
4 - OS ÂNGULOS DOS LANÇANTES COM A DIREÇÃO DE ATRACAÇÃO NÃO DEVEM ULTRAPASSAR OS 30°.

5 - OS "SPRINGERS" NÃO DEVEM CRUZAR-SE E DEVEM FORMAR O MENOR ÂNGULO POSSÍVEL.

FX 26-006

AGO/96

LOCALIZAÇÃO



NOTAS GERAIS:

COORDENADAS – UTM E LAT/LONG
DATUM HORIZONTAL – CÓRREGO ALEGRE
MARCOS DE REFERÊNCIA HORIZONTAL – TM-8
DG1; DG4; DOLFIM 1
NÍVEL DE REDUÇÃO – ESTAÇÃO BASE NAVAL DE ARATÚ
RN – CAIS ALFA – FICHA DHN F-41-1110-002/88

LEGENDA:

.16₂ COTAS DE PROF. BATIMETRIA AUTOMATIZADA
.14₅ COTAS DE PROF. BATIMETRIA MANUAL
ÁREA DE DRAGAGEM

CODEBA

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE

BATIMETRIA FINAL – VERIFICAÇÃO DE DRAGAGEM
BERÇO DE ATRACAÇÃO – TPG – COPENE BAIA DE ARATÚ

Responsáveis Técnicos:

ENG. ARISTÓTELES JOSÉ BOURSCHEID
CREA: 28.818

ENG. CYLON ROSA NETO
CREA: 44.757

Escala: 1 : 1 000

Data: ABRIL/02

Número: 01/01

Arquivo: BSD11032/FINAL

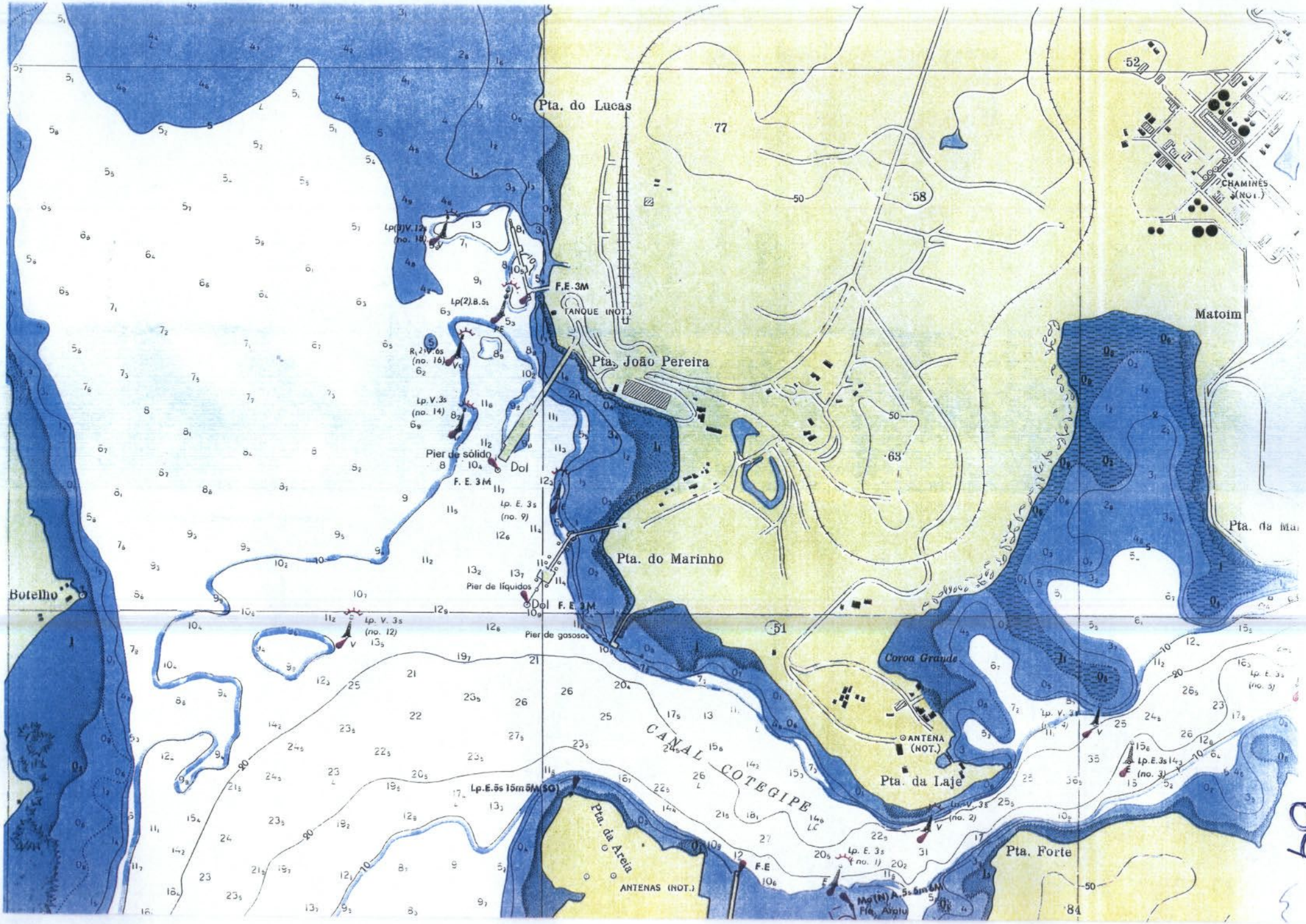
BOURSCHEID Engenharia Ltda

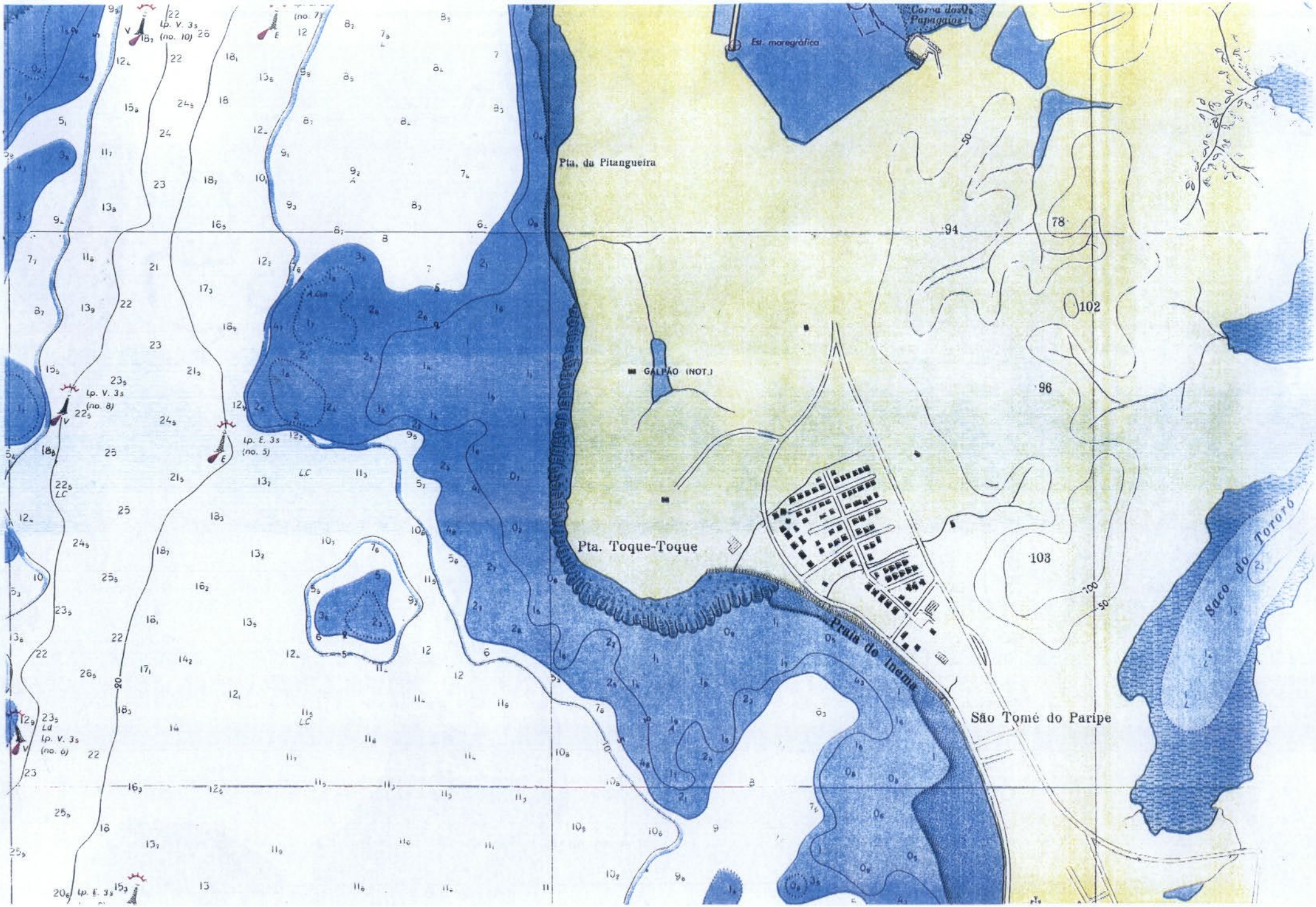
63

ANEXO 3

PARTE DA CARTA NÁUTICA Nº 1103

EM BRANCO


Pta. do Lucas
77
58
52
CHAMINÉS (NOT.)
Lp(3)V.12s (no. 18)
F.E.3M
TANQUE (NOT.)
Lp(2).B.5s
R(2)V.6s (no. 16)
Pta. João Pereira
Matoim
Lp.V.3s (no. 14)
Pier de sólido
Dol
F. E. 3M
63
Lp. E. 3s (no. 9)
Pta. do Marinho
Pier de líquidos
Dol
F. E. 3M
Botelho
Lp. V. 3s (no. 12)
Pier de gasosos
51
Coroa Grande
ANTENA (NOT.)
Pta. da Laje
CANAL COTEGIPE
Lp.E.5s 15m 5M(SO)
Pta. da Areia
ANTENAS (NOT.)
F.E
Pta. Forte
84
50
90
10


Corna dos Papagaios
Est. moregráfica
Pta. da Pitangueira
GALPÃO (NOT.)
Pta. Toque-Toque
Praia do Inema
São Tomé do Paripe
Saco do Tororó
Lp. V. 3s (no. 10)
Lp. V. 3s (no. 8)
Lp. E. 3s (no. 5)
Lp. V. 3s (no. 6)
Lp. E. 3s
94
78
102
96
103

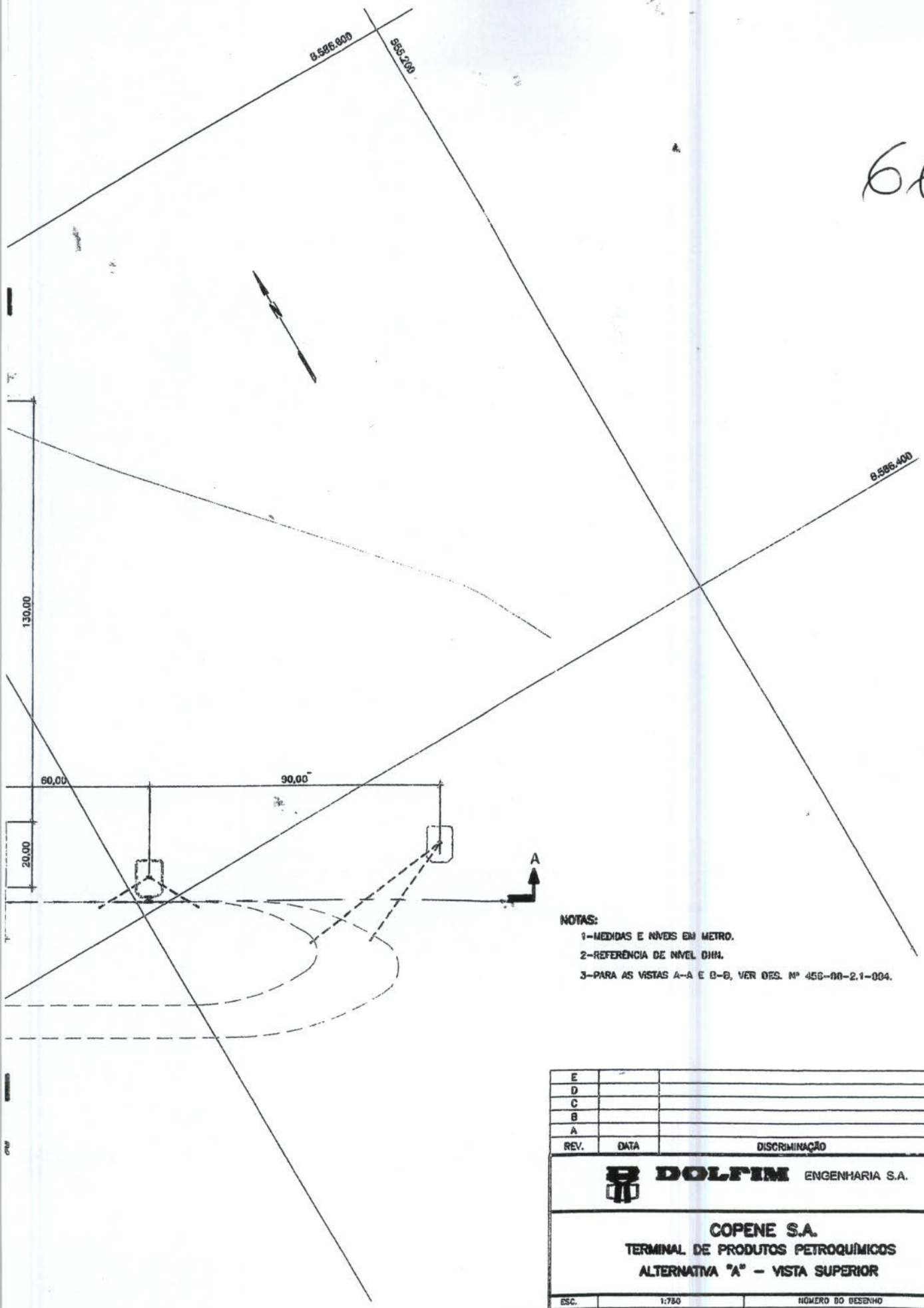
65

ANEXO 4

PLANTA DE VISTAS FRONTAL E LATERAL DO PIER: DOLFIM Nº 456-00-2.1-004 Rev. 0

EM BRANCO

66



NOTAS:

1-MEDIDAS E NÍVEIS EM METRO.

2-REFERÊNCIA DE NÍVEL DHN.

3-PARA AS VISTAS A-A E B-B, VER DES. Nº 456-00-2.1-004.

REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RUB
E			
D			
C			
B			
A			

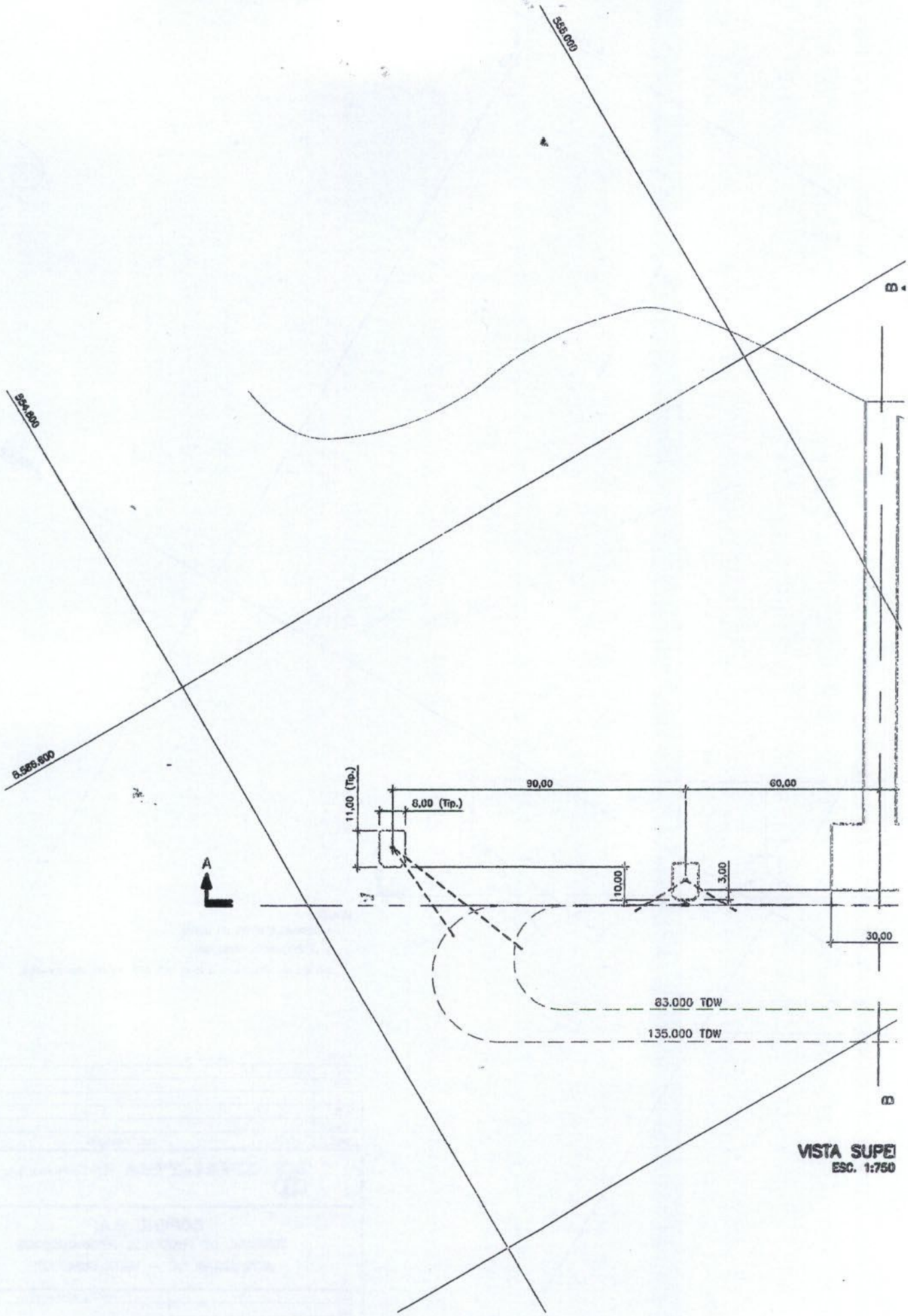
DOLFIM ENGENHARIA S.A.

COPENE S.A.

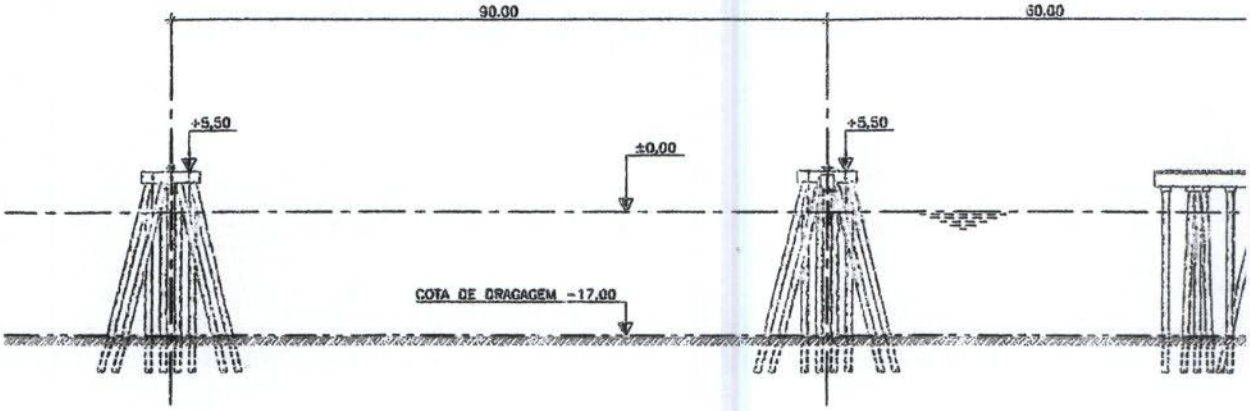
TERMINAL DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS

ALTERNATIVA "A" – VISTA SUPERIOR

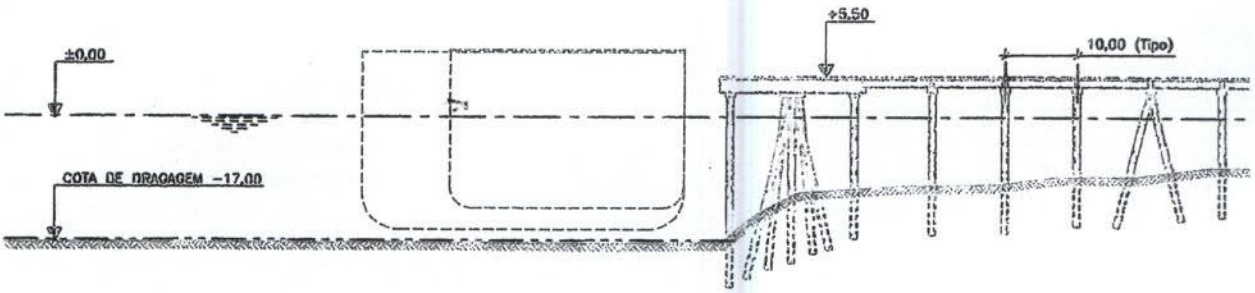
ESC.	1:750	NÚMERO DO DESENHO	REV
DES.		456-00-2.1-003	C
PROJ.			
VERIF.			
APROV.			



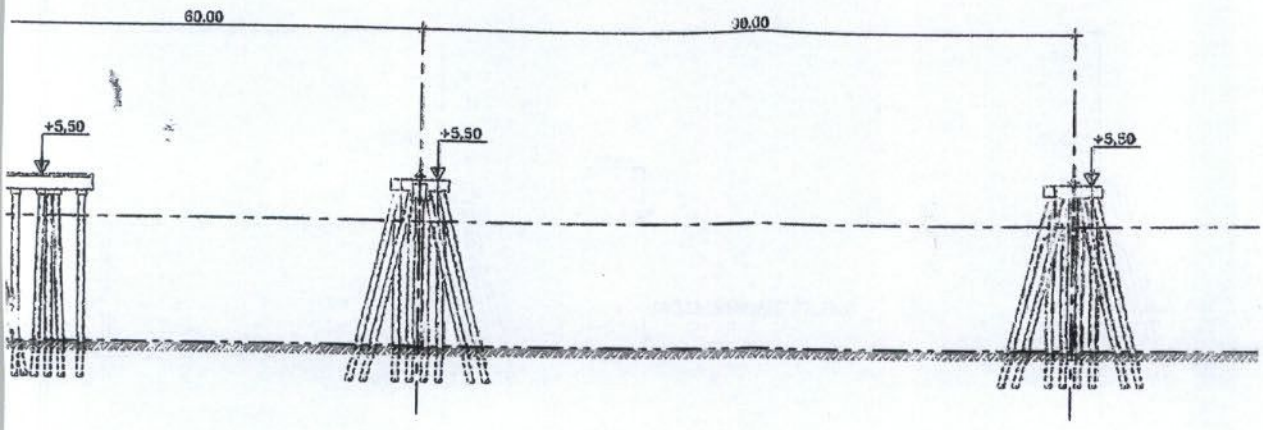
VISTA SUPE
ESC. 1:750



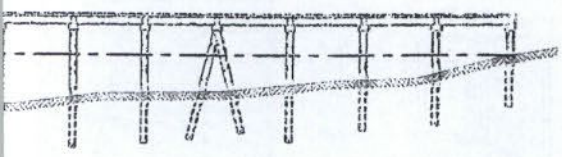
VISTA FR
ESC



VISTA TRANSVERSAL B-B
ESC. 1:500



TAL A–A
00



NOTAS:

1–MEDIDAS E NÍVEIS EM METRO.

2–REFERÊNCIA DE NÍVEL DHN.

3–PARA A LOCAÇÃO DAS VISTAS, VER DES. Nº 456–00–2.1–003

REV.	DATA	DISCRIMINAÇÃO	RUBR
E			
D			
C			
B			
A			

DOLFIM ENGENHARIA S.A.

COPENE S.A.

TERMINAL DE PRODUTOS PETROQUÍMICOS

ALTERNATIVA "A" – VISTAS A–A e B–B

ESC.	1:500	NÚMERO DO DESENHO	REV.
DES.		456–00–2.1–004	0
PROJ.			
VERIF.			
APROV.			

67

ANEXO 5

CARACTERÍSTICAS DO SOLO MARINHO SOB O MAR (PIER)

EM BRANCO

5 - VARREDURA SIDE-SCAN

5.1 - Metodologia

68

Com a finalidade de identificar e mapear, caso existente, a presença de obstáculos naturais ou antrópicos relevantes no fundo marinho, que possam constituir riscos à navegação, foi efetuado um levantamento sonográfico de varredura lateral em toda a extensão do canal de navegação da baía de Todos os Santos, abrangendo duas linhas de navegação de aproximadamente 28 Km de extensão, com um range de 100m.

Este levantamento também teve por finalidade fornecer informações sobre o material de superfície do fundo do canal, com a coleta de amostras superficiais ao longo do mesmo.

5.2 - Equipamentos

- 01 Sonar de Varredura Lateral EG G mod.259-3 e Tow Fish 272 (tipo convencional, na faixa de 10 KHz, para lâminas d'água de até 150m, escalas de registro de 50, 75, 100, 200 e 500m e registrador de papel).

5.3 - Resultados

Os registros de "Side Scan Sonar" obtidos durante o levantamento mostraram um fundo marinho caracterizado por um padrão de reflexão homogêneo de textura fina. Conforme a amostragem superficial de sedimentos, esse padrão correlaciona-se à sedimentos lamosos (lama cinza escura e areia fina lamosa). Outro padrão de reflexão de textura média a grossa também é observado localmente e na porção sul do canal. Esse padrão refere-se aos sedimentos arenosos médio a grosso.

Ao longo do canal de navegação observa-se uma feição linear e um trecho de gasoduto, conforme assinalado na planta de sonografia.

De acordo com a coleta de sedimentos realizada ao longo do canal, a cobertura sedimentar do fundo marinho encontra-se representada principalmente por lama cinza esverdeada e areia quartzosa de granulometria média a grossa com carbonatos, de côr amarela escura, e secundariamente por areia fina de cor cinza esverdeada .

Abaixo, apresentamos a tabela de amostras de sedimentos.

AMOSTRA	COORD. UTM	PROF (m)	DESCRIÇÃO
01	E 553449.07 N 8586131.28	24.0	lama cinza esverdeada
02	E 553451.45 N 8586163.34	24.2	lama cinza esverdeada.
03	E 552041.75 N 8580482.23	-	lama cinza esverdeada
04	E 552053.72 N 8580358.36	22.3	lama arenosa, cinza esverdeada, com fragmentos de concha (<1cm)
05	E 547372.23 N 8563480.75	33.8	lama arenosa, cinza esverdeada
06	E 547404.76 N 8563512.59	33.1	areia quartzosa, amarelo escuro, média a grossa, com escassos fragmentos de concha.
07	E 546929.66 N 8573835.41	31.3	areia quartzosa, amarelo escuro, média a grossa
08	E 547005.19 N 8573943.55	24.2	areia fina lamosa com poucos fragmentos de conchas.
09	E 547248.25 N 8566976.93	-	areia amarela escura, média a grossa, com bastante fragmentos de conchas (<1cm) com grânulos de quartzo e concreções ferruginosas (1 cm).
10	E 547294.97 N 8567018.88	-	areia amarela escura, média a grossa
11	E 547296.00 N 8567036.63	-	areia amarela escura, média a grossa.
12	E 552496.53 N 8581892.95	19.6	lama cinza escura.
13	E 554148.95 N 8586588.14	21.3	lama cinza escura.

Os locais das amostras encontram-se assinalados na planta de sonografia em anexo (AM01, AM02, etc).

Na planta referenciada, encontram-se demarcados os furos jet-probe da área A (denominados de F 01, F02 e F03), bem como a distribuição dos materiais superficiais verificados ao longo do canal sondado.

Na área sondada, não foi registrado nenhum alto fundo relevante em relação à superfície do leito marinho.

O posicionamento utilizado nesta sondagem é o mesmo utilizado nos outros levantamentos, com a estação base sendo colocada no ponto INEMA.

A planta de sonografia encontra-se representada na escala 1:10.000, com uma articulação sequencial entre as regiões de sondagem.

A seguir, a título de ilustração, apresentamos a interpretação de um registro representativo.

Rio de Janeiro, 09 de junho de 1999.

ENGº AMARÍLIO DE ALENCAR ARRAES JR.
CREA 87.107.0597/D

JULIO CESAR CALAZANS DIGIACOMO
Hidrógrafo

69

ANEXO 6

SONDAGEM JET PROBE Nº 3

EM BRANCO

OCEANOTÉCNICA

DATA : 16/05/99
LOCAL : BAÍA DE TODOS OS SANTOS (ÁREA A)
POSICIONAMENTO: 8.586.515,65 N
554.678,63 E

70

JET PROBE N° 03

AVANÇO DO FURO	CLASSIFICAÇÃO	AMOS TRAS PROF	AMOS TRAS N°	PENETRAÇÃO		LÂMINA D'ÁGUA
0,0 – 1,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	19,5 – 20,5 m	01	0,0m	----------	19,5m
1,0 – 2,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	20,5 – 21,5 m	02		----------	ARGILA
2,0 - 3,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	21,5 – 22,5 m	03	1,0m	----------	20,5m
3,0 - 4,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	22,5 – 23,5 m	04		----------	ARGILA
4,0 - 5,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	23,5 – 24,5 m	05		----------	
5,0 - 6,0m	ARGILA ORGÂNICA POUCO ARENOSA CÔR CINZA	24,5 – 25,5 m	06	2,0m	----------	21,5m
					----------	ARGILA

				3,0m	----------	22,5m
					----------	ARGILA

				4,0m	----------	
						23,5m
					----------	ARGILA

				5,0m	----------	24,5m
					----------	ARGILA

				6,0m		25,5m

OBSERVAÇÕES

NO LEITO MARINHO FOI VERIFICADO UMA FINA CAMADA DE ARGILA ORGÂNICA FLUIDA DE COR CINZA

71

ANEXO 7

DADOS CLIMATOLÓGICOS – ESTAÇÃO DE ONDINA-SALVADOR

EM BRANCO

[10] Procedimento de Embarque da Jaqueta Pargo 1B, Petrobras, 1987.
[11] Tábuas das Marés, DHN, Marinha do Brasil.
[12] Rules for Mobile Offshore Units - DNV - Part 6, Chap 2, Position Mooring.

72

4.Condições Ambientais.

4.1. Ventos

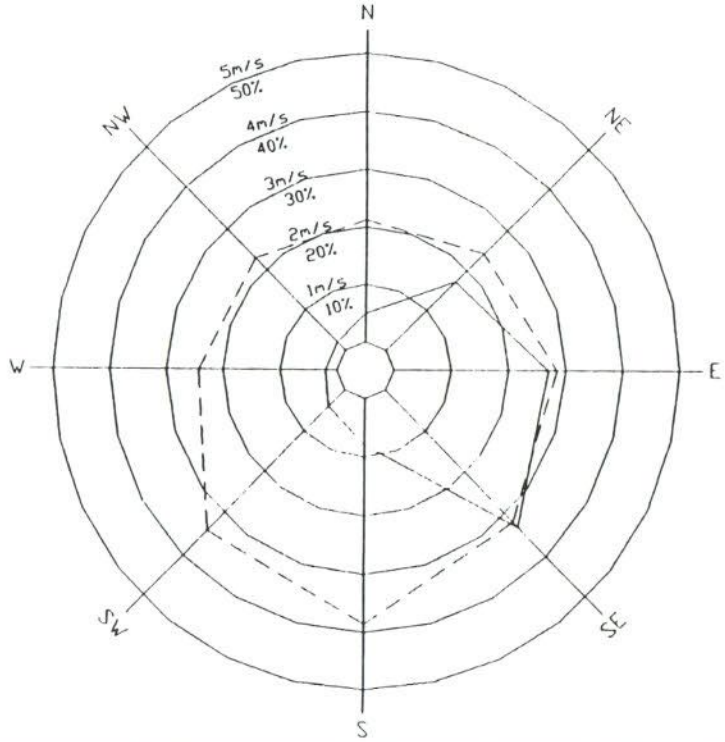
Para estimar a intensidade e a direção dos ventos atuantes na região, e determinar o valor de velocidade de vento a ser utilizado no carregamento do modelo do sistema de amarração, utilizaram-se duas fontes:

a) dados disponíveis da Estação Climatológica de Ondina (Salvador), nos períodos de 1910 a 1942, 1931 a 1955, 1973 a 1980, cujo resumo foi obtido da ref.[10], e encontra-se reproduzido nas Figuras 4.1a e 4.1b.

O resumo dos dados mostra que o regime de ventos é bastante homogêneo. A direção mais freqüente é a de Sudeste (30%) com velocidades médias de 2 a 3m/s. Entretanto as maiores velocidades médias ocorrem para ventos vindos do sul, com valores de cerca de 4m/s, porém com freqüência inferior a 10%. As maiores velocidades instantâneas foram observadas em setembro (17m/s) e outubro (12m/s) de 1973, ambas da direção Sudeste.

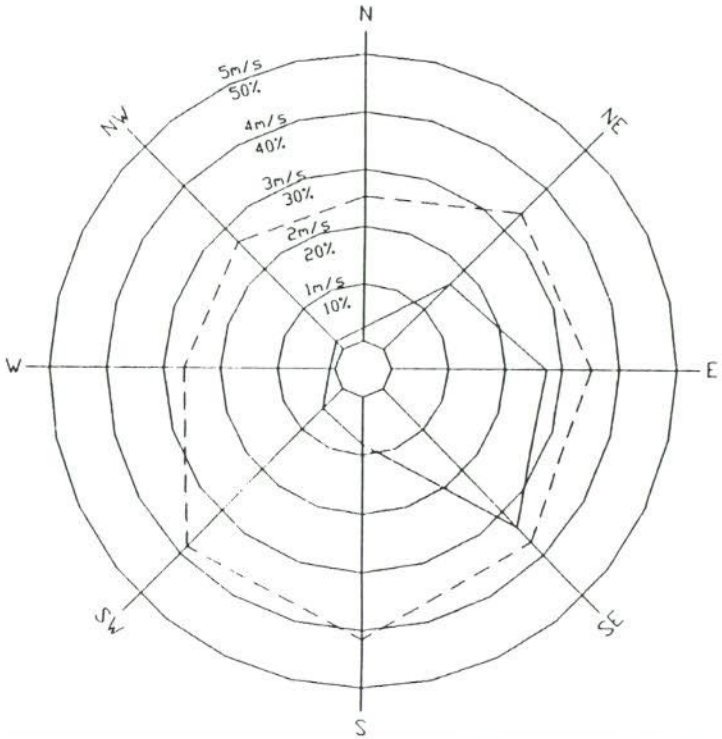
rua da Assembléia 34, sala 1102, RJ tel: (021)242-1265 fax:(021)224-5879
e-mail: spezia@gbl.com.br

EM BRANCO



- - - Velocidade Média
——— Frequência

MA Instituto Nacional de Meteorologia - Quadros de Vento
Frequencia e Velocidade Média por Direção
Estação Climatológica de Ondina, Salvador
Período: 1910 a 1942



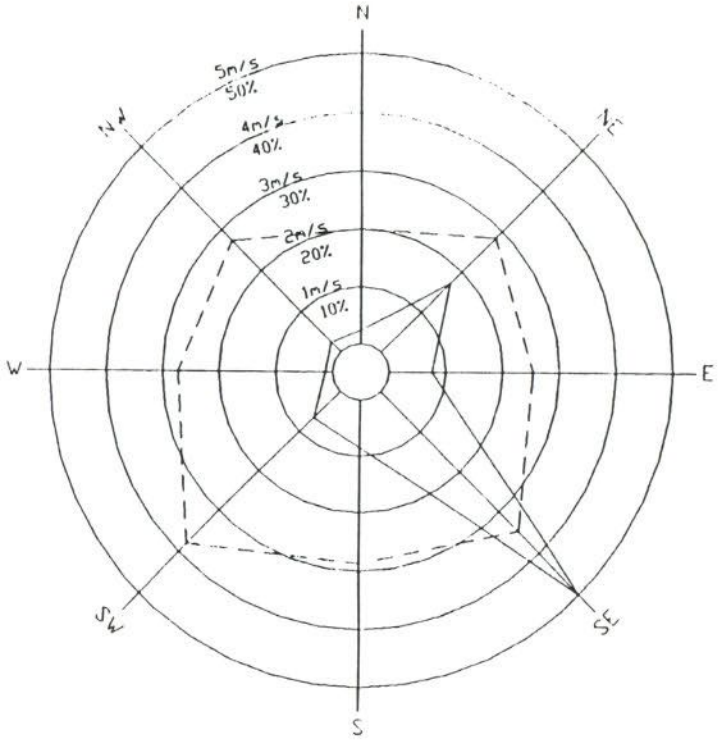
- - - Velocidade Média
——— Frequência

MA Instituto Nacional de Meteorologia - Quadros de Vento
Frequencia e Velocidade Média por Direção
Estação Climatológica de Ondina, Salvador
Período: 1931 a 1955

Figura 4.1a- Resumo dos Dados da Estação Climatológica de Ondina, Salvador, Bahia

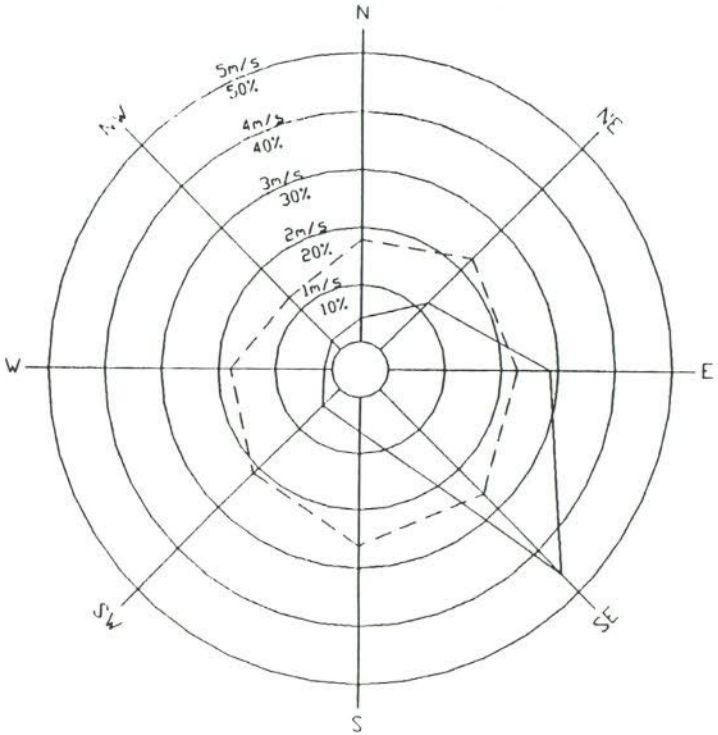
rua da Assembléia 34, sala 1102/RJ
tel: (021)242-1265
e-mail: spezia@gbl.com.br
fax:(021)224-5879

EM BRANCO



- - - Velocidade Média
——— Frequência

MA Instituto Nacional de Meteorologia - Quadros de Vento
Frequencia e Velocidade Média por Direção
Estação Climatológica de Ondina, Salvador
Período: 1973



- - - Velocidade Média
——— Frequência

MA Instituto Nacional de Meteorologia - Quadros de Vento
Frequencia e Velocidade Média por Direção
Estação Climatológica de Ondina, Salvador
Período: 1980

Figura 4.1b- Resumo dos Dados da Estação Climatológica de Ondina, Salvador, Bahia

rua da Assembléia 34, sala 1102, RJ
tel: (021)242-1265
e-mail: spezia@gbl.com.br
fax:(021)224-5879

EM BRANCO

b) dados coletados pelo Banco Nacional de Dados Oceanográficos, da DHN, Ministério da Marinha (ref.[8]), para o período de 1962 a 1997.

A Tabela I apresenta um resumo dos dados coletados pelo BNDO da DHN, durante cerca de 35 anos, sobre as intensidades instantâneas dos ventos e suas direções, para a região da Baía de Todos os Santos, na Bahia.

Tabela I - Ocorrências de Ventos na Baía de Todos os Santos
Período 1962-1997 (ref.[8])

Veloc	CALM	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
00 nós	12	0	0	0	0	0	0	0	0	12
01 a 05 nós		6	21	53	38	22	7	9	4	160
06 a 10 nós		21	61	170	94	43	9	16	13	427
11 a 15 nós		9	47	126	62	27	5	2	2	280
16 a 20 nós		4	22	43	31	15	2	0	4	121
21 a 25 nós		0	3	13	4	7	0	0	0	27
26 a 30 nós		0	1	4	0	4	3	0	0	12
31 a 35 nós		2	1	2	1	0	0	0	0	6
36 a 40 nós		0	1	0	0	0	0	0	0	1
Totais	12	42	157	411	230	118	26	27	23	1046
Percentuais	1.1%	4.0%	15.0%	39.3%	22.0%	11.3%	2.5%	2.6%	2.2%	100.0%

Não foi incluída na tabela I uma ocorrência de vento de 52', observada no período, proveniente da direção NE.

A tabela I indica que as direções de maior freqüência são E (39%) e SE (22%). As maiores velocidades instantâneas foram observadas provenientes de NE (40' em setembro) e do quadrante N-E (33' em várias ocasiões).

A figura 4.2 apresenta as intensidades máximas instantâneas observadas para os ventos durante o período, com as correspondentes direções.

rua da Assembléia 34, sala 1102, RJ tel: (021)242-1265 fax:(021)224-5879
e-mail: spezia@gbl.com.br

EM BRANCO

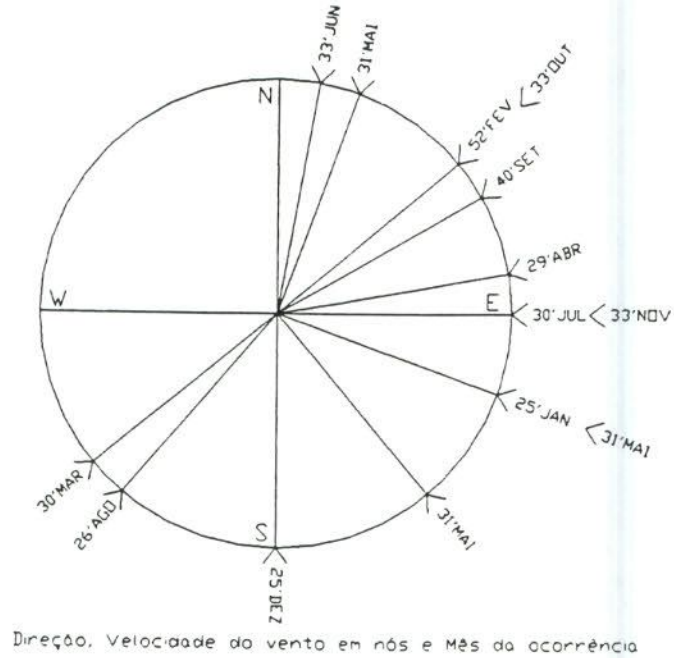


Figura 4.2 - Ventos Máximos Observados no Período de 1962 a 1997, Baía de Todos os Santos, Salvador , Bahia, ref.[8].

Analisando os dados apresentados acima, concluiu-se pela utilização do seguinte valor para a velocidade do vento, a ser considerado no carregamento do modelo do sistema de amarração:

Vento de 20m/s (40') , proveniente dos quadrantes N-E, E-S e S-W.

4.2. Maré

Pela Carta Náutica no. 1103 da DHN, Baía do Aratú e Adjacências, ref.[2], verifica-se que, em relação ao nível de redução para o Porto de Aratú, a média das mais altas preamares de sizígea (MHWS) está na cota +2,66m. Pela Carta Náutica no. 1104 da DHN, Baía de Todos os Santos - Parte Nordeste, ref.[3], verifica-se que, em relação ao nível de redução para o Porto de Madre de Deus, a média das mais altas preamares de sizígea (MHWS) está na cota +2,77m.

A ref.[11] indica a ocorrência de algumas marés de sizígea de 3,0m no Porto de Madre de Deus e de 2,80m no Porto de Salvador.

O presente estudo, para manter-se do lado conservativo, considerará a variação máxima de maré de 3,00m. A ref. [6] indica que a profundidade da lâmina d'água para a área C, no local correspondente ao "manifold" de descarga de óleo do navio tanque, será de 29m para a maré baixa, correspondendo, portanto, a 32,0m para maré alta. Para a área D1, a profundidade no local do manifold de descarga de óleo será de 21,0m para a maré baixa, de acordo com a ref.[6], e 24,0m para maré alta.

rua da Assembléia 34, sala 1102, RJ tel: (021)242-1265 fax:(021)224-5879
e-mail: spezia@gbl.com.br

EM BRANCO

4.3. Correnteza

Tendo em vista não existirem cartas de correntes de maré para as regiões estudadas C e D1, foi necessário estimar-se a intensidade e a direção das correntezas atuantes nestas regiões, para determinar os valores a serem utilizados no carregamento do modelo do sistema de amarração. Fontes empregadas para esta estimativa:

a) Cartas de correntes de maré do Porto de Madre de Deus (ref.[4]) e do Porto de Salvador (ref.[5]);
b) Dados de correnteza coletados pela DHN em 1974 e existentes no BNDO (ref.[8]);

Da ref.[4], vê-se que a correnteza máxima, na região fora do canal de Madre de Deus (mais semelhante às configurações das regiões C e D1), varia de 1,9 a 1,1 nós (média de 1,50 nós). A ref.[5] indica correntezas máximas variando de 1,1 a 1,3 nós (média de 1,20 nós) no Porto de Salvador.

Da ref.[8], tem-se os seguintes valores:

-máximo valor observado no dia 25/04/74, no ponto de coordenadas 12°47'30"S e 038°30'30"W (próximo ao ponto D1): 0,30m/s da direção 350°, correspondendo a uma amplitude de maré de 2,00m. Corrigindo para amplitude de 3,00m, resulta uma correnteza de 0,45m/s.

-máximo valor observado no dia 01/05/74, no ponto de coordenadas 12°51'00"S e 038°32'06"W (próximo ao ponto C): 0,31m/s da direção 340°, correspondendo a uma amplitude de maré de 1,50m. Corrigindo para amplitude de 3,00m, resulta uma correnteza de 0,62m/s.

Correnteza de maré a ser considerada no carregamento do modelo do sistema de amarração:

Para a região C:

Correnteza de 0,75m/s (1,5 nós), proveniente de NNW, na maré vazante, e proveniente de SSE, na maré enchente.

Para a região D1:

Correnteza de 0,75m/s (1,5 nós), proveniente de N, na maré vazante, e proveniente de S, na maré enchente.

rua da Assembléia 34, sala 1102, RJ
tel: (021)242-1265
e-mail: spezia@gbl.com.br
fax:(021)224-5879

EM BRANCO

73

ANEXO 8

FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO DO TERMINAL/PARQUE DE TANCAGEM

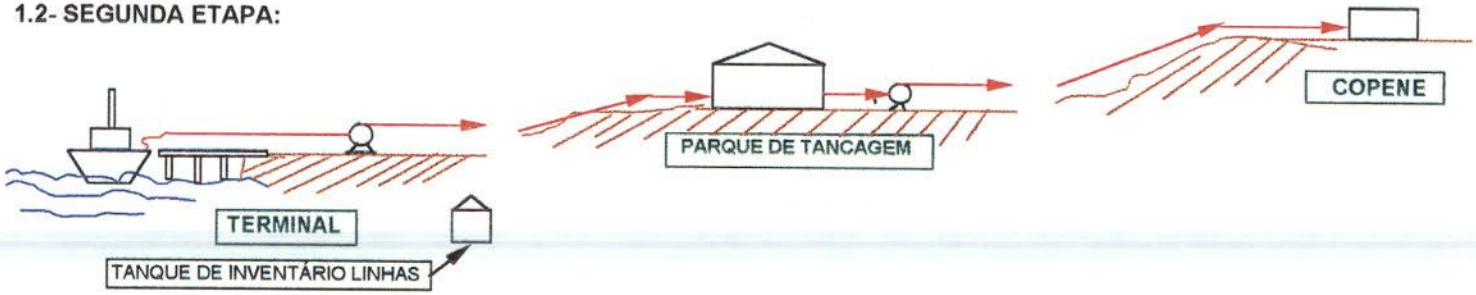
EM BRANCO

1-PRIMEIRA FASE: Recebimento de nafta, condensado limpo e óleo combustível

1.1- PRIMEIRA ETAPA

-Pier-ponte ou quadro de bóias
-Tancagem flutuante ou pagamento de demurrage
-Dois dutos do Terminal até o futuro parque de tancagem (4 km em 30") e deste até o km 14 (3,5 km em 20") interligado aos dois naftadutos existentes de 14" e conjunto de bombas "booster".
-Um tanque pequeno para armazenar inventário da linha na região do terminal.
-Duto de 7 km de comprimento e 14"para óleo combustível do Terminal até o km 14, interligado ao duto existente de 12" e conjunto de bombas "booster".
Obs.: O condensado sujo ou cru extra-leve poderá ser transferido desde Aratu até RLAM para processamento. VGO, querosene e óleo diesel serão enviados à RLAM pelo duto existente de 8".

1.2- SEGUNDA ETAPA:



Entrada em operação dos primeiros 4 tanques de matérias primas e bombas de transferência até o Pólo, substituindo a tancagem flutuante.

2-SEGUNDA FASE: Recebimento de nafta, condensado limpo, condensado sujo, petróleo extra-leve e/ou óleo combustível. Exportação de gasolina, óleo diesel, querosene de aviação e gasóleo VGO.

2.1- PRIMEIRA ETAPA

Entrada em operação novos tanques para condensado sujo e petróleo extra-leve e respectivas bombas de transferência.
Construção do segundo linha para matérias-primas (duto de escuros) desde o km 14 até a COPENE (21 km em 20")

2.2- SEGUNDA ETAPA

Entrada em operação novos tanques para gasolina, óleo diesel, querosene e VGO com as respectivas bombas. Construção de um poliduto de 14"entre COPENE, até o Terminal, passando pelo parque de tancagem.

EM BRANCO

CRONOGRAMA PRELIMINAR DE AVALIAÇÃO/PROJETO DE NOVO TERMINAL EM ARATU

Elabor. S.Costa

ATIVIDADES LOGÍSTICA P/ NAFTA VIA TERMINAL EM ARATU	EXEC	1998 JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	1999 JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	2000 JAN - DEZ	2001 JAN - DEZ
1. APROVAÇÃO DA CONTINUAÇÃO DO ESTUDO - DME	PREV.																				
	REPL.																				
2. DISCUSSÃO SOBRE REDUÇÃO TAXAS DE INFRA-ESTRUT. DO PORTO ORGANIZ. - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
3. DISCUSSÃO/NEGOC. PROPRIED. E TXS. DOS NAFTADUTOS EXISTENTES, COM PETROBRAS - ASSEMP	PREV.																				
	REPL.																				
4. PROSPECÇÃO DE NOVAS ALTERNAT. TECNOLÓGICAS P/ O TERMINAL - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
5. IDENTIFIC./NEGOCIAÇÃO DAS ALTERN. TERRENOS - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
6. SELEÇÃO DE EMPRESA/CUSTOS P/ OPERAR TERMINAL - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
7. IDENT. E SELEÇÃO DE FORNECED. DE PROJ., IDENT. PRAZOS DE FORNECIM. E COTAÇÕES PRELIMINARES- GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
8. VISITAS A TERMINAIS P/ IDENTIFICAR ASPECTOS DE PROJETO, OPERAÇÃO, EQUIPAM. E MANUTENÇÃO - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
9. CONTRATAÇÃO EMPRESA P/ LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO E PROJETO PRELIMINAR TERMINAL - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
10. LEVANTAM. BATIMÉTRICO, PROJ. PRELIM. - EMPRESAS CONTRATADAS - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
11. AQUIS. TERRENOS E LICENÇAS: CAPIT. PORTOS, SUDIC, DISTR. NAVAL, DHN, DPU, CRA, ANP - DME/NÚC. E GEREM	PREV.																				
	REPL.																				
12. PREPARAÇÃO DO CONCEITUAL PRELIMINAR, ESTIMATIVA DO INVESTIMENTO E CUSTOS TOTAIS - DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
13. DECISÃO SOBRE A CONTINUIDADE DO PROJETO - DME	PREV.																				
	REPL.																				
14. PREPARAÇÃO DAS CARTAS-CONVITE P/ PROJ. BÁSICO E REAVALIAÇÃO DO INVESTIM. - GEREN E DME/NÚCLEO	PREV.																				
	REPL.																				
15. ENVIO CARTA-CONVITE E RECEBIM. PROPOSTAS DO CUSTO DA ENGENHARIA DO PROJETO - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
16. SELEÇÃO DA FIRMA DE ENGENHARIA P/ O PROJETO - - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
17. CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO CONCEITUAL	PREV.																				
	REPL.																				
18. EXECUÇÃO DO PROJETO DE ENGENH. BÁSICA - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
19. EXECUÇÃO DO PROJETO DE DETALHAMENTO - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
20. PROCUREMENT - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
21. MONTAGEM COMPLEMENTO DO(S) OLEODUTOS - GEREN	PREV.																				
	REPL.																				
22. MONTAGEM DO TERMINAL	PREV.																				
	REPL.																				
23. MONTAGEM DO PARQUE DE TANCAGEM	PREV.																				
	REPL.																				

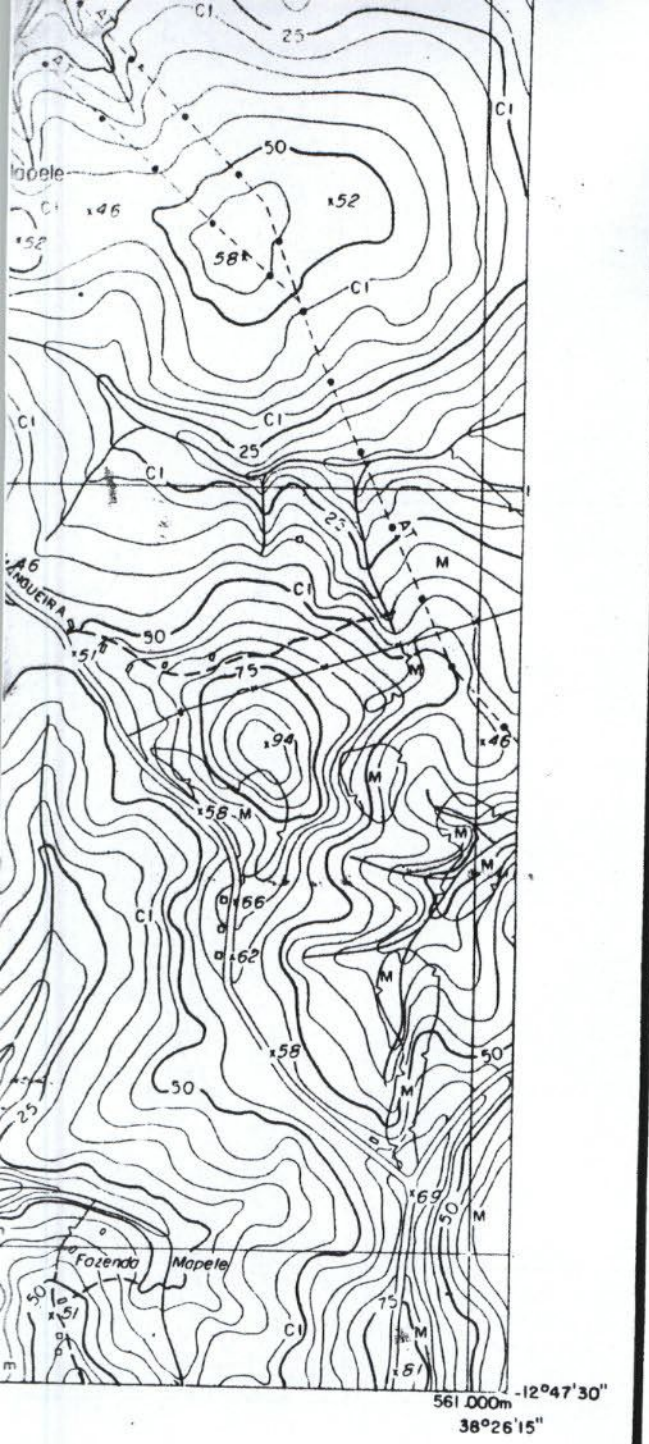
EM BRANCO

75

ANEXO 9

DESENHO CONDER-SICAR RMS-SD-24-X-A-V-3-NO-A FL. 107000

EM BRANCO



76

B.	BANCO
BIBL.	BIBLIOTECA
M.	MUSEU
	IGREJA CATÓLICA
PROT. JUD.	IGREJA PROTESTANTE E JUDAICA
	INDUSTRIA
QUIM.	QUÍMICA
PETROQ.	PETROQUÍMICA
FARM.	FARMACÊUTICA
SIDER.	SIDERÚRGICA
METG.	METALÚRGICA
TRANSF.	TRANSFORMAÇÃO
MEC.	MECÂNICA
METAL.	METALOMECÂNICA
COMUN.	COMUNICAÇÃO
TRANSP.	TRANSPORTE
PLAST.	PLÁSTICA
SAB.	SABÃO E VELA
RN 9 56.11	REFERÊNCIA DE NÍVEL
92.2	NIVELAMENTO GEOMÉTRICO
88	PONTO ESTEREOSCÓPICO
27	VÉRTICE
	MARCO DE LIMITE
TEX.	TÊXTIL
VEST.	VESTIÁRIO
CALÇ.	CALÇADOS
MAD.	MADEIRA
P.	PAPEL
BOR.	BORRACHA
CER.	CERÂMICA
ALIM.	ALIMENTAÇÃO
GRAF.	GRÁFICA
SAL.	SALGADEIRA
PED.	PEDRA
CHAMINÉ	

0 metro 200 400 600 800

50 100 150

RESERVADO

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

CONDER COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

SISTEMA CARTOGRÁFICO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR-SICAR RMS

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

PROJETO/ASSUNTO

PRANCHA

ESCALA DA PRANCHA

LOCALIZAÇÃO-ÁREA

ESCALA DO ORIGINAL 1:10 000

ÓRGÃO/EMP-ORIGEM

ÓRGÃO/EMP-DESTINO

RESPONSÁVEL

PROJETO

REVISÃO CINCO

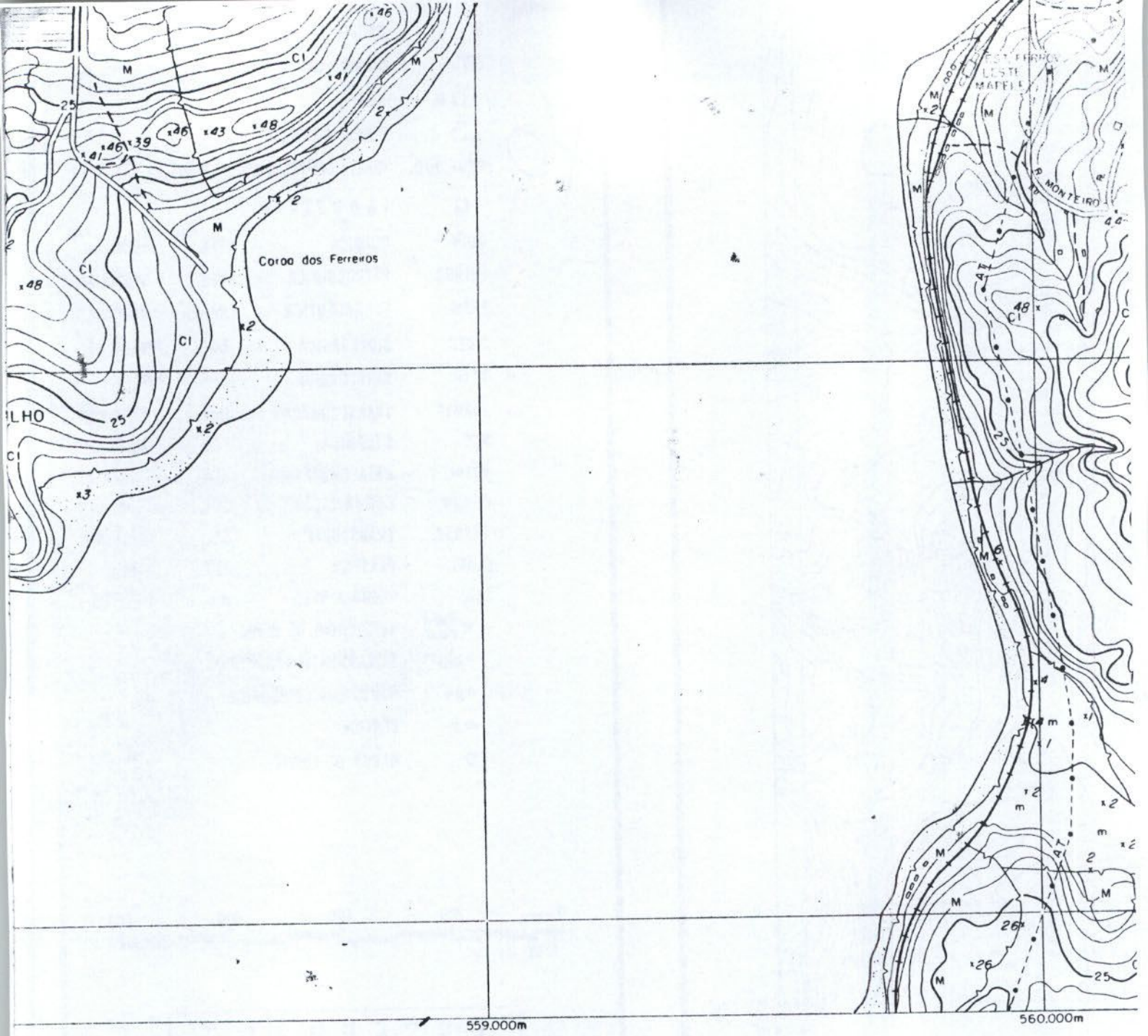
DESENHO / /

VERIFICAÇÃO / /

VISTO / /

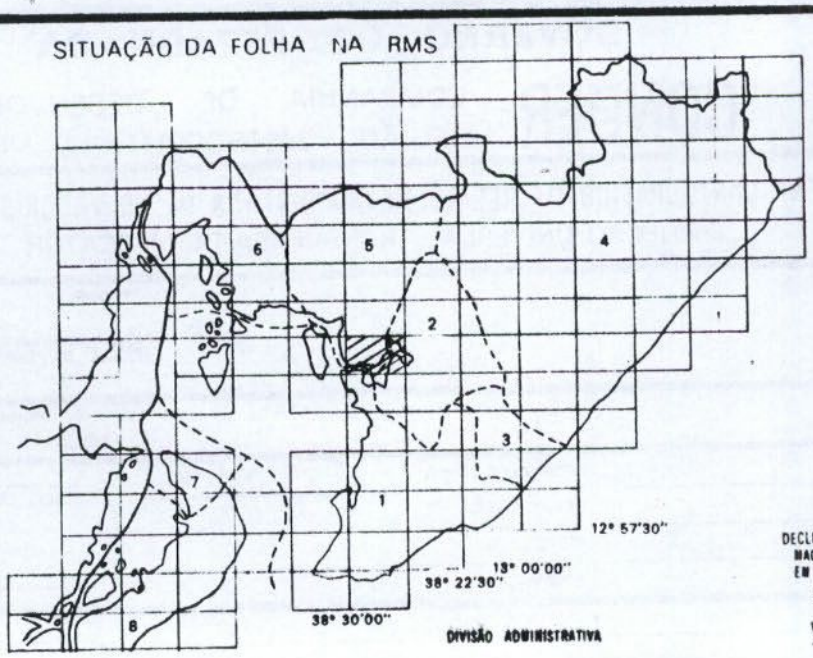
APROVAÇÃO / /

CÓDIGO DO ÓRGÃO/EMPRESA-ORIGEM



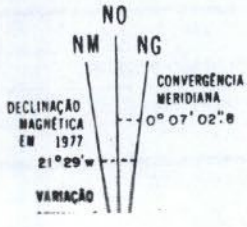
ATÓRIO

SITUAÇÃO DA FOLHA NA RMS



ARTICULAÇÃO DA F

095.000	096.000
106.000	107.000
115.000	116.000



DATA DO V

DATA DA

DATA DA

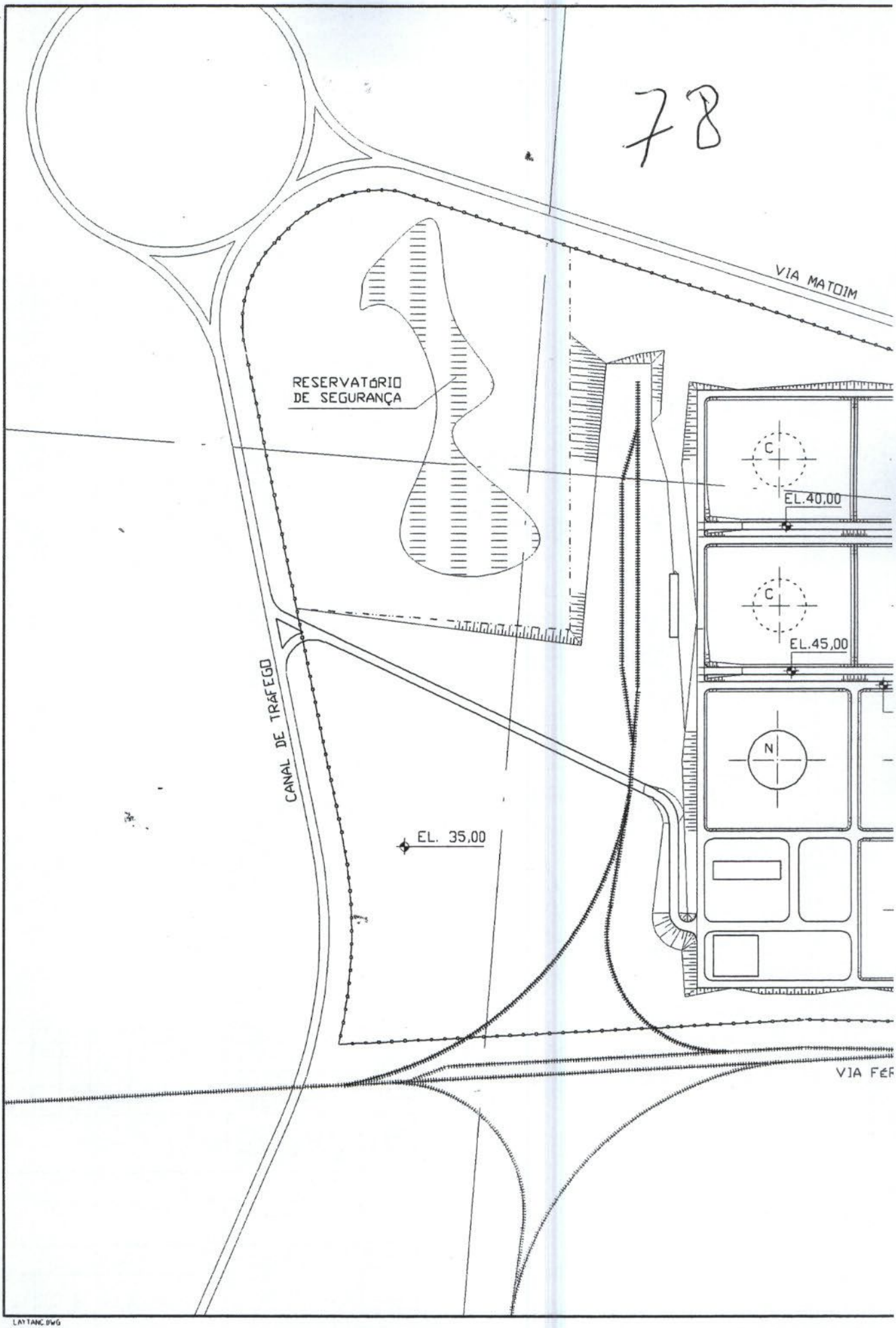
77

ANEXO 10

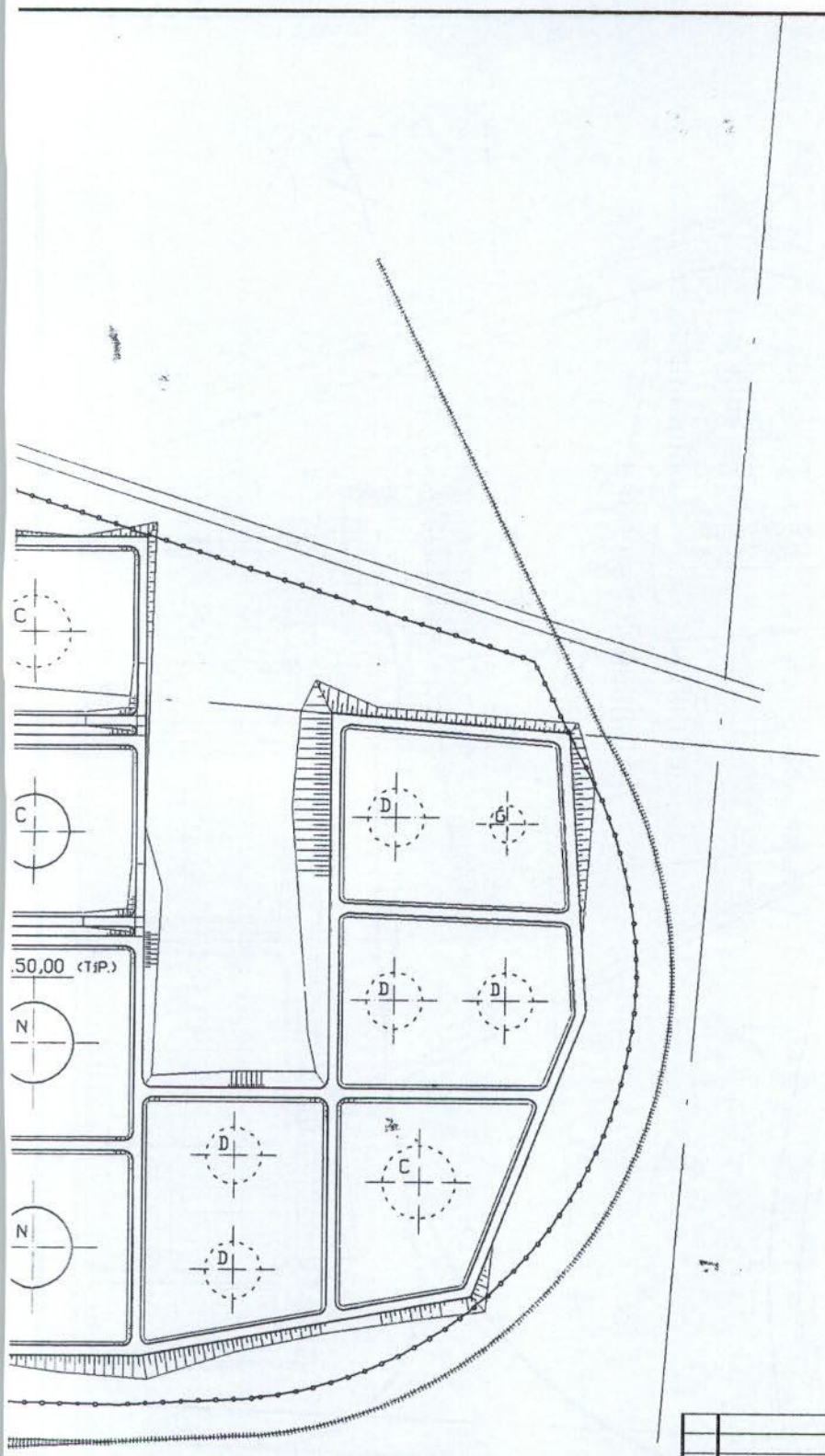
PLANTA DO PARQUE DE TANCAGEM: COPENE C-0001-AP-0004-00-001

EM BRANCO

78



LAYTANC.DWG



No.	REVISOES	DATA	DES.	VER	APR.
1	P/ INFORMAÇAO	24.08.99	EA	UGO	ODILON

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

PARQUE DE TANCAGEM

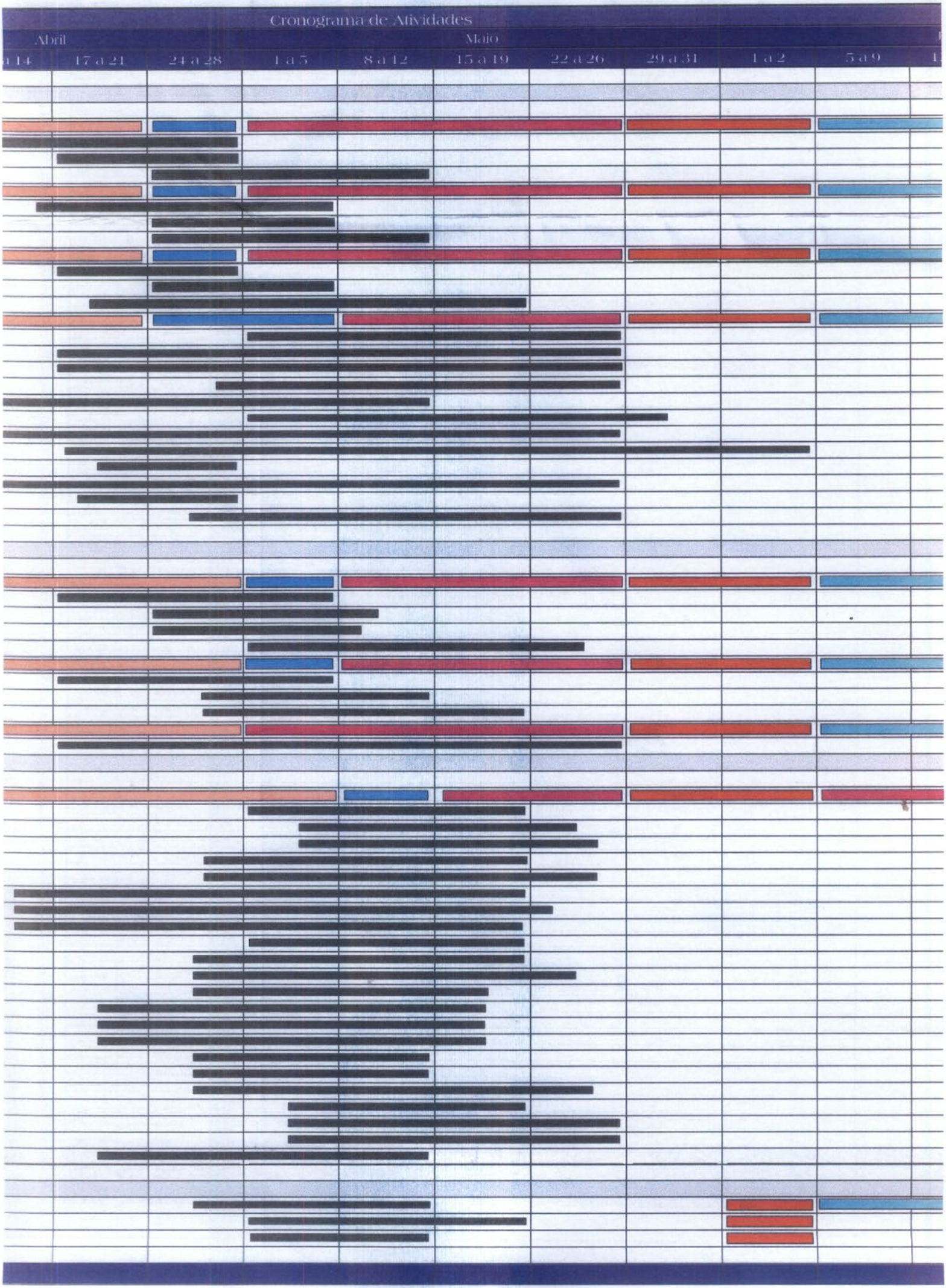
		DATAS	
PROJETADO	PCJ		24.08.99
DESENHADO	EA		24.08.99
VERIFICADO	UGO		24.08.99
VISTO	UGO		24.08.99
APROVADO	ODILON		24.08.99

ESCALA: 1/5000

NUMERO: C0001-AP-0004-00-001

REV 1

Bloco 1	3 a 7
Diagnóstico Ambiental - Meio Físico	
Qualidade do Ar	
Levantamento de Dados Básicos	
Instalação de Equipamentos	
Levantamento das Características	
Ruído	
Determinação dos Níveis de Ruído	
Gerência de Perfis dos Níveis de Ruído	
Apresentação de Gráficos com Valores Médios	
Geologia, Geomorfologia e Pedologia	
Descrição e Mapeamento das Formações Geológicas	
Análise e Cartografia das Formações Geomorfológicas	
Levantamento e Mapeamento das Diferentes Unidades de Solos	
Recursos Hídricos	
Caracterização, identificação e mapeamento das massas de água	
Caracterização e mapeamento de dados correntográficos	
Caracterização e mapeamento das marés e do zoneamento da zona litoral	
Carcterização e mapeamento das ondas	
Atualização e complementação e mapeamento da batimetria do Canal de Cotegipe e baía de Aratu	
Caracterização da hidrodinâmica das águas da baía de Aratu e do tempo de residência da massa de água	
Caracterização e mapeamento do substrato marinho e transicional do Canal de Cotegipe e baía de Aratu	
Elaboração de mapa com atualização cartográfica dos recursos hídricos da Área de Influência	
Seleção dos Pontos de Amostragem de água e sedimentos	
Análise, caracterização e mapeamento da qualidade da água e do sedimento	
Seleção de pontos para instalação de piezômetros	
Análise, caracterização e mapeamento da qualidade das águas subterrâneas	
Diagnóstico Ambiental - Meio Biótico	
Biota Terrestre	
Caracterização e mapeamento da vegetação da Área de Influência	
Caracterização fitossociológica, dendrométrica e mapeamento da vegetação a ser removida	
Caracterização, mapeamento e avaliação da fauna de vertebrados, potencial e inventariada, da Área de Influência	
Elaboração de lista de espécies da fauna de vertebrados	
Biota Aquática e Semi-Aquática	
Identificação, tipificação e mapeamento de hábitats aquáticos e semi-aquáticos	
Caracterização, inventariamento e interpretação das comunidades aquáticas	
Mapeamento da importância dos hábitats	
Áreas Prioritárias p/ Conservação	
Diagnóstico Ambiental - Meio Antrópico	
Sócio-Economia	
Caracterização da dinâmica Populacional	
Mapeamento da população e crescimento demográfico	
Identificação dos deslocamentos populacionais periódicos na área de influência resultantes das atividades: recreação, trabalho, educação, etc.	
Caracterizacão da paisagem (geomorfologia, vegetaçaão e modificação humana)	
Avaliação dos impactos sociais decorrentes do novo agrupamento populacional	
Indentificação da infra-estutura de serviços, na área de influência do empreendimento	
Verificação da ocorrência de deslocamentos, demandas, transportes, de massa, fluxo de tráfego nas vias existentes, etc.	
Identificação e caracterização de programas e projetos de desenvolvimento existentes e planejados	
Avaliação da importância do turismo como fonte de renda na região	
Verificação da oferta de habitação, educação, saúde, lazer, cultura, transporte e trabalho	
Verificação da expectativa da população em relação ao empreendimento	
Caracterização dos tipos de mão de obra e dos empregos diretos e indiretos gerados pelo empreendimento	
Mapeamento do uso do solo e ocupação na área de influência do empreendimento	
Estimativa do valor econômico e financeiro da terra e benfeitorias existentes passíveis de desapropriação	
Identificação e avaliação das forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças políticas e sindicatos atuantes	
Verificação das principais atividades econômicas exercidas nas áreas de influência	
Levantamento da situação periférica do acampamento das obras, instalações de pequenos comércios, etc.	
Caracterização do sistema de coleta e destinação final dos resíduos sólidos provenientes das obras, instalações futuras e embarcações	
Avaliação do sistema de segurança proposto para as fases de instalação, pré e de operação do empreendimento	
Identificação e mapeamento das áreas de valor histórico, arqueológico, espeleológico, cultural, paisagístico, ecológico e paleontológico	
Verificação da ocorrência de grupos ou comunidades indígenas instalados, locais de acampamento ou com trânsito (pop. migrante) pela região	
Identificação das possíveis interferências do empreendimento com os grupos ou comunidades identificados	
Análise Integrada	
Elaboração dos mapas de ecótopos	
Elaboração do mapa de unidades de paisagem	
Elaboração do mapa de pontos notáveis e fragilidades ambientais	
Bloco 2	


Cronograma de Atividades
Abril
Maio
14
17 a 21
24 a 28
1 a 5
8 a 12
15 a 19
22 a 26
29 a 31
1 a 2
5 a 9

79
67

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ao IBAMA / DCA / DEREL

para apreciação

Em, 24.09.99

[illegible]

Ao Dr. Derlei

p/ as providências

Em 30.09.99

Rodney Ritter Morgado
Chefe do DEREL
Interino

À Dra Regina

Para análise e retornar relatório

Em, 05/10/99

Derlei Lopes Rosado
Chefe da Divisão de Avaliação de Pr...
IBAMA/DIROOF/DIREI /DIAP

Dr. Derlei,

Em anexo, segue a Nota Informative Nº 76/99 sobre o licenciamento ambiental do empreendimento em referência.

Em 28/10/99,

Regina Generino

Regina Celia Monténegro Generino
Eng. Química - CRQ 01.301.958
CONSULTORA

EM BRANCO

NOTA INFORMATIVA Nº 76/99

Assunto: licenciamento ambiental do Terminal Marítimo do Porto de Aratu

Empreendedor: COPENE - Petroquímica do Nordeste S.A., com sede no Pólo Petroquímico de Camaçari/BA.

Localização: Baía de Todos os Santos/BA

Descrição geral do Projeto (a ser implementado em 2 etapas):

- novo terminal marítimo no Porto de Aratu para a importação de matérias-primas/insumos, no estado líquido, a serem consumidos no Pólo Petroquímico de Camaçari e exportação dos produtos gerados neste Pólo;
- parque de tancagem em local próximo ao referido terminal, constituído de todas as facilidades inerentes ao armazenamento e transferência dos produtos por bombeamento;
- oleodutos complementares aos já existentes, entre Aratu e o Pólo de Camaçari, visando possibilitar a transferência aos produtos entre os dois locais.

Terminal e facilidades intrínsecas

Para a efetivação deste empreendimento, pretende-se instalar no local:

- parque de tancagem;
- oleodutos complementares aos existentes (entre Aratu e o Pólo Petroquímico de Camaçari);
- prédio administrativo;
- substação;
- sistema de esgotos;
- Centro de Combate à Poluição.

Com a implantação deste empreendimento, pretende-se ocupar cerca de 70.000 m^2 (em terra) e mais 35.000 m^2 (no mar). Com a ampliação prevista para o empreendimento, haverá a ocupação de mais 70.000 m^2 (no mar).

Tendo em vista a complexidade do empreendimento, bem como o seu inter-relacionamento com outras atividades existentes no local, sugere-se que seja realizada uma vistoria antes da elaboração do Termo de Referência para o EIA/RIMA.

Dra. Regina,

Favor orientar o TR, como sugestão sugiro ~~dar~~ basear o TR do porto de Coteguipe, por situar-se na mesma região.

Em, 23/11/99

Derlei Lopes Rosado
Gerente de Área
IBAMA/DIRCOF/DEREL/DIAP

Ao Dr. Jorge,

Em anexo, segue minuta do TR solicitado.

Em 13/12/99

Regina Genetino

Regina Coeli Montenegro Genetino
Eng.ª Química - CRQ 01.301.966
CONSULTORA

RECEBI 3096
22/12/99
Veronica
IBAMA

Fls. 81
Proc. 1827/99
Rubr.

Protocolo
IBAMA/DIRCOF
Nº 4137/99
Data: 22/12/99.
Recebido: Janine.

IBAMA
DIRCOF

SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES POLUIDORAS

REQUERIMENTO

1. SOLICITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE:

- [X] LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] LICENÇA DE INSTALAÇÃO (L.I)
- [ ] LICENÇA DE OPERAÇÃO (L.O)
- [ ] LICENÇA DE AMPLIAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO
- [ ] OUTROS

2. CLASSIFICAÇÃO (USO DO IBAMA)

[ ] PP [ ] MP [ ] AP Nº

3. LICENÇA ANTERIOR

LP [ ] LI [ ] LO [ ] Nº

4. DADOS DO REQUERENTE

Nome ou Razão Social: COPENE – Petroquímica do Nordeste S A

CGC/CPF	Local da Atividade (avenida, rua, estrada, etc.)		
42.150.391/00071-70	Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari		
Cep: 42810-000	Telefone (DDD): (71) 632 5817/5440	Telex (Cód):	Fax: (71) 632 5170
Município: Camaçari	Cidade: Camaçari	Estado: Bahia	

5. REPRESENTANTES LEGAIS

Nome	CPF
Marco Antonio Ferreira Ebert	094.445.800/91

6. ÓRGÃO FINANCIADOR

VALOR DO EMPREENDIMENTO:
R$ 11.962.000,00

7. CONTATO

Nome	Railda Nascimento de Souza	
Endereço para Correspondência: Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari – Camaçari / BA		
Cep: 42810 - 000	Telefone (DDD): (71) 632 5440	Telex (Cód):

8. DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS NESTE REQUERIMENTO REALIZAR -SE-Á DE ACORDO COM OS DADOS TRANSCRITOS E ANEXOS INDICADOS NO ITEM 9 (NOVE), NO VERSO DO FORMULÁRIO.

Nome	Assinatura
Marco Antonio Ferreira Ebert	
Local, Dia, Mês, Ano: Camaçari, 17 de dezembro de 1999	
MOD.	

9. DESCRIÇÃO DA(S) ATIVIDADE(S): Implantação de terminal marítimo destinado à importação de matérias primas e insumos, bem como exportação, via cabotagem, de produtos petroquímicos.

O terminal, constituido de pier de ponte e facilidades intrínsecas, será localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos, em área fora da poligonal do porto organizado.

O pier será formado por uma plataforma de trabalho, uma ponte de acesso, ambas com fundação em estacas pré moldadas, além de dois dolfins de atracação e dois de amarração.

Para a implantação deste pier não haverá necessidade de dragagem, uma vez que a plataforma de trabalho ficará em profundidade de 14 metros possibilitando o recebimento de navios com capacidade de até 90.000 toneladas de carga.

A localização proposta foi definida em função de estudos técnicos e também por esta região constar no Plano Diretor da SUDIC – Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial como destinada à expansão industrial envolvendo operações portuárias. Na área já existem portos e terminais marítimos.

O projeto prevê medidas de segurança e proteção ambiental conforme recomendações de normas da Guarda Costeira dos Estados Unidos (US Coast Guard), International Safety for Oil Tankers and Terminals e Convenções Internacionais da IMO.

A descrição conceitual do projeto foi encaminhada em 23/09/99 através da correspondência CT-GEQUAM99/136, registrada no IBAMA/MMA – Superintendência Estadual /BA como processo número 02006.001827/99-74.

10. OBSERVAÇÕES

Vale ressaltar que, com o advento da quebra do monopólio do petróleo e seus derivados, a implantação deste empreendimento permitirá à COPENE autonomia na logística de transporte de matérias primas e consequentemente, maior competitividade no mercado de petroquímicos.

Fls 82
Proc. 1827/99
Rubr.

IBAMA

MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 03 /00 - IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL/DEREL/DIAP

Brasília-DF, 05 de janeiro de 2000.

Prezada Senhora,

Com o intuito de dar início ao licenciamento ambiental do Terminal Marítimo de Matérias - Primas no Porto de Aratu, que será construído na Baía de Todos os Santos, no Estado da Bahia, conforme preceitua a legislação ambiental vigente, vimos pelo presente encaminhar para Vosso conhecimento e providências, o Termo de Referência que subsidiará a elaboração do Estudo Ambiental relativo ao empreendimento em tela (em anexo).

Na oportunidade, lembramos que essa Empresa deverá providenciar a publicação em periódico de grande circulação, no Estado da Bahia, e no Diário Oficial da União, da solicitação de licença junto a este IBAMA, nos moldes estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 06/86.

Atenciosamente,

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Divisão de Avaliação de Projetos
Coordenador de Licenciamento

A Sua Senhoria a Senhora
Railda Nascimento de Souza
Gerência da Qualidade e Meio Ambiente da COPENE
Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari
42.810-000- Camaçari/BA
Fax: (0 XX 71) 632 - 5170

G:\DIAP00\OFÍCIO\ENTRCOPE.DOC

EM BRANCO

IBAMA
MMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE REGISTRO E LICENCIAMENTO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL DO TERMINAL MARÍTIMO DE MATÉRIAS PRIMAS NO PORTO DE ARATU - BAÍA DE TODOS OS SANTOS/BA

DEZEMBRO/1999

EM BRANCO

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL DO TERMINAL MARÍTIMO NO PORTO DE ARATU - BAHIA

1 INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência tem como objetivo determinar os procedimentos e os critérios mínimos para a elaboração do Estudo Ambiental referente Projeto de implantação do Terminal Marítimo de Matérias - Primas, no Porto de Aratu, Baía de Todos os Santos, situado no município de Candeias, no Estado da Bahia.

2 PROCEDIMENTOS DO LICENCIAMENTO

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA procederá o licenciamento ambiental do empreendimento, conforme o Art. 10º, § 4º da Lei nº 6938/81, Art. 19º, § 5º do Decreto 99.274 de 06.06.90 e a Resolução CONAMA nº 237, considerando o exame técnico procedido pelo órgão de meio ambiente do Estado da Bahia.

3 REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

A. Resoluções nº 006/86, 020/86, 009/87, 005/89, 001/90, 003/90, 008/90,005/93, 005/94, 002/96, 003/96 e 237/97 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA .

B. Legislação estadual de meio ambiente do Estado da Bahia (Lei nº 3.858/80 regulamentada pelo Decreto nº 28.687/82) normatizada por Resoluções CEPRAM.

C. O Decreto-Lei nº 25/37, que organiza a proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e a Lei nº 3.924/61, que dispõe sobre os Sítios Arqueológicos, além dos demais instrumentos legais incidentes na área de implantação do projeto.

D. Estatuto do Índio e o art. 231 da Constituição Federal.

E. Portaria nº 0027, de 12 de maio de 1998, da Diretoria de Portos e Costa do Ministério da Marinha (DPC), que aprova as "Normas da Autoridade Marítima para obras, dragagens, pesquisa e lavras de minerais sob, sobre e as margens das águas sob jurisdição nacional NORMAM- 11".

F. Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998 que, dentre outros aspectos, dispõe sobre a regularização, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União.

G. Lei n.º 9.433 de 08/01/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

H. Planos e programas governamentais (federais, estaduais e municipais) propostos e em implantação na área de influência do empreendimento, considerando-se sua compatibilidade, com o empreendimento e em especial o projeto Bahia Azul.

I. Demais dispositivos legais em vigor em níveis federal, estadual e municipal referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, o uso e a ocupação do solo, operações portuárias, acidentes em embarcações e manipulação de resíduos.

4 METODOLOGIA

Deverão ser explicitados os procedimentos metodológicos empregados para a execução dos Estudos, considerando-se os aspectos selecionados abaixo:

EM BRANCO

A. deverão ser apresentados os limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do empreendimento, devendo compreender:

- área de influência direta: áreas que sofrerão impactos diretos do empreendimento, bem como os associados e decorrentes;
- área de influência indireta : área que sofrerá os impactos indiretos do empreendimento, bem como os associados e decorrentes.

B. o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, contempla a descrição dos recursos ambientais e suas interações. O diagnóstico dos meios físico, biótico e sócio -econômico deverão ser apresentados, primeiramente, em separado a partir de levantamentos básicos primários e secundários e, em seguida, de forma multi e interdisciplinar no item Análise Integrada.

C. deverão ser apresentadas descrições e análises dos fatores ambientais e das suas interações, caracterizando a situação ambiental da área de influência, antes da implantação do empreendimento, englobando:

- as variáveis susceptíveis de sofrer, direta ou indiretamente efeitos significativos das ações referentes às fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento;
- informações cartográficas, com a área de influência devidamente caracterizada, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

D. para cada fator ambiental dos meios físico, biótico e sócio- econômico, deverá ser considerada uma área de abrangência específica, definida e caracterizada conforme a natureza de cada fator ambiental, levando -se em consideração, também, a abrangência temporal dos estudos.

E. os dados referentes aos estudos sobre os meios físico, biótico e sócio- econômico deverão ser individualizados quando se tratar das unidades de conservação e das reservas indígenas existentes na área de influência.

F. o levantamento do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural deverá ser acompanhado pelo IPHAN e, caso necessário, pela Fundação Palmares devendo os profissionais responsáveis pelos estudos possuir credenciamento junto àqueles órgãos, quando couber.

G. para as terras indígenas, o levantamento ou diagnóstico etno -ambiental deverá ser individual e realizado por antropólogo devidamente credenciado junto à FUNAI.

H. quando da apresentação de cartas, estas deverão ser representadas em escala adequada ao fim determin ado. Para as áreas referentes as obras de maior porte, áreas indígenas, presença de quilombos e àquelas que apresentarem processo de degradação ambiental, deverão ser confeccionadas cartas em escala que evidencie um maior detalhamento.

I. o prognóstico ambiental deverá ser elaborado a partir do diagnóstico ambiental considerando as alternativas de execução e desativação do empreendimento, e ser constituído por um conjunto de cenários futuros, contendo características das fases de implantação e operação do empreendimento.

J. os programas ambientais apresentados devem ser capazes de minimizar as conseqüências negativas do empreendimento e potencializar os reflexos positivos. Especial enfoque deverão receber os Planos de Monitoramento e de Gerenciamento de Risco.

K. o Ministério da Marinha avaliará a execução da obra no que concerne ao ordenamento do espaço aquaviário e a segurança da navegação, sem prejuízo das obrigações frente aos demais órgãos competentes. Há necessidade de consulta prévia à Agência da Capitania dos Portos na Baía de Todos os Santos.

5 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Identificar o(s) empreendedor(es): nome, registros legais, nacionalidade, endereço, telefone, fax, representante legal, pessoa de contato, e- mail.

6 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

6.1 Histórico do Empreendimento

Neste tópico deverá ser feito um relato sumário do projeto, desde a sua concepção inicial até a presente data.

EM BRANCO

6.2 Descrição e Apresentação

Descrever a localização do projeto e situação do terreno, superfície total, usos e destinação das diversas áreas de construções, vias de acesso existentes e projetadas, inclusive pátios de obras e vias de serviço.

Deverá ser definido o porte do empreendimento e apresentado projeto básico com descrição das justificativas, incluindo:

- demanda de transporte e tipos de cargas a ser atendida com a implantação do sistema;
- situação do projeto no sistema de tráfego marítimo existente;
- justificativas econômicas e ambientais;
- identificar empreendimentos similares na área de influência do empreendi mento;
- dados econômicos e financeiros, cronogramas, informações e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas diagramas e quadros incluindo:

6.3 Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Relatando no texto os estudos de alternativas tecnológicas e de localização do projeto, indicando em mapas, bem como os critérios utilizados na escolha (técnicos, econômicos, sociais e ambientais). NÃO

6.4 Descrição da Infra-Estrutura de Implantação, Operação e Desativação

Implantação

Fornecer uma descrição detalhada da fase de implantação do empreendimento, apresentando cronograma das suas principais etapas. Deverá ser considerado:

- porte e regime de operação das embarcações;
- insumos necessários;
- infra-estrutura necessária (águas, esgotos, drenagem);
- banheiros para uso das tripulações das embarcações em todas as instalações terrestres;
- sistema de coleta e destino final dos resíduos sólidos provenientes das embarcações e instalações de apoio;
- concepção das obras de arte, tecnologia e técnicas de construção, cronograma físico de execução das obras de infra-estrutura, de apoio às obras;
- localização e dimensionamento do canteiro de obras, alojamentos, refeitórios, pátios, oficinas, estocagem de material, sistema de saneamento básico (especificando os tipos de tratamento e disposição final);
- identificação do uso dos recursos naturais da área e fontes fornecedoras (cascalheiras, areais, e tc);
- origem e localização do material utilizado para realização do enrocamento de proteção e do aterro (caracterização das jazidas e volume, origem e características do material utilizados para construção do enrocamento, "bota-fora");
- tecnologia utilizada do aterro, sistema de contenção do aterro e enrocamento de proteção;
- fluxo de tráfego previsto;
- remoção das estruturas existentes;
- riscos potenciais na remoção e na implantação; X não atendido
- definição em planta da localização de tanques combustíveis, aterros de rejeitos, silos de produtos, etc;
- estimativa de números de empregos a serem gerados e a qualificação da mão-de- obra;
- a área a ser desmatada, bem como, o volume (biomassa) de material lenhoso; não at
- procedimento técnico ou método para efetuar o desmatamento, e ainda, as medidas de proteção à fauna local; não at
- destino do material vegetal suprimido e localização da deposição (até o destino final).

EM BRANCO

Operação

Descrever a sistemática de operação do empreendimento e dos procedimentos operacionais de manutenção, contemplando:

- riscos potenciais, ações e equipamentos e planos de prevenção de acidentes; NÃO
- sistema de acesso viário em horário de tráfego intenso; NÃO
- rotinas de operação e manutenção do terminal; NÃO
- sistema de abastecimento de combustível para as embarcações e os dispositivos de segurança;
- caracterização das demandas de infra-estruturas projetadas no que se refere: abastecimento de água, esgotamento sanitário e geração de disposição de resíduos sólidos;
- descrição dos procedimentos adotados pelo empreendimento no controle dos efluentes líquidos gerados. NÃO

7 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O Diagnóstico Ambiental deverá retratar a atual qualidade ambiental da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental, de forma a permitir a plena caracterização, considerando a sazonalidade existente entre os meios físico, biótico e sócio-econômico, de acordo com a seqüência apresentada a seguir.

7.1. Meio Físico

Não foi feito

7.1.1 Qualidade do Ar

- Caracterização da qualidade do ar na área de influência do empreendimento.
- identificação e caracterização das fontes pontuais significativas de emissão.

Não atendido em relação a fauna terrestre, pelo menos no que diz respeito ao levantamento

7.1.2 Ruído

Caracterização dos níveis de ruído de fundo na região e descrição dos métodos adotados para sua determinação.

7.1.3 Geologia, Geomorfologia e Pedologia

- Caracterização geológica e geomorfológica da área de influência com apresentação de mapas em escala compatível.
- Descrição da pedologia local - formação e tipos de solo - com apresentação de mapa pedológico em escala compatível.
- Caracterização dos aspectos geomorfológicos da paisagem e do relevo predominante na área do empreendimento.
- Descrição da aptidão agrícola da área, capacidade de uso das terras e do uso e ocupação do solo na área de influência direta do empreendimento.
- Descrição dos processos erosivos, de sedimentação e análise de estabilidade dos solos.

7.1.4 Oceanografia

- Caracterização do ambiente marinho apresentando dados de salinidade, temperatura, tempo de descarga, descargas fluviais, circulação, movimento das águas, marés, ondas, batimetria, bem como a caracterização do tipo de fundo.
- Caracterizar a dinâmica de sedimentação, incluindo o transporte e deposição dos sedimentos, verificando as áreas mais favoráveis a liberação de detritos e sedimentos em suspensão, e ainda, as mais susceptíveis a assoreamento, ocorrentes na Baía de Todos os Santos, Aratu e na Área de Influência Direta.

EM BRANCO

7.1.5 Recursos Hídricos

- Caracterização do ambiente aquático marinho e fluvial, com apresentação de dados da qualidade da água e dos sedimentos, considerando no mínimo os seguintes parâmetros físico- químicos e bacteriológicos: pH, turbidez, DBO, oxigênio dissolvido, coliformes fecais, série nitrogenada, fósforo e metais pesados no sedimento.
- Caracterização dos recursos hídricos e da rede hidrográfica, apresentando a captação, bacias ou sub-bacias hidrográficas, e descrição das estruturas hidráulicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento.

7.2 Meio Biótico

7.2.1 Biota Terrestre

- Caracterizar, descrever e mapear a vegetação da área de influência, identificando as diferentes fitofisionomias existentes;
- realizar levantamento qualitativo e quantitativo da vegetação (fitossociologia), identificando os diversos estágios sucessionais, para aquelas áreas que deverão ter a vegetação suprimida ou diretamente impactada;
- caracterizar a fauna na área de influência do empreendimento;
- produzir listas das espécies existentes na área, ressaltando as espécies endêmicas, raras, migratórias, ameaçadas de extinção, protegidas por leis municipais, estaduais e federais, bem como aquelas de valor econômico, alimentício, medicinal, científico e de uso das populações locais.

7.2.2 Biota Aquática e Semi-aquática

- Identificar, caracterizar e quantificar os diferentes *habitats* aquáticos e semi-aquáticos existentes na área de influência; OK
- descrever os componentes básicos dos ecossistemas aquáticos, indicando a sua produtividade e nível de eutrofização; OK
- realizar um levantamento dos componentes básicos das comunidades aquáticas (algas, plantas vasculares, zooplâncton, bentos e nécton), segundo a classificação de sistemas aqüidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entre-mares e infralitoral ; zoobenthos N
- identificar, caracterizar e mapear as formações coralíneas e os organismos associados, porventura ocorrentes na área de influência direta do empreendimento;
- identificar e caracterizar os locais utilizados para alimentação, reprodução ou descanso de espécies migratórias, em especial de aves; incompleto, já verificado verificar
- identificar e caracterizar os locais utilizados no recrutamento e crescimento de larvas e alevinos; OK
- apresentar estudo da produção pesqueira (peixes, crustáceos e moluscos) da área de influência, caracterizando os tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques. N
- produzir listas das espécies existentes na área, ressaltando as espécies endêmicas, raras, migratórias, ameaçadas de extinção, protegidas por leis municipais, estaduais e federais, bem como aquelas de valor econômico, alimentício, medicinal, científico e de uso das populações locais. OK

7.2.3 Áreas Prioritárias para Conservação

- identificar e mapear as Unidades de Conservação municipais, estaduais e federais, porventura existentes na área de influência, cotando a distância entre elas e o empreendimento.
- identificar, caracterizar e mapear as áreas de relevante interesse ecológico, como aquelas utilizadas na alimentação, reprodução e abrigo da biota terrestre e aquática;

EM BRANCO

7.3 Meio Antrópico

7.3.1 Para o meio antrópico deverá ser conduzida uma pesquisa sócio- econômica na área de influência do empreendimento, visando a caracterização das comunidades afetadas, contemplando os seguintes aspectos:

- Dinâmica Populacional abordando:

  ⇒ distribuição, mapeamento da população e crescimento demográfico;
  ⇒ estrutura fundiária, áreas de colonização ou ocupadas sem titulação de propriedades e áreas indígenas e/ou ocupadas por quilombos;
  ⇒ deslocamentos populacionais periódicos na área de influência resultantes de atividades, tais como: recreação, trabalho, educação, turismo e outros.

- Caracterização da paisagem (geomorfologia, vegetação e modificações humanas), através de análise descritiva e histórica da ocupação humana.
- Levantamento do contingente operário a ser estabelecido nos locais das obras e infra -estrutura para manutenção do mesmo e conseqüente avaliação dos impactos sociais decorrentes do novo agrupamento populacional.
- Infra-estrutura de serviços, incluindo sistema viário principal, rede de energia elétrica, redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, limpeza pública e serviços públicos de consumo coletivo, na área de influência do empreendimento.
- Deslocamentos, demandas, transportes de massa, fluxo de tráfego nas vias existentes, etc, para a área de influência do empreendimento.
- Programas e projetos de desenvolvimento existentes e planejados.
- A importância do turismo como fonte de renda na região.
- Oferta de habitação, educação, saúde, lazer, cultura, transporte e trabalho na área de influência do empreendimento.
- Expectativa da população em relação ao empreendimento.
- Tipos de mão-de-obra necessários e dos empregos diretos e indiretos a serem gerados pelo empreendimento.
- Mapeamento do uso do solo e ocupação na área de influência do empreendimento, com ênfase para a identificação de áreas urbanas e de expansão urbana e zoneamentos existentes.
- Estimativa do valor econômico e financeiro da terra e benfeitorias existentes passíveis de desapropriação pelo empreendimento;
- Forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças políticas e sindicais atuantes, associações, visando a expectativa da população com relação ao empreendimento;
- Principais atividades econômicas exercidas nas áreas de influência.
- Levantamento da situação periférica do acampamento das obras, instalação de pequenos comércios, etc.
- Sistema de coleta e destinação final dos resíduos sólidos provenientes das embarcações.
- Sistema de Segurança relativo ao abastecimento de combustível das embarcações e situações de emergência.

7.3.2 Deverá ser realizada uma contextualização dos grupos e terras indígenas no processo de modificação da dinâmica social, política, econômica e ambiental.

7.3.3 Identificação e mapeamento das áreas de valor histórico, arqueológico, espeleológico, cultural, paisagístico e ecológico na área de influência direta do empreendimento.

8 ANÁLISE INTEGRADA

Após o diagnóstico de cada meio, deverá ser elaborada uma síntese que caracterize a área de influência do empreendimento de forma global.

EM BRANCO

Deverão ser explicitadas as relações de dependência e/ou de sinergia entre os fatores ambientais anteriormente levantados, de forma a se compreender a estrutura e a dinâmica ambiental da região, contemplando futuros projetos de ocupação.

9 PROGNÓSTICO COM IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Deverá ser elaborado um prognóstico ambiental, considerando os efeitos negativos ou positivos, decorrentes do empreendimento. Nesse prognóstico deverão ser efetivadas as avaliações dos impactos ambientais, considerando os diversos fatores de impacto e seus tempos de incidência (abrangência temporal) nas fases de implantação e operação.

Esta avaliação deverá abranger os impactos benéficos e adversos do empreendimento, determinando-se uma projeção dos impactos imediatos a médio e longo prazos; temporários, permanentes e cíclicos; reversíveis e irreversíveis; locais e regionais. A mesma, ainda, deverá levar em consideração as condições do meio ambiente na fase anterior ao projeto, bem como os impactos que não possam ser evitados ou mitigados de modo a permitir um prognóstico das condições emergentes.

Deverão ser consideradas, na elaboração deste prognóstico, as condições emergentes com e sem a implantação do empreendimento, conduzindo à proposição de medidas destinadas ao equacionamento dos impactos ambientais decorrentes.

Os impactos identificados serão posteriormente descritos, quantificados, qualificados e classificados de acordo com sua magnitude, importância, duração, época de ocorrência e reversibilidade. Deverá ser adotada a noção de impactos ambientais significativos, ou seja, agregação de impactos e de suas causas, de forma a se permitir uma efetiva avaliação dos efeitos do empreendimento sobre a realidade local.

Na apresentação dos resultados deverão constar:

- metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações;
- valoração, magnitude e importância dos impactos;
- descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental;
- síntese conclusiva dos principais impactos que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.

10 MEDIDAS MITIGADORAS/COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base na comparação do prognóstico das condições emergentes do empreendimento e quando de sua desativação, deverão ser avaliados os impactos ambientais potenciais e as medidas recomendadas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá -los ou eliminá-los.

Estas medidas serão implantadas visando tanto a recuperação, quanto a conservação do meio ambiente, bem como o maior aproveitamento das novas condições a serem criadas pelo empreendimento, devendo ser consubstanciadas em projetos/programas.

Deverão ser propostos programas integrados para monitoramento ambiental na área de influência, com o objetivo de acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle.

11 ANÁLISE DE RISCO

Para esse estudo, considerar o empreendimento global, não apenas os produtos transportados.

EM BRANCO

A seguir são apresentados os itens mínimos a serem desenvolvidas para efeito de Análise de Risco relativas ao empreendimento. Serão utilizadas **técnicas típicas da Análise de Risco**, que deverão identificar as "possíveis anomalias súbitas" no funcionamento de todo o sistema.

11.1 Descrição das Instalações

Apresentar e descrever os sistemas, unidades e procedimentos previstos para operação do terminal portuário.

11.2 Descrição dos Produto

Apresentar as características físico-químicas dos produtos que serão transportados, estocados e/ou armazenados, incluindo produtos/combustíveis utilizados para manutenção e operação do terminal portuário.

11.3 Análise Histórica

Deverá ser feito um levantamento dos acidentes ocorridos com empreendimentos similares, dentro e fora do país, e que resultaram em danos ao homem, ao meio ambiente e às instalações. Esta análise deverá envolver consulta em escala nacional e internacional através de literatura e Bancos de Dados especializados e atualizados, instalações congêneres, e outras fontes que forneçam dados que possam auxiliar no estudo.

A partir da Análise Histórica deverão ser apresentadas as seguintes estatísticas:

- número de acidentes;
- causas iniciadoras de acidentes,;
- eventos acidentais,
- distribuição de fatalidades, por eventos acidentais.

Deverá ser realizado um tratamento estatístico dos dados históricos dos acidentes, apresentando as conclusões técnicas deste levantamento.

11.4 Identificação dos Perigos

Consiste no estudo dos eventos capazes de provocar acidentes indesejáveis no sistema e que venham a acarretar impacto ao homem e ao meio ambiente.

Deverá ser estabelecido um critério que permita a classificação dos perigos, de maneira a identificar e priorizar os eventos acidentais críticos.

A definição dos cenários acidentais, deverá ser feita de acordo com o Critério de Classificação dos Perigos a ser estabelecido.

As tipologias acidentais passíveis de ocorrência deverão ser claramente determinadas, bem como as condições em que tais tipologias poderão ocorrer. Nesta etapa deverá ser empregada a metodologia de Árvores de Eventos.

Apresentar planta do projeto identificando os cenários acidentais.

11.5 Cálculos das Freqüências

Deverão ser calculadas as freqüências dos acidentes, envolvendo a instalação e o meio ambiente, através de técnicas de modelagem e estimativa.

11.6 Cálculos das Conseqüências

Para os cenários acidentais considerados relevantes na análise, deverão ser aplicadas técnicas de calcular a magnitude das conseqüências e locar em planta as zonas afetadas pelo evento

EM BRANCO

11.7 Medidas para Redução e Reavaliação dos Riscos

Deverão ser sugeridas medidas capazes de diminuir a probabilidade de ocorrência dos cenários acidentais e/ou a magnitude de suas conseqüências para a comunidade envolvidas diretamente com as atividades do empreendimento e/ou os ecossistemas.

Quando os riscos forem considerados inaceitáveis ou quando for conveniente reduzi -los, segundo a metodologia adotada, deverão ter seu projeto e/ou procedimento operacional revisado e as alterações propostas reavaliadas no processo de maneira que torne o empreendimento viável.

11.8 Plano de Gerenciamento de Risco - PGR

Para esta fase do licenciamento com base no resultado dos estudo apresent ar a proposta de PGR/PAE, com base nos estudos realizados. O PGR visa à mitigação ou minimização dos riscos encontrados pelo estudo de Análise de Risco, seu planejamento de implantação, responsabilidade e cronograma. Deverá conter também, o Plano de Contingência e o Plano de Ação de Emergência/PAE em caso de acidente, incluindo os operários envolvidos no Terminal.

12 EQUIPE TÉCNICA

Apresentar equipe técnica responsável pelo EA, indicando o número e a Anotação de Responsabilidade Técnica nos respectivos Conselhos de Classe.

A empresa e a equipe técnica responsável pela elaboração dos estudos deverão estar cadastradas no Cadastro Técnico Federal das Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (Resolução CONAMA nº 01 de 16.03.1998).

13 BIBLIOGRAFIA

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, especificados por área de abrangência do conhecimento.

14 GLOSSÁRIO

Deverá constar uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

EM BRANCO

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

Fls 93
Proc. 1827/99
Rubr.

CT-GEQUAM 2000/167

Camaçari, 28 de dezembro de 2000.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

At.: **Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis**

Ass.: **Processo no 02006.001827/99-74**

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 28/2001
Data: 03/01 Hora:
Recebido

Prezado Senhor,

Encaminhamos em anexo, quatro cópias do Estudo Ambiental solicitado por esse Órgão, referente ao licenciamento ambiental do terminal marítimo a ser implantado no Porto de Aratu.

Para a realização do estudo foram contratadas duas empresas.

- BOURSCHEID Engenharia Ltda que elaborou o Diagnóstico Ambiental, Análise Integrada, Prognóstico com Identificação e Avaliação dos Impactos, bem como Medidas Mitigadoras e Programas Ambientais (itens 7,8, 9 e 10 do Termo de Referência);
- DNV PRINCIPIA que executou a Análise de Risco (item 11 do Termo de Referência) e elaborou os Planos de Gerenciamento de Riscos e Ação de Emergência.

Atenciosamente,

p/ RAILDA NASCIMENTO DE SOUZA
Gerência da Qualidade e Meio Ambiente

Ao Coordenador Jorge Luiz,
para providências
03/02/2001

DEREL/DIAP
CONTROLE Nº 35
DATA 04/01/01
ASS. Raquel

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

A Dra. Alice, Marcia e Andréia.
Para conhecimento e demais providências.

Em, 05.01.2001

Carlos Romero Martins

Carlos Romero Martins
Coordenador
IBAMA/DCA/DERECI/DIAF

Fls 94
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

MEMO Nº 015/2000- IBAMA/DCA/DEREL

Brasília-DF, 29 de janeiro de 2001.

Ao: Representante do IBAMA no Estado da Bahia

Comunicamos a Vossa Senhoria que este Instituto está conduzindo o processo de licenciamento ambiental do Terminal Marítimo de Matéria Prima da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A., a ser implantado no Porto de Aratu (Baía de Todos os Santos), município de Candeias, Salvador BA.

Nesse contexto, conforme preceitua a legislação ambiental vigente, que determina que seja considerado o exame técnico das Representações do Ibama e Órgãos Ambientais dos Estados envolvidos, estamos encaminhando, em anexo, um exemplar do Estudo Ambiental do referido empreendimento para análise.

Assim sendo, solicitamos que os bons préstimos de Vossa Senhoria no sentido de nos encaminhar o posicionamento dessa Representação, se possível, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento do Estudo.

Finalizando, ao mesmo tempo em que nos colocamos ao inteiro dispor para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, esperamos o total apoio no âmbito da parceria já configurada entre o Ibama e essa emérita Instituição.

Atenciosamente,

M. de Sá.

Moema Pereira Rocha de Sá
Diretoria de Controle Ambiental
Diretora Substituta

G/DEREL00/MEMO/IBAMABA1.DOC

EM BRANCO

Fls. 95
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
NSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

OFÍCIO Nº 02.041 /2000- IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL

Brasília-DF, 29 de janeiro de 2001.

Senhor Diretor,

Comunicamos a Vossa Senhoria que este Instituto está conduzindo o processo de licenciamento ambiental do Terminal Marítimo de Matéria Prima da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A., a ser implantado no Porto de Aratu (Baía de Todos os Santos), município de Candeias, Salvador BA.

Nesse contexto, conforme preceitua a legislação ambiental vigente, que determina que seja considerado o exame técnico dos Órgãos Ambientais dos Estados envolvidos, estamos encaminhando, em anexo, um exemplar do Estudo Ambiental do referido empreendimento para análise.

Assim sendo, solicitamos que os bons préstimos desse Centro, no sentido de nos encaminhar o respectivo parecer técnico, se possível, no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento do Estudo.

Finalizando, ao mesmo tempo em que nos colocamos ao inteiro dispor para os esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, esperamos o total apoio no âmbito da parceria já configurada entre o Ibama e essa emérita Instituição.

Atenciosamente,

M. de Sá

Moema Pereira Rocha de Sá
Diretoria de Controle Ambiental
Diretora Substituta

Sua Senhoria o Senhor,
Fausto Antônio Azevedo
Diretor Geral do Centro de Recursos Ambientais
Rua Rio São Francisco, 01 – Monte Serrat
40.425-060 – Salvador/BA

Q:\DEREL\DCA\OFICIO\ARATU

EM BRANCO

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

737
Recebido
03/04/2000
Assinatura
IBAMA

Fls 96
Proc 1827/99
Rubr.

CT-GEQUAM 00/045

Camaçari, 31 de Março de 2000.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

At.: **Dr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis**

Ass: **Processo nº 02006. 001827/99-74**

Prezados Senhores

Encaminhamos em anexo as publicações no Diário Oficial da União e no jornal A TARDE, referentes à solicitação de licença junto a este Órgão, nos moldes estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 06/86.

Atenciosamente,

RAILDA NASCIMENTO DE SOUZA
Gerência de Qualidade e Meio Ambiente

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari , CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

EM BRANCO

Fls 97
Proc 1827/99
Rubr.

Copene Petroquímica do Nordeste S/A

AVISO DE LICENÇA

A COPENE Petroquímica do Nordeste S.A. torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença prévia para seu terminal marítimo no Canal de Cotegipe - Baía de Aratu, Estado da Bahia. Não foi determinado estudo de impacto ambiental.

MARCO ANTONIO FERREIRA EBERT
Diretor

(Nº 9.520 - 19-1-2000 - 4cm - R$ 119,68)

A TARDE Sexta-feira, 14/1/2000

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

PEDIDO DE LICENÇA

A COPENE Petroquímica do Nordeste S.A. torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença prévia para seu terminal marítimo no Canal de Cotegipe - Baía de Aratu. Não foi determinado estudo de impacto ambiental.

EM BRANCO

Fls 98
Proc. 1827/99
Rubr.

Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 139 /01- IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL/DEREL

Brasília-DF, 30 de março de 2001.

Prezada Senhora,

No âmbito do processo de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da COPENE, no Porto de Aratu, servimo-nos do presente para informar que este Instituto estará procedendo vistoria técnica na área prevista para a implantação do empreendimento e no seu entorno imediato, no período de 23 a 26 de abril do corrente ano.

Atenciosamente,

Moema Pereira Rocha de Sá
Departamento de Registro e Licenciamento

A Sua Senhoria a Senhora
Railda Nascimento de Souza
Gerência de Qualidade de Obras e Meio Ambiente da
COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A.
Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari
42.810-000 - Camaçari -BA
Fax: (0**71) 632-5170

FAX TRANSMITIDO EM:
00/04/2001
ÀS 16:30H
RESPONSÁVEL:
Vivete
FAX Nº 71 6325170

EM BRANCO

Proc. 1827/99
Rubr.

Serviço Público Federal
Ministério do Meio Ambiente
Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

OFÍCIO /Nº 140 /2001 – IBAMA/Diretoria de Controle Ambiental/DEREL

Brasília-DF, 30 de março de 2001.

Senhor Diretor,

No âmbito do processo de licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da COPENE, no Porto de Aratu, convidamos representantes desse Centro para participar, em conjunto com os técnicos deste Instituto, de vistoria a área de implantação do empreendimento, no período de 23 a 26 de abril do corrente ano.

Atenciosamente,

Moema Pereira Rocha de Sá
Departamento de Registro e Licenciamento

A Sua Senhoria o Senhor
Fausto Antônio Azevedo
Diretor Geral do Centro de Recursos Ambientais –CRA
Rua Rio São Francisco, 01 – Monte Serrat
40.425-060 – Salvador/BA
fax: (71) 310-7198

FAX TRANSMITIDO EM:
02/04/2001
ÀS 16:27 H
RESPONSÁVEL:

EM BRANCO

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

Fls 100
Proc. 1827/99
Rubr.

PROTOCOLO
IBAMA/DCA
Nº 1684/2001
DATA: 27/03/01
RECEBIDO: Janne.

CT-GESSEMA - 2001/009

Camaçari, 23 de março de 2001

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 743/2001
Data: 28/3/01 Hora:
Recebido

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

Atenção: Sr. Jorge Luiz Brito Cunha Reis

DEREL/DIAP
CONTROLE Nº 784
DATA 02/04/01
ASS.

Assunto: **Processo 02006.001827/99-74 (complementação)**

Prezados Senhores

Estamos encaminhando uma cópia do Relatório Final do Estudo Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas do Porto de Aratu - tomo II, onde consta a matriz de impactos.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

De ordem,
Ao Dr. Jorge Luiz
02.04.01

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

A Dra Adma

Dra Mônica.

Dra Andrei

Para conhecimento

e Análise.

Em, 3/4/2001

Jorge

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador
IBAMA/DCA/DEREU/DIAP

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE REGISTRO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL

NOTA INFORMATIVA Nº 35 /2001

Assunto: Licenciamento Ambiental de Terminal Marítimo no Canal de Cotegipe - Baía de Aratu/BA

Processos: 02006.001827/99-74

Data 03/04/2001

Empreendedor: COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A.

O EMPREENDIMENTO

O projeto global do empreendimento divide-se em três subsistemas:

1. Terminal Marítimo localizado no Porto de Aratu;
2. Área de Apoio e Oleodutos;
3. Parque de Tancagem.

- O terminal marítimo no Pólo de Aratu visa oferecer a infra-estrutura portuária necessária para importação de matérias-primas/insumos, no estado líquido, a serem consumidas no Pólo Petroquímico de Camaçari/BA, e exportação dos produtos gerados neste Pólo. Esse terminal será constituído por *píer* de ponte, tanque de *slop* e sistema de injeção de inibidor de corrosão.

  Com exceção do tanque de *slop*, todos os sistemas/equipamentos serão instalados no mar, ocupando uma área de 35.000 m^2 . O tanque de *slop* ocupará uma área de 7.500 m^2 e será localizado em terra, na faixa costeira que necessitará ser ampliada;

- Parque de tancagem destina-se a assegurar a capacidade de estocagem transitória ao empreendimento e será projetado para dispor de até 14 tanques de aço carbono. Será localizado a uma distância aproximada de 4 Km em linha reta do novo píer previsto para o terminal;

- Oleodutos complementares aos já existentes, situados entre Aratu e o Pólo de Camaçari, objetivam possibilitar a transferência dos produtos entre o terminal e o Pólo.

- A área de apoio será constituída por: portaria; prédio em alvenaria; equipamentos de processos destinados à transferência das matérias-primas, tais como: os dutos,

sistemas de instrumentação, controle e automação, quatro bombas de transferência e seus motores elétricos acionados, filtros de sucção e descarga das bombas de matérias.

HISTÓRICO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO

Em 24/09/1999, o IBAMA/BA encaminhou a este Departamento ,memorial descritivo do Empreendimento, bem como a solicitação de Licença Prévia para o empreendimento em tela;
Em 05/01/2000, foi encaminhado, ao empreendedor, cópia do Termo de Referência norteador da elaboração do Estudo Ambiental;

Em 03/01/2001, foram entregues os Estudos Ambientais, que se encontram em análise pela equipe técnica deste Departamento.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

RELATÓRIO DE VISTORIA

Locais: Porto da COPENE
Porto de Salvador
Porto de Aratu
Porto de Ilhéus

Participantes: Aline Figueiredo Freitas
Andréa Oliveira Germano
Márcia Maria Noura Paes
Jorge Luiz Brito Cunha Reis

Período: 23 a 27 de abril de 2001

1. Introdução

O presente relatório tem por objetivo apresentar os resultados da vistoria técnica à área de influência dos Portos da COPENE, de Aratu, de Salvador e de Ilhéus.

A vistoria foi separada por empreendimentos, uma vez que se tratavam de portos distintos. Dessa forma, este relatório está estruturado de maneira a detalhar a visita a cada área dos portos visitados, bem como sua atual situação de licenciamento.

2. A Vistoria

1. Nos dias 23 e 24/04 foi vistoriado o Porto da COPENE.

No dia 23/04 fomos recepcionados pela equipe técnica da Gerência de Qualidade Ambiental e Saúde Ocupacional. Também participaram da vistoria o Sr. Geraldo Alberto Gonçalves da Fonseca, técnico do Centro de Recursos Ambientais – CRA/BA, o Sr. Arnaldo, Gerente das Obras e a Sra. Rosane Nogueira, consultora. Inicialmente foi apresentado um vídeo sobre as atividades desenvolvidas pela COPENE, justificando a necessidade da implantação do Porto.

Na reunião foi colocada a necessidade de maior quantidade de matéria-prima, em função do aumento da demanda de mercado, fazendo-se necessário uma maior produção. Atualmente, a maior parte do transporte de matéria-prima é realizada através do Terminal de Madre de Deus. Entretanto, seria necessária uma ampliação deste terminal para atender essa demanda, o que é inviável. Dessa forma, a COPENE estudou e viabilizou a instalação de um porto próprio para solucionar a questão.

Durante a reunião, algumas questões foram discutidas, quais sejam:

O empreendimento está dividido em duas etapas, sendo a primeira delas constituída de um *píer* já existente, localizado no Porto de Aratu, de propriedade da CODEBA, e a construção de dois novos dutos, em paralelos aos já existentes na área.

De acordo com as informações dadas pelo representante do CRA, a implantação dos dutos e conseqüentemente a área de apoio, que envolve os prédios de administração, área de bombas, estão sendo licenciadas pelo CRA.

O píer, localizado no Porto de Aratu, não possui licença ambiental, nem tampouco estrutura de segurança suficiente para atender a demanda da COPENE. Assim, se faz necessário a regularização de operação deste porto e implantação de dispositivos de segurança, além de outras providências ambientais. Ademais, se fará necessário a realização de uma dragagem, nas proximidades desse píer, para permitir o atracamento de navios de maior calado. Sendo necessário o licenciamento dessa atividade, que deverá ser requerida pela CODEBA.

De acordo com as informações prestadas, as medidas de adequação do Porto de Aratu serão de responsabilidade da COPENE.

A Segunda etapa compreenderá a construção de um novo *píer* e de uma área de tancagem.

Conclusões da reunião:

- O Licenciamento da primeira fase: instalação de dutos e conseqüentemente a área de apoio, que envolve os prédios de administração, área de bombas, e outros continuam sendo licenciadas pelo CRA.
- A CODEBA – Companhia Docas do Estado da Bahia deverá solicitar, ao IBAMA, Licença para execução da dragagem.
- O novo *píer* e o Parque de tancagem serão licenciados pelo IBAMA.

No dia seguinte iniciamos a vistoria pela área prevista para a instalação do Parque de Tancagem (fotos de 1 a 5, anexo I), aproximadamente 80 hectares, nessa área pudemos observar os seguintes pontos:

- a vegetação é constituída de mata bastante alterada, com a presença de espécies pioneiras (embaúba), palmeiras, bromélias terrestres, bananeiras, bambus e outras espécies exóticas;
- existe uma drenagem, intermitente, que pertence a uma zona de depósito de água, originada provavelmente pela interrupção da linha de drenagem pela estrada localizada ao lado da área. Esta drenagem será represada para transformar essa região em uma área ecológica, com a presença de patos, gansos e arborização;
- o projeto prevê a localização dos tanques em diferentes patamares, visando a economia da terraplanagem, por se tratar de uma área de topografia muito irregular.

Na seqüência, seguimos o trajeto dos dutos que já estão instalados (foto 6, anexo I), objeto da licença ambiental emitida pelo CRA/BA, passando por uma área onde estes interceptam um manguezal (fotos de 7 a 9, anexo I). Nesta mesma área estão sendo instalados os dois novos dutos. Entretanto, só recentemente foram implantados canais para permitir o fluxo e refluxo das marés entre as áreas de manguezal fragmentadas, tendo sido realizado desmatamento na área quando da instalação destes novos dutos.

Na área do empreendimento, mais especificamente nas proximidades da área de apoio, existe um assentamento (fotos 10 e 11, anexo I), Comunidade da Boca do Rio, com aproximadamente 20 casas. Entretanto já foi iniciado o processo de negociação entre o empreendedor e os atuais moradores, visando a relocação dos mesmos.

Posteriormente, deslocamo-nos até o local onde será instalado o novo *píer*, as linhas de píer, a dragagem e o aterro (fotos 12 a 14, anexo I). Observamos que a vegetação nessa área está bastante antropizada, com a presença de grande quantidade de bambus, capim colonião, coqueiros, bananeiras e mamoeiros.

2. No dia 25/04 vistoriamos o Porto de Salvador.

Inicialmente fomos recepcionadas pelo Diretor Presidente da Companhia Docas do Estado da Bahia – CODEBA, o Sr. Afrísio Vieira Lima, o qual colocou a intenção da empresa em regularizar a situação ambiental dos Portos sob sua administração, quais sejam: Aratu, Salvador e Ilhéus.

Ainda nessa reunião, o IBAMA questionou sobre a realização de dragagem que foi realizada recentemente no porto, visando atender a solicitação do Ministério Público Federal do Estado da Bahia. O Sr. Jorge Augusto Guimarães, Coordenador de Obras, explicou que a realização de dragagem é periódica, mas sem um intervalo definido,

uma vez que a mesma depende de uma série de fatores, entre eles o grau de assoreamento em um dado período.

Sobre esta dragagem, fomos informados que foi realizada com a finalidade de aumentar o calado do porto. Na ocasião, foi solicitado à CODEBA, o envio, ao IBAMA, de informações técnicas mais detalhadas sobre a quantidade do material dragado, a composição do material, localização exata de realização da dragagem, descarte do material, etc.

Em seguida, fomos à área do Porto de Salvador que possui 2 km lineares de cais e 9 armazéns de carga, sendo tipicamente um porto de movimentação de carga a granel, onde predomina, atualmente, a movimentação de produtos como trigo a granel, produtos químicos, sisal, granito, *contêineres* e automóveis da FORD.

Vale ressaltar que, o porto está situado dentro do ambiente urbano, em pleno centro da cidade, o que representa sérias dificuldades para ampliação e modernização, em função da exigência de amplo espaço para armazenagem de cargas e dos equipamentos de operação em terra.

Nesse contexto, a CODEBA requereu, recentemente, a licença ambiental para a instalação de um dolfin (foto 1, anexo II), visando a segurança da atracação de navios, na área do Porto de Salvador.

3. No dia 26/04 vistoriamos o Porto de Ilhéus.

Nessa vistoria fomos acompanhados pelo Sr. Jorge Augusto Guimarães. Houve uma breve reunião com o Coordenador de Gestão Portuária de Ilhéus Sr. Ronaldo Lavigne do Nascimento, na qual tomamos conhecimento da necessidade, urgente, de realização de uma dragagem no Porto de Ihéus, em função dos navios já estarem encalhando.

De acordo com as informações obtidas, o Porto de Ihéus (fotos 2 e 3, anexo II) necessitará da realização de dragagem de manutenção, de aproximadamente 500.000 m^3 (quinhentos mil) de material. O material retirado será aproveitado para a realização de um aterro hidráulico, visando ampliar a área de armazenamento do porto.

O Porto de Ihéus foi idealizado para dar suporte às exportações do cacau e seus subprodutos, além do abastecimento de derivados de petróleo para toda a região sul e sudeste do Estado da Bahia e norte de Minas Gerais. Com a crise que atingiu a lavoura do cacau e com o fim da movimentação dos derivados de petróleo, a partir da construção de uma rede dutoviária, como alternativa de transporte para subsidiar a cabotagem, o Porto de Ihéus teve que diversificar suas atividades. Atualmente, o principal produto movimentado nesse porto é a soja (foto 4, anexo II), oriunda da região oeste da Bahia e uma pequena importação de cacau, além de alguns contêineres.

Vale ressaltar que, está em fase de negociação um contrato com a Empresa Votorantin para transporte de cimento. Dessa forma, se essa negociação vier a se concretizar, serão necessários alguns detalhamentos e discussões quanto à implementação dessa atividade no porto.

3. Comentários e Sugestões

Face às constatações "in loco", e as informações obtidas na vistoria, consideramos mister tecer alguns comentários relativos ao encaminhamento dos referidos processos de licenciamento:

⇒ Em relação ao Porto da COPENE, ficou acertado que a empresa efetuará os estudos referentes à caracterização da atividade de dragagem, para continuidade do processo de licenciamento ambiental;

⇒ Quanto ao Porto de Aratu, a CODEBA comprometeu-se a nos encaminhar a documentação solicitando a regularização do Porto e da atividade de dragagem;

⇒ Para a realização do aterro, dragagem e regularização do Porto de Ilhéus, a CODEBA também se comprometeu a nos encaminhar a documentação necessária para iniciar o processo de regularização;

⇒ Já para o Porto de Salvador, além do envio da documentação para regularização do licenciamento, a CODEBA deverá encaminhar as informações técnicas referentes à dragagem realizada recentemente;

⇒ A CODEBA deverá publicar que solicitou ao IBAMA a Licença de Instalação para a construção de um dolfin de atracação de navios na extremidade norte do Cais de Água de Meninos, no Porto Organizado de Salvador do referido empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº06/86, e enviar cópia para este Instituto.

⇒ O IBAMA se comprometeu a elaborar Termo de Referência norteador da elaboração dos estudos referentes à atividade de dragagem, com a maior brevidade possível, e posteriormente enviar cópia do mesmo aos respectivos empreendedores.

Andréa de Oliveira Germano
Engenheira Civil - CREA/RS - 82739
Consultor Projeto OMM 97/001

Aline Figueirêdo Freitas
Química
CRQ 12100315

Márcia Maria N. Paes
Bióloga - CRB 4.13141-4

Jorge Luiz Brito Guedes Reis
Coordenador
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP

EM BRANCO

Documentação Fotográfica

EM BRANCO

ANEXO I

Foto 1 – Área prevista para a instalação do Parque de Tancagem

Foto 2 –. Vegetação da área prevista para a instalação do Parque de Tancagem

EM BRANCO

Foto 3 –Vegetação da área prevista para a instalação do Parque de Tancagem

Foto 4 –. Vegetação da área prevista para a instalação do Parque de Tancagem

EM BRANCO

Foto 5 – Área prevista para a instalação do Parque de Tancagem

Foto 6 –.Trajeto dos dutos

EM BRANCO

Foto 7 – Área de manguezal interceptado pelos dutos

Foto 8 – Área de manguezal interceptado pelos dutos

EM BRANCO

Foto 9 –Área de manguezal interceptado pelos dutos

Foto 10 – Comunidade da Boca do Rio, localizada nos limites da área da COPENE

EM BRANCO

Foto 11–Área de apoio do Porto da COPENE

Foto 12 – Vegetação da enseada, onde será localizada o *píer* da COPENE

EM BRANCO

Foto 13 –Área onde será localizado o *píer* e as linhas de *píer*

Foto 14 –Área onde será localizado o *píer* e as linhas de *píer*

EM BRANCO

ANEXO II

Foto 1 – Área onde será instalado o dolfin, localizado no Porto de Salvador

Foto 2 –. Molhe do Porto de Ilhéus

EM BRANCO

Foto 3 – Molhe do Porto de Ilhéus

Foto 4 –. Atividade de descarga de soja, no Porto de Ilhéus.

EM BRANCO

Fls. 115
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PARECER TÉCNICO Nº 147 /2001- IBAMA/DLQA/Coord. Geral de Licenciamento

Brasília-DF, 18 de julho de 2001.

Das Técnicas: Aline Figueiredo Freitas
Andréa de O. Germano
Márcia M. Noura Paes.

Ao: Coordenador de Projeto
Jorge Luiz Brito Cunha Reis

Assunto: Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da COPENE, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos/BA.

Processo: 02006.001827/99-74

I – CACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E INSERÇÃO AMBIENTAL

O projeto global do empreendimento divide-se em três subsistemas:

1. Terminal Marítimo – localizado no Porto de Aratu, em profundidades de 20 metros;

2. Área de apoio e oleodutos - localizado a uma distância de aproximadamente 700 metros do píer existente do TEGAL, a 500 metros do local previsto para o novo píer e a 18 metros acima do nível do mar. A área de apoio é constituída por: portarias, prédio em alvenaria abrigando a sala de controle; sanitários; lanchonete; subestação; pistas pavimentadas e pátio de estacionamento. Na área de apoio também estão situados os equipamentos de processo destinados à transferência de matérias-primas, tais como, os dutos, sistemas de instrumentação, controle e automação, quatro bombas de transferência e seus motores elétricos acionadores, filtros de sucção e descarga das bombas de matérias;

3. Parque de tancagem – destina-se a prover capacidade de estocagem transitória ao empreendimento e será projetada para dispor de até 14 tanques de aço carbono. A área prevista para sua localização situa-se a uma distância de 4 km em linha direta do novo píer previsto para o terminal.

q:/ de apoio / Parecer - Aratu 3

EM BRANCO

O terminal será constituído por:

- píer de ponte;
- tanque de slop;
- sistema de injeção de inibidor de apoio;

O píer será dimensionado para receber navios de até 140.000 DWT com comprimento máximo de 315 metros, boca máxima de 50 metros e calado máximo de 17,5 metros. Para permitir a atracação de navios deste porte foi identificada a necessidade de dragagem para a uma cota de 20 metros, pois a profundidade natural atual é de 12 metros.

A área a ser dragada localiza-se em frente ao ponto previsto para a implantação do novo píer. O volume de areia e argila a ser movimentados, corresponde a 935.129,1m^3 .

A área de ocupação pretendida pelo empreendimento é de cerca de 70.000m^2 (em terra) e mais 35.000m^2 (no mar). Com a ampliação prevista para o empreendimento, haverá a ocupação de mais 70.000m^2 (no mar).

O empreendimento está dividido em duas etapas, sendo a primeira delas constituída de um *píer* já existente, localizado no Porto de Aratu, de propriedade da CODEBA, e a construção de dois novos dutos, em paralelos aos já existentes na área.

De acordo com as informações dadas pelo representante do CRA, a implantação dos dutos e conseqüentemente a área de apoio, que envolve os prédios de administração, área de bombas, estão sendo licenciadas pelo CRA.

O píer, localizado no Porto de Aratu, não possui licença ambiental, nem tampouco estrutura de segurança suficiente para atender a demanda da COPENE. Assim, se faz necessário à regularização de operação deste porto e implantação de dispositivos de segurança, além de outras providências ambientais. Ademais, se fará necessário a realização de uma dragagem, nas proximidades desse píer, para permitir o atracamento de navios de maior calado. Sendo necessário o licenciamento dessa atividade, que deverá ser requerida pela CODEBA.

De acordo com as informações prestadas, as medidas de adequação do Porto de Aratu serão de responsabilidade da COPENE.

A Segunda etapa compreenderá a construção de um novo *píer* e de uma área de tancagem.

Concluindo:

- O Licenciamento da primeira fase: instalação de dutos e conseqüentemente a área de apoio, que envolve os prédios de administração, área de bombas, e outros continuam sendo licenciadas pelo CRA.
- A CODEBA – Companhia Docas do Estado da Bahia deverá solicitar, ao IBAMA, Licença para execução da dragagem.
- O novo *píer* e o parque de tancagem estão sendo licenciados pelo IBAMA.

EM BRANCO

II. HISTÓRICO RESUMIDO

A COPENE protocolou, no IBAMA, em 23/09/99, requerimento solicitando a Licença Prévia para o Terminal Marítimo no Porto de Aratu, localizado na Baía de Todos os Santos.

Em 05 de janeiro de 2000 o IBAMA encaminhou à COPENE o Termo de Referência para a elaboração do Estudo Ambiental Relativo ao empreendimento em tela.

Em 28 de dezembro de 2000, A COPENE encaminha o Estudo Ambiental solicitado.

O presente parecer técnico tem como objetivo apresentar os resultados da análise dos estudos apresentados em 28 de dezembro de 2000, e da vistoria técnica realizada em maio de 2001.

III. ANÁLISE

Segundo o estudo, inicialmente, foram avaliados 4 tipos de terminais e 4 alternativas de localização, decidindo-se pela implantação modular, em duas fases, de dois píeres, situados em profundidades de 14 e 20 metros para permitir a atracação de navios de até 90.000 e 135.000 toneladas, respectivamente.

Entretanto, durante o desenvolvimento do projeto surgiu a oportunidade de utilização de píer do Terminal de Gases Liqüefeito – TEGAL, já existente, de propriedade da CODEBA, que é operado pelo TEQUIMAR para transporte de produtos químicos.

Dessa forma, o escopo inicial do projeto foi modificado, sendo necessário somente a construção de um píer. Assim, o estudo ambiental foi desenvolvido com a seguinte concepção: construção de um novo píer, a realização de dragagem/aterro e a necessidade de implementação de dispositivos de segurança para o atual píer existente, cujas instalações serão ampliadas e adequadas para operar com produtos líquidos (nafta, e outras matérias-primas com características semelhantes).

O estudo não detalhou o projeto de implantação da área de tancagem, em virtude de falha no entendimento quanto à competência do licenciamento ambiental da área. Tendo em vista que a construção do novo píer está co-relacionada com a área de tancagem, o processo de licenciamento ambiental será único, logo a COPENE deverá enviar a este Instituto a documentação complementar referente à área de tancagem.

No terminal, com exceção do tanque de slop, todos os sistemas/equipamentos serão instalados no mar, ocupando uma área de 35.000 m^2 . O tanque de slop ocupará uma área de 7.500 m^2 e será localizado em terra, na faixa costeira que, segundo o estudo necessitará ser ampliada. A proposta é ampliar o aterro já existente, utilizando o material removido pela dragagem, as dimensões deste aterro correspondem a aproximadamente 180 metros de comprimento e largura variando de 40 a 120 metros, sendo este protegido por enrrocamento.

Em relação ao novo píer, será necessária a realização de dragagem para uma cota de 20 metros, pois a profundidade natural atual é de 12 metros. A área a ser

EM BRANCO

dragada localiza-se em frente ao píer, sendo o volume estimado de areia e argila a ser movimentado, correspondente a 935.129,1 m^3.

Segundo o estudo, foram executados furos de sondagens, "jet-probe", alocados ao longo das áreas analisadas. Tendo sido coletadas amostras que atingiram até 6 metros abaixo do subsolo marinho, as mesmas forma classificadas por análise visual e táctil, sendo observado a predominância de argila orgânica pouco arenosa. No leito marinho também foi verificada uma fina camada de argila orgânica fluida de cor cinza. A análise das amostras corroborou o resultado de vários estudos que vêem avaliando a qualidade das águas e dos sedimentos na Baia de Aratu. Os quais comprovam que os sedimentos presentes nessa área estão contaminados por cádmio, chumbo, cobre, hidrocarbonetos, entre outros.

Quanto à construção do novo píer, realização da dragagem e aterro na costa marinha, verificamos a necessidade de:

- realizar um levantamento detalhado da distribuição tridimensional dos poluentes presentes no volume a ser dragado, para caracterização da real contaminação dos sedimentos que serão dragados;
- delimitar, através de um polígono, com seus vértices amarrados a costa e conseqüentes coordenadas geográficas (latitude e longitude) e os lados dos vértices, caracterizados com comprimentos e rumos;
- apresentar uma simulação, através de modelo hidrodinâmico, contemplando modelagem numérica do fluxo e transporte de sedimentos, a fim de, avaliar a dispersão do material dragado/lançado, incluindo efeitos como turbulência, resuspensão dos sedimentos depositados, cizalhamento do fundo, dispersão lateral aleatória, bem como a avaliação da decantação e transporte do material dragado no momento do descarte;
- apresentar a viabilidade de execução do aterro, verificando o a possibilidade ou não do reaproveitamento do material dragado, com relação quantitativa e qualitativa dos sedimentos;
- apresentar anuência do Serviço de Patrimônio da União – SPU, sobre a construção do aterro, e ainda o posicionamento da administração da TEGAL sobre sua localização devido à proximidade das esferas de armazenamento daquele terminal.

Considerando tratar-se de área portuária, com grande movimentação de cargas perigosas, deverão ser identificadas as estradas de acesso ao porto, apresentado mapas em escalas adequadas dos respectivos acessos, dentro do escopo da área do empreendimento e vizinhanças.

Para a biota terrestre, foi realizada uma campanha de uma semana, caracterizando a vegetação das áreas de influência. Os resultados identificaram que o terminal está localizado nos domínios da mata atlântica, porém, a vegetação encontra-se descaracterizada pela antropização, predominando, na área de estudo, espécies vegetais tipicamente secundárias e animais generalistas de ocorrência comum em áreas alteradas. Não foram identificadas áreas de vegetação primária. Em decorrência deste fato, concluiu-se que há uma ausência de banco de sementes para a recolonização das áreas de matas secundárias, e que a vegetação da área de estudo apresenta características fitofisionômicas e fitossociológicas tipicamente secundárias.

EM BRANCO

A caracterização da fauna foi baseada em levantamentos primários e secundários. Os grupos amostrados foram a herpetofauna, avifauna e mastofauna. O tempo de coleta não foi mencionado.

Quanto a herpetofauna, os exemplares coletados foram tanto de áreas abertas quanto de matas ou transição campo/mata. Das espécies encontradas, quatro estão na lista de ameaçadas. Porém, inferiu-se que os registros, destas quatro espécies, referem-se a indivíduos isolados e não representantes de uma população estabelecida na área de estudo.

Em relação a avifauna, foi salientado que a lista de espécies registradas, ainda que incompleta, pode ser considerada uma amostra representativa deste grupo. Tendo sido ressaltado, também que, apesar de o inventário não ter sido exaustivo, foi suficiente para fornecer uma idéia definida sobre a riqueza e estado de conservação deste grupo na área amostrada, permitindo uma avaliação consistente de sua importância no contexto da conservação das aves da mata atlântica.

Ainda referente a este grupo faunístico, registrou-se 100 espécies representantes dos habitats terrestres e aquáticos continentais, da área de influência direta dos três subsistemas (terminal portuário, parque de tancagem e dutovias). Observou-se que, foram menos amostradas as espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu.

Registrou-se ainda que, predominam as espécies de habitat sucessionais ou antrópicos, sobretudo capoeiras, brenhas úmidas secundárias e pastos, refletindo a predominância de ambientes severamente alterados na paisagem. Aproximadamente um terço das espécies registradas são indicadoras de habitat perturbados, e a quase totalidade das espécies apresenta baixa ou média sensibilidade a alterações no ambiente. As aves silvícolas representaram apenas 20 % do total, apesar da região de estudo estar dentro dos limites da mata atlântica. Além do mais, das seis espécies ameaçadas de extinção, mencionadas na literatura, para o recôncavo baiano, foi registrada apenas uma.

Estes resultados refletem o estado secundário e o elevado grau de modificação que caracteriza as matas remanescentes da região.

Quanto à identificação e caracterização de locais, dentro da área de estudos, utilizados para alimentação, reprodução ou descanso de espécies migratórias, em especial aves, foram feitas referências apenas a estudos, realizados em 1935 e 1943, que citam a ocorrência de espécies migratórias procedentes do hemisfério norte, onde têm suas áreas de reprodução. Estas espécies utilizariam as praias lodosas e mangues que orlam a Baía de Todos os Santos. O estudo complementa, ainda, que apenas uma, das aludidas espécies, foi observada durante o inventário de campo e que não se conhece o status de ocorrência atual destas espécies na Baía de Todos os Santos. Ou seja, além das referências citadas acima, não foram feitos estudos que gerassem informações atuais sobre as aves migratórias encontradas na região, e os locais utilizados por elas.

Em relação a mastofauna não foram explicitados o esforço de captura nem a época em que foram realizadas as coletas.

Quanto aos resultados, registrou-se que, na mata amostrada durante o trabalho, foi capturado apenas um macho de rato doméstico e nenhuma espécie silvestre, indicando a pobreza do sub-bosque, pois este estrato é considerado

EM BRANCO

primordial para a ocorrência da fauna de pequenos mamíferos. Outra espécie indicadora de ambientes alterados registrada foi o sagüi. No entanto, este grupo faunístico necessita de um considerável esforço de captura para elaboração de inferências mais consistentes. As colocações feitas no estudo, nos levam a crer que o tempo de coleta foi muito curto, além de não ter considerado o fator sazonalidade, como já mencionado para os outros grupos faunísticos.

Para a Biota Aquática e Semi – Aquática, as amostragens abrangeram recursos hídricos continentais e marinhos tendo sido avaliadas a macrofauna bentônica e a ictiofauna baseados em levantamentos primários e secundários. Como nos outros grupos, o esforço dedicado ao levantamento secundário foi maior que o dedicado ao primário.

Quanto a ictiofauna foi ressaltado que, não existem pesquisas com ictiofauna de água doce na região, o que dificulta sobremaneira a determinação da qualidade ambiental dos recursos hídricos através deste grupo biótico, por falta de informações comparativas, inclusive no que diz respeito à raridade ou endemismos das espécies.

Não obstante, os resultados indicaram que cerca de 50 % das espécies encontradas são estuarinas ou passam parte do seu ciclo de vida nos estuários. Desta forma, ficou evidenciada a importância da manutenção da qualidade desses mananciais, bem como dos manguezais, para a preservação do sistema biótico da Baía de Todos os Santos.

Foram feitas observações vagas e não um estudo específico sobre a produção pesqueira da área de influência. Não foram caracterizados os tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques. Ressaltamos que tal levantamento é fundamental para a elaboração do Programa de Indenização por Produção Pesqueira Renunciada.

Não foi realizado o levantamento dos componentes básicos das comunidades aquáticas, no que diz respeito às algas, a classificação de sistemas aqüidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entremarés e infralitoral, como solicitado no Termo de Referência.

Quanto às áreas prioritárias para conservação, o estudo coloca que já existem na Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), zonas florestais especiais, parques ou reservas estaduais, municipais ou abrangidas pelo Plano Diretor do Complexo Industrial de Aratu (CIA).

O estudo observa ainda que, embora já existam as áreas de preservação demarcadas e protegidas por decreto de criação já existentes na AID e AII, deve-se voltar a atenção para algumas áreas que necessitam de cuidados especiais. Dentre estas aponta: área de mangue; redes de drenagem; além de uma área íngreme com alta susceptibilidade à erosão.

É ressaltado, pelo próprio estudo, que deveria ser evitada a passagem da dutovia nas áreas de manguezal, pela sensibilidade e importância intrínseca desta área, evitando-se ainda, atividades em local que se encontre em fase de restauração natural. Salienta ainda, que, atualmente, a área de mangue recebe esgoto agrícola e doméstico.

EM BRANCO

Em acordo com o estudo, existem várias citações para localidades próximas à área de estudo da presença de fósseis e localidade fossilíferas, assim tal questão deverá ser avaliada.

III. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da área do empreendimento ser antropizada e, conseqüentemente, ambientalmente alterada, estando destinada a implantação de indústrias, já existindo nas suas vizinhanças dois outros empreendimentos semelhantes, já em operação, alguns problemas foram identificados nos estudos apresentados, apontados no corpo deste parecer. Desta forma, a COPENE deverá apresentar complementações de estudos, além de esclarecer algumas questões abaixo relacionadas, principalmente quanto à realização da dragagem, considerando que a viabilidade econômica do empreendimento em tela depende da realização da mesma e a concessão da licença prévia ambiental depende diretamente dessa análise:

- Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu;
- Explicitar os procedimentos metodológicos quanto às abrangências temporal, sazonal e espacial da amostragem de campo, referentes ao levantamento faunístico, e complementar os estudos visando sanar as deficiências apontadas quanto à reduzida abrangência destes aspectos;
- Realizar um estudo específico sobre a produção pesqueira da área de influência quanto à caracterização dos tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques;
- O estudo afirma, quanto à herpetofauna, que inferiu-se que os registros, das quatro espécies ameaçadas de extinção, referem-se a indivíduos isolados e não representantes de uma população estabelecida na área de estudo. Apresentar justificativas técnicas para tal afirmação.
- Realizar o levantamento dos componentes básicos das comunidades aquáticas, no que diz respeito às algas, a classificação de sistemas aqüidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entremarés e infralitoral, como solicitado no Termo de Referência.
- Enviar a este Instituto a documentação complementar referente à área de tancagem.
- Realizar um levantamento detalhado da distribuição tridimensional dos poluentes presentes no volume a ser dragado, para caracterização da real contaminação dos sedimentos que serão dragados;
- Delimitar, através de um polígono, com seus vértices amarrados a costa e conseqüentes coordenadas geográficas (latitude e longitude) e os lados dos vértices, caracterizados com comprimentos e rumos;
- Apresentar uma simulação, através de modelo hidrodinâmico, contemplando modelagem numérica do fluxo e transporte de sedimentos, a fim de, avaliar a dispersão do material dragado/lançado, incluindo efeitos como turbulência, resuspensão dos sedimentos depositados, cizalhamento do fundo, dispersão

EM BRANCO

Fls. 122
Proc. 1827/94
Rub.

lateral aleatória, bem como a avaliação da decantação e transporte do material dragado no momento do descarte;

- Apresentar a viabilidade de execução do aterro, verificando o a possibilidade ou não do reaproveitamento do material dragado, com relação quantitativa e qualitativa. No caso da não possibilidade de utilização do material dragado no aterro, apresentar proposta de destinação final adequada para esse material;
- Apresentar anuência do Serviço de Patrimônio da União – SPU, sobre a construção do aterro, e ainda o posicionamento da administração da TEGAL sobre sua localização devido à proximidade das esferas de armazenamento daquele terminal.

À Consideração Superior

Andréa de Oliveira Germano
Engenheira Civil - CREA/RS - 82739
Consultor Projeto OMM 97/001

Aline Figueirêdo Freitas
Química
CRQ 12100315

Márcia Maria N. Paes
Bióloga - CRB 4.13141-4

Ao Chefe da Coordenação Geral de Licenciamento

Estando de acordo com o parecer encaminho para conhecimento e apreciação.

À consideração superior.

Em, 19 de julho de 2001

EM BRANCO

Fls. 123
Proc. 1827/99
Rubr.

Serviço Público Federal
Ministério do Meio Ambiente
Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

OFÍCIO Nº 204/2001 – IBAMA/DLQA/Coordenadoria Geral de Licenciamento

Brasília-DF, 19 de julho de 2001.

Prezado Senhor,

Dirigimo-nos a Vossa Senhoria para informar que o parecer técnico nº 147/2001, referente à análise do Estudo Ambiental do Terminal Marítimo de Aratu, concluiu pela necessidade das seguintes complementações:

- Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu;
- Explicitar os procedimentos metodológicos quanto às abrangências temporal, sazonal e espacial da amostragem de campo, referentes ao levantamento faunístico, e complementar os estudos visando sanar as deficiências apontadas quanto à reduzida abrangência destes aspectos;
- Realizar estudo específico sobre a produção pesqueira da área de influência quanto à caracterização dos tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques;
- Apresentar justificativas técnicas para a afirmação quanto à herpetofauna, que inferiu-se que os registros, das quatro espécies ameaçadas de extinção, referem-se a indivíduos isolados e não representantes de uma população estabelecida na área de estudo;

A Sua Senhoria o Senhor
Sérgio de Almeida Bastos
Gerencia de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari
42.810-000 – Camaçari/BA
Fax: (71) 832-5102

FM BRANCO

- Realizar o levantamento dos componentes básicos das comunidades aquáticas, no que diz respeito às algas, a classificação de sistemas aqüidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entremarés e infralitoral, como solicitado no Termo de Referência;
- Enviar a este Instituto a documentação complementar referente à área de tancagem;
- Realizar um levantamento detalhado da distribuição tridimensional dos poluentes presentes no volume a ser dragado, para caracterização da real contaminação dos sedimentos que serão dragados;
- Delimitar, através de um polígono, com seus vértices amarrados a costa e conseqüentes coordenadas geográficas (latitude e longitude) e os lados dos vértices, caracterizados com comprimentos e rumos;
- Apresentar uma simulação, através de modelo hidrodinâmico, contemplando modelagem numérica do fluxo e transporte de sedimentos, a fim de, avaliar a dispersão do material dragado/lançado, incluindo efeitos como turbulência, resuspensão dos sedimentos depositados, cizalhamento do fundo, dispersão lateral aleatória, bem como a avaliação da decantação e transporte do material dragado no momento do descarte;
- Apresentar a viabilidade de execução do aterro, verificando a possibilidade ou não do reaproveitamento do material dragado, com relação quantitativa e qualitativa. No caso da não possibilidade de utilização do material dragado no aterro, apresentar proposta de destinação final adequada para esse material;
- Apresentar anuência do Serviço de Patrimônio da União – SPU, sobre a construção do aterro, e ainda o posicionamento da administração da TEGAL sobre sua localização devido à proximidade das esferas de armazenamento daquele terminal.

Assim sendo, estamos no aguardo das informações solicitadas para darmos continuidade ao referido processo de licenciamento ambiental, sem mais para o momento, nos colocamos ao inteiro dispor para esclarecimentos adicionais, que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador Licenciamento

EM BRANCO

Fls 125
Proc. 1827/99
Rubr.

MMA
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

MEMO Nº 305 /2001- IBAMA/DLQA/Coordenadoria Geral de Licenciamento

Brasília-DF, 20 de julho de 2001.

Da: Coordenadoria de Licenciamento

Ao: Gerente Executivo do IBAMA no Estado da Bahia
Sr. José Guilherme da Motta

Dirigimo-nos a Vossa Senhoria para encaminhar os seguintes documentos:

- Relatório de Vistoria realizada em abril de 2001;
- Parecer Técnico nº147/2001 e
- Ofício nº204/2001

referentes ao licenciamento ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da Copene, localizado no Porto de Aratu – Baia de Todos os Santos/BA.

Atenciosamente,

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento

G:/diap01/memo/enACOPENE.doc AOG 20/07/01

EM BRANCO

CRA
CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS

PROTOCOLO
IBAMA/DCA
Nº 4970/01
DATA: 06/08/01
RECEBIDO: Tania

Fls 126
Proc. 1827/99
Rubr.

Salvador, 31 de julho de 2001.

DEREL/DIAP
CONTROLE Nº 1992
DATA 06/08/01
ASS

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 1985/2001
Data: 10/8/01 Hora:
Recebido

OF DIRCO Nº 1674/01

REF: Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matéria Prima da COPENE.

Senhor Diretor,

Em resposta ao Ofício Nº 01.041/2000 – IBAMA/DIRETORIA DE CONTROLE AMBIENTAL, estamos encaminhando o Parecer Técnico Nº DIRCO 0088/01, referente ao processo nº 2001-000713/TEC/TREF-0090, de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matéria Prima da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A, a ser implantado no Porto de Aratu, município de Candeias.

Atenciosamente,

Maria Lucia Cardoso de Souza
Diretora de Controle Ambiental

Ilmº Srº
Donizette Aurélio do Carmo
Diretor de Licenciamento e Qualidade Ambiental
SAIN – Av. L-4 Norte – Sede IBAMA – Bloco C
CEP: 70.800-200 Brasília - DF

PROTOCOLO DEA/IB
Nº 3349
Data 07 08 01
Recebido

A DLQA

06.08.01

Dayse Rocha Corrêa
Diretoria de Proteção Ambiental - IBAMA
Assessora

DE ORDEM, AO:
C.G. LICENCIAMENTO
EM: 07 AGO 2001
Fabíola

Ao Dr. Jorge Luiz
Para os demais
encaminhamen-
tos.
Em 14/08/01

Reozildo Tabajara da Silva Benjamim
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental
IBAMA/DLQA

A Dra Aline
Para conhecimento
e anexar ao
processo.
Em, 16/8/2001

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP

Fls 127
Proc. 1827/99
Rubr.

CRA CENTRO DE RECURSOS AMBIENTAIS	**PARECER TÉCNICO** **Nº DIRCO – 0088/01**

Indexado ao(s) Processo(s):
2001-000713/TEC/TREF-0090

Tipo de processo:
Licença Prévia do Terminal Marítimo da COPENE em Aratu

1. Identificação

Razão Social/Interessado: IBAMA.	**CNPJ/CPF:**
Localizado em APA (Área de Proteção Ambiental)? (x) Não ( ) Sim _____	

2. Histórico

Inspeção: ( ) Não (X) Sim	Relatório de Inspeção Nº: DIRCO 0088/01	Data: 24/04/2001
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

Descrição:

- Em 08/02/2001, através do Ofício n.° 01.041/2000-IBAMA, o IBAMA solicitou ao CRA o encaminhamento de Parecer Técnico sobre o Estudo Ambiental elaborado pela COPENE, sobre seu empreendimento, que prevê a implantação de Terminal Marítimo, constituído por pier ponte e suas facilidades intrínsecas, tendo sido formado o processo n.° 2001-000713/TEC/TREF-0090.

- .A COPENE possui 05 dutos na Dutovia Pólo – Porto de Aratu – RLAM, interligados ao Porto de Aratu e à Refinaria Landulpho Alves, os quais operam desde 1992 e estão licenciados através da Resolução CEPRAM n.° 2185/99.

- Em 21/06/2000 a empresa obteve, através da Resolução CEPRAM n.° 2413, a Licença de Implantação para instalação de uma base de apoio, com subestação elétrica, duas bombas "boosters", uma Linha de Pier de 20 polegadas de diâmetro, interligando a base de apoio ao Pier do TEGAL, e 03 (três) dutos, 02 para transporte de matérias-primas e 01 para transporte de óleo combustível, do

EM BRANCO

Fls 128
Proc. 1827/99
Rubr.

Porto de Aratu até as instalações da empresa no Pólo Petroquímico de Camaçari.

EM BRANCO

3. Caracterização do Empreendimento

A COPENE Petroquímica do Nordeste S/A. está localizada no Pólo Petroquímico de Camaçari, Município de Camaçari, tendo como atividade principal a produção de produtos petroquímicos básicos (olefinas e aromáticos).

3.1 – Informações sobre o empreendimento

O projeto global do Terminal Marítimo de Matérias-Primas da COPENE no Porto de Aratu está dividido em três subsistemas, descritos a seguir.

3.1.1 – Terminal Marítimo

Localizado no Porto de Aratu e objeto do pedido de Licenciamento Ambiental, cuja análise está sendo conduzida pelo IBAMA.

O novo Pier será construído na Baía de Todos os Santos, entre os meridianos 554.800 e 555.100 e os paralelos 8.586.300 e 8.586.500 (coordenadas UTM), a uma distância de, cerca de, 380 m, à sudeste do Pier existente do Terminal de Gases (TEGAL). A área selecionada é destinada para expansão industrial, envolvendo operações portuárias, conforme Plano Diretor da Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial – SUDIC.

O acesso por mar ao novo terminal será feito através da Baía de Todos os Santos, Seguindo pelo canal de 9 km, até o Porto de Aratu. O canal (Canal de Cotegipe) possui balizamento luminoso em toda sua extensão, até a entrada da Baía de Aratu, possui profundidade de mínima de 18 m e largura de 150 m, ao longo de sua extensão.

O Pier de ponte com berço único terá 20 m de profundidade será composto de plataforma de trabalho, ponte de acesso, dois dolfins de atracação, quatro dolfins de amarração e seis linhas de pier.

3.1.2 – Área de Apoio e Oleodutos

Essa Base de Apoio está localizada a uma distância de 500 m do local previsto para o novo pier, possui área aproximada de 5.000 m^2 e é constituída por portaria, sala de controle, subestação elétrica e área operacional com os equipamentos de processo e sistemas de instrumentação, controle e automação.

EM BRANCO

A Base de Apoio será o ponto inicial dos 03 dutos que estão sendo instalados, para transporte de matérias-primas e óleo combustível, entre o Porto de Aratu e a Planta da COPENE, no Pólo Petroquímico de Camaçari, com quatro bombas "boosters", acionadas eletricamente. Os dutos serão instalados no mesmo traçado e faixa de servidão da Dutovia Pólo - Porto de Aratu – RLAM, já existente.

Será também construída uma Linha de Píer, uma tubulação aérea de 20" (polegadas), em aço carbono, com extensão aproximada de 500 m, interligando o Píer do TEGAL às bombas "boosters".

Esta é a primeira fase do empreendimento, já se encontra em fase de construção e teve sua Licença de Implantação aprovada pelo o órgão ambiental, através da Resolução CEPRAM n.° 2413, de 21/06/2000.

3.1.3 – Parque de Tancagem

O Parque de Tancagem destina-se a prover capacidade de estocagem transitória ao empreendimento e será projetado para dispor de até 14 tanques de aço-carbono. A área prevista para sua localização situa-se a uma distância de 4 Km em linha reta do novo pier previsto para o terminal.

3.2 – Produtos a serem movimentados

Os seguintes produtos e quantidades serão movimentados:

Condensado Parafínico - 2.752.000 t/ano.
Cru extra leve ou Condensado parafínico – 2.296.000 t/ano
Nafta Petroquímica – 1.100.000 t/ano
Óleo Combustível – 538.000 t/ano

EM BRANCO

4. Caracterização Ambiental

4.1 – Efluentes Líquidos

O abastecimento de água para deslocamento e lavagem dos dutos será feito através da rede da EMBASA.
Vazão estimada: 300 m^3 a cada três anos (por duto).
Destino: Envio, através de caminhões tanque, para o Sistema de Separação de Água e Óleo da COPENE (S. A. O II).

Estima-se a geração de 1m^3/h das seguintes correntes de efluentes líquidos e suas características:

Amostras para análises - Hidrocarbonetos líquidos;
Águas pluviais do dique do tanque de slop - Água com teor de hidrocarbonetos;
Água de lavagem de linhas - Água com teor de hidrocarbonetos;
Drenagem do tanque de slop - Água com teor de hidrocarbonetos;
Águas de lavagem do tanque de slop - Água com teor de hidrocarbonetos;
Águas pluviais das bases de bombas Água com teor de hidrocarbonetos;
Eventuais vazamentos de bombas Hidrocarbonetos líquidos.

É previsto um sistema de coleta de todas as drenagens e água de chuva contaminada que serão recolhidas em um vaso e daí bombeadas para o tanque de "slop". Não está previsto nenhum lançamento para o mar.

Está prevista a instalação de fossas sépticas e sumidouro para tratamento do esgoto sanitário e filtros de areia nos diques de lavagem/lubrificação de equipamentos para a retenção de óleos.

4.2 – Emissões atmosféricas

Não está prevista a geração de emissões atmosféricas significativas. Os fluidos serão transportados na fase líquida e embora sejam voláteis, não geram vapores nas condições de elevadas pressões reinantes ao longo dos dutos.

EM BRANCO

4.3 – Resíduos Sólidos

Toda coleta de lixo realizada no canteiro e embarcações de apoio, assim como os rejeitos de obras, restos de concreto, limpeza de frentes de serviços e lixo doméstico serão depositadas em uma área dentro do canteiro reservada para este fim.

A coleta será seletiva. Os resíduos recicláveis serão reaproveitados e os não recicláveis serão destinados conforme legislação ambiental.

Existe um potencial de contaminação do solo durante as manobras para a colocação de pigs de limpeza. O projeto deverá prever medidas para proteção do solo nos locais de manobra e contenção de eventuais derrames.

Para a fase de operação é previsto um plano de gestão de resíduos sólidos cujas premissas principais contemplam a redução da geração, segregação, coleta seletiva e reciclagem;

4.4 – Segurança, Análise de risco e Plano de Emergências

Devido às características dos produtos manuseados, os riscos potenciais do empreendimento constituem-se em incêndio, explosão e contaminação ambiental do mar.

A empresa apresentou um Estudo de Riscos compreendendo a Análise Preliminar de Perigos (APP) e Análise de Vulnerabilidade cujas recomendações foram consideradas na definição das premissas do Projeto.

Todos os riscos, assim como sua causas e efeitos foram levantados, analisados e classificados por categorias de freqüência e severidade no estudo "Análise de Riscos do Terminal de Matérias Primas da COPENE".

Este trabalho foi realizado pela empresa DNV - Det Norske Veritas/PRINCÍPIA, contratada pela COPENE para atender ao item 11 do Termo de Referência emitido pelo IBAMA, relativo ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento. O estudo gerou 32 recomendações, 16 das quais direcionadas para o projeto e já incluídas nas premissas para elaboração do mesmo.

As outras 16 recomendações referem-se a procedimentos operacionais e serão

EM BRANCO

consideradas na fase de elaboração do Manual de Procedimentos.

A empresa apresentou o Plano de Emergência, tendo como base os resultados obtidos na Análise de Riscos do Terminal de Matérias-Primas da COPENE e na Análise de Riscos da Adequação do TEGAL para transporte de produtos líquidos. Neste Plano são fixadas as linhas gerais de ações coordenadas a serem seguidas em caso de ocorrência de situações de emergência nas áreas estudadas, otimizando o uso de recursos materiais e humanos.

4.5 - Estudos Ambientais realizados

O pier será dimensionado para receber navios de até 140.000 DWT, com calado máximo de 17,5 metros. Para permitir a atracação de navios deste porte foi identificada a necessidade de dragagem para uma cota de 20 metros, pois a profundidade natural atual é de 12 metros. A área a ser dragada está localizada em frente ao ponto previsto para a implantação do novo píer. O volume de areia e argila a ser movimentado, corresponde a 935.129,1 m^3.

O estudo ambiental realizado pela Bourscheid Engenharia, empresa contratada pela COPENE para atender aos itens 7 a 10 do Termo de Referência emitido pelo IBAMA, relativo ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento, identificou a contaminação dos sedimentos por metais pesados, envolvendo a área a ser dragada.

No início do projeto, visando o conhecimento da natureza do material de fundo a ser dragado, bem como sua resistência à penetração, foram executados furos de sondagem "jet-probe", alocados ao longo das áreas analisadas. O posicionamento dos furos foi programado de forma a varrer toda a região de interesse.

Durante as sondagens, procurou-se fazer com que o tubo de penetração sempre atingisse a cota de pelo menos 6 metros abaixo do subsolo marinho. A sondagem foi executada pela empresa Oceanotécnica. As amostras coletadas foram classificadas por análise visual e táctil, sendo observado predominância da argila orgânica pouco arenosa. No leito marinho também foi verificada uma fina camada de argila orgânica fluida de cor cinza.

Para avaliar a alternativa pretendida, será feita uma caracterização tridimensional da qualidade dos sedimentos a partir de amostras obtidas através de sondagens rotativas distribuídas adequadamente sobre a área a ser dragada. Com base nos resultados será

EM BRANCO

realizada a partição do material de acordo com sua potencial toxicidade. O material não contaminado poderá ser aproveitado na formação do aterro.

Na eventual contaminação das águas do Canal de Cotegipe por metais pesados identificados nos sedimentos haverá necessidade de moratória da pesca nas áreas impactadas, para possibilitar a recolonização. O tamanho da área de moratória e a duração do impedimento serão definidos a partir do monitoramento da qualidade das águas e sedimentos.

Mais recentemente, durante os meses de abril e maio de 2000, foram realizados novos levantamentos oceanográficos das condições do fundo do canal de acesso e nas imediações do ponto previsto para a localização do píer. O estudo permitiu a obtenção de informações complementares e mais detalhadas sobre batimetria e dragagem requeridas, bem como sondagem geotécnica do solo marinho, correntomentria, ventos e ondas.

Esse mapeamento visou, portanto, atender a uma varredura pormenorizada e detalhada da região em questão, além de prover informações complementares para as empresas de engenharia que executarão o projeto do terminal, bem como o estudo ambiental e os estudos de simulação das manobras de atracação e desatracação de navios aos piers.

Exceto o tanque de slop, todos os sistemas e equipamentos serão instalados no mar, ocupando uma área de 35.000 m^2. O tanque de "slop" ocupará uma área de 7.500 m^2. Será localizado em terra, na faixa costeira que necessitará ser ampliada. A proposta é ampliar o aterro já existente, onde atualmente estão situadas as esferas de armazenamento do TEGAL, utilizando-se o material removido pela dragagem. A faixa de terreno criada pelo aterro ocupará uma extensão ao longo da margem de cerca de 180 metros de comprimento, com largura variando de 120 a 40 metros e será protegida por enroncamento.

A dragagem e o aterro serão projetados para não interferir nas correntes naturais atuais nem contribuir para futuros assoreamentos ao longo do canal ou em pontos mais distantes desse local, onde as velocidades das correntes são menores. A dragagem prevista não levará à perda do canal natural e, mesmo com navios de grande capacidade atracados, não haverá obstrução nem dificuldade à passagem de outros navios. A área livre destinada ao acesso de outros navios e embarcações ao Canal de Cotegipe e baia de Aratu terá 300 a 360 metros de largura.

EM BRANCO

5. Análise

PORTE DA ATIVIDADE DO EMPREENDIMENTO

( ) Micro ( ) Pequeno ( ) Médio ( ) Grande
(X) Excepcional

IMPACTO AMBIENTAL (POTENCIAL DEGRADADOR)

( ) Pequeno ( ) ( ) Médio (m) (X) Alto (a)

DESCRIÇÃO

A partir dos dados apresentados no Estudo Ambiental, e diante das observações feitas durante à inspeção técnica realizada na área do empreendimento, podemos destacar os seguintes aspectos:

- As áreas para instalação do empreendimento da COPENE estão inseridas no Plano Diretor do Porto de Aratu, destinado à instalação de empresas envolvidas com operações portuárias, em atividades relacionadas à movimentação, transporte, importação e exportação de produtos;
- A área onde será implantada o Parque de Tanques apresenta relevo ondulado, com trechos de baixadas onde a cobertura vegetal é típica de regiões sujeitas a inundações. Verifica-se vestígios de anterior exploração de atividades agropecuárias, com a existência de gramíneas e árvores frutíferas, sendo observados ainda remenescentes florestais com vegetação exuberante de porte arbóreo, principalmente nas partes mais elevadas. Um Projeto de Reflorestamento Ecológico deverá ser implantado pela empresa, no aproveitamento das áreas não construídas do empreendimento, devendo ser utilizadas espécies vegetais nativas da Mata Atlântica;
- Próximo à área onde está sendo instalada a Base de Apoio existe um pequeno aglomerado urbano, dentro, portanto, dos limites da área portuária, devendo ser definida a situação desses moradores até o início da operação do empreendimento;
- Na Análise Preliminar de Perigo (APP) realizada para o presente empreendimento, foram propostas medidas, com o objetivo de contribuir para maior segurança às futuras instalações. Caso a empresa não venha implementar algumas dessas recomendações propostas, deverá apresentar as justificativas técnicas pertinentes;
- As futuras manobras de conexão, desconexão para transferência dos produtos movimentados em navios, serão realizadas na plataforma de trabalho do pier.

EM BRANCO

Como pode ocorrer pequenas drenagens de produtos nessas operações, o projeto do piso da plataforma de trabalho do pier, deverá contemplar a construção de ressaltos em suas extremidades para evitar o escape de algum produto para o mar e sim seu direcionamento para vaso de coleta, com bomba de transferência até o tanque de "slop";

- Deverão ser realizados estudos específicos sobre os trabalhos previstos de dragagem do canal de acesso, construção do cais, ponte de acesso, instalação dos dolphins, e efeitos hidrodinâmicos da movimentação dos navios e carregadores na área, descrevendo as possíveis interferências sobre a circulação dos sedimentos e as correntes marinhas na Baía de Aratu, devendo ser definidos todos os impactos ambientais resultantes e as medidas corretivas e mitigadoras pertinentes;
- Deverão ser realizados estudos quali-quantitativos da fauna e flora bentônica, avaliação físico-química e de metais dos sedimentos e da água na área de influência do empreendimento, antes e após a realização dos trabalhos de dragagem do canal de acesso, implantação do cais, ponte de acesso e instalação dos dolphins;
- Deverá ser apresentado um Plano de Contingência para todo o Porto, incluindo as ações e medidas corretivas em caso de acidentes com navios e embarcações.
- Deverão ser definidas as áreas para deposição do material dragado que não for aproveitado para aterro nas obras do cais.

6. Parecer Conclusivo

Favorável:	( ) Não	(X) Sim
Validade da licença (em anos)		

EM BRANCO

Fls 137
Proc. 1827/99
Rubr.

Condicionantes

7. Referências Bibliográficas

Caracterização do empreendimento da COPENE no Porto de Aratu
Estudo Ambiental realizado em Aratu pela Bouscheid Engenharia
Estudo Preliminar de Perigos (APP) e Análise de Vulnerabilidade realizados pela DNV/Princípia
Plano de Contingência elaborado para o futuro empreendimento da COPENE

8. Data/Responsabilidade Técnica

Data: 25//07/2001

Técnicos	Assinatura/Carimbo
Geraldo Alberto Gonçalves da Fonsêca Eng. Químico CREA n° 23.950/D	Eng. Quim. Geraldo Alberto G. Da Fonseca Assessor Técnico CREA / BA 23.950/D MAT.: 45.500.148-7
Margareth Peixoto Maia Bióloga CRB n.° 19.629/5D	Margareth Peixoto Maia Biólogo CRB/PE 19629/5-0
Luiz César Marques Gil Ferreira Geólogo CREA n.° 12.880/D	Luiz Cesar Marques Gil Ferreia Coord. de Autorizações Ambientais Geólogo CREA/BA 12.880-D Mat. 67000059-7
Coordenadora de Licenciamento Ambiental Engª Mônica de Carvalho Sobral	Assinatura/Carimbo Mônica de Carvalho Sobral Coordenadora de Licenciamento CREA/BA 27245-D Mat. 45314811-0
Diretora de Controle Ambiental Engª Maria Lucia Cardoso de Souza	Assinatura/Carimbo Mª. Lúcia Cardoso de Souza Diretora de Controle Ambiental CRQ/BA 07300581 Mat. 4500020-3

9. Anexos

EM BRANCO

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

PROTOCOLO
IBAMA/DCA
Nº 4658
DATA 25/07/01
RECEBIDO

CT-GESSEMA - 2001/074

Camaçari, 19 de Julho de 2001

Fls. 138
Proc. 1827/99
Rubr.

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 1841/2001
Data: 24/7/01 Hora:
Recebido

Atenção: Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis

PROTOCOLO DEAMB
N.º 2984
Data: 23 / 07 / 01
Recebido

Assunto: Processo nº 02006. 001827/99-74

Prezado Sr.

Encaminhamos em anexo, quatro cópias da revisão 1, referente à Parte I (caracterização do empreendimento) do Estudo Ambiental solicitado por esse Órgão para licenciamento do terminal marítimo a ser implantado no Porto de Aratu. Na revisão em questão foram incorporadas informações relativas ao parque de tancagem.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

DEREL DIAP
CONTROLE Nº 1785
DATA 26 07 01
ASS.

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

A Dra Alene

Para conhecimento

e análise.

Em, 26-7-2001

Jorge Luiz Brito Cunha Filho
Coordenador
IBAMA/DCA/DEREL/DIAP

TZ-216

MARINHA DO BRASIL
CAPITANIA DOS PORTOS DA BAHIA
TELEFAX

Fls 139
Proc. 1827199
Rubr.

CAPITANIA DOS PORTOS DA BAHIA

DESTINATÁRIO: COPENE **DEPTº: COORDENADORIA DE PROJETOS** **NOME: Sr. SILVIO SILVA DA COSTA** **TELEFAX: 602-7005 TEL: (71) 242-1755**	DATA **24/AGO/01**
REMETENTE: CAPITANIA DOS PORTOS DA BAHIA **NOME: CAPITÃO-DE-FRAGATA SÉRGIO JOAQUIM DA SILVEIRA** **ENDEREÇO: AV. DAS NAUS S/N, CONCEIÇÃO DA PRAIA, SALVADOR - BA CEP - 40015.270** **TELEFAX: (071) 320 –3779 TELEFONE: (071) 320 3777**	DOCUMENTO Nº **20 / 225 / 01** PÁGINAS **02**

1ª VIA

CASO FALTE ALGUMA PÁGINA POR FAVOR CHAME O REMETENTE

Prezado Senhor,

Em atenção ao fac-símile datado de 22/08/01, recebido nesta Capitania na mesma data, por meio do qual a COPENE solicita que sejam informadas, caso disponível, as coordenadas para despejo de material dragado, conforme processo de pedido de parecer sobre dragagem, da COPENE, recebido pela CPBA em 10/08/01, incumbiu-me o Capitão dos Portos da Bahia de participar a V. Sª que esta Capitania enviou ofício ao IBAMA solicitando parecer quanto ao estabelecimento prévio de área para despejo de material dragado, especificamente uma área circular com raio de 4 (quatro) milhas náuticas centrada no ponto de latitude 13 graus 09 minutos Sul, longitude 038 graus 25 minutos Oeste, cujo centro está a 9 milhas da ponta de Santo Antônio, a 700 metros de profundidade, fora da APA Bahia de Todos os Santos.

Por oportuno, participo que, mesmo obtendo-se o parecer favorável do IBAMA para estabelecimento prévio da referida área para efetuar os despejos, os interessados em realizar dragagens devem obter suas respectivas licenças ambientais para fazê-lo.

Atenciosamente,

SÉRGIO JOAQUIM DA SILVEIRA
Capitão-de-Fragata
Ajudante

EM BRANCO

Fls. 140
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

OFÍCIO Nº 276 /2001 - IBAMA/DLQA/CORGEL

Brasília-DF, 03 de setembro de 2001.

Prezado Senhor,

Solicitamos os bons préstimos dessa Capitania no sentido de agendar uma reunião, em data a ser escolhida no período de 17 a 19 de setembro próximo, para discutirmos sobre a área prévia para despejo de material dragado sugerido por Vossa Senhoria à COPENE.

Ressaltamos que temos todo o interesse em equacionar algumas questões de forma que sejam respeitado tanto os parâmetros ambientais quanto os de navegabilidade.

Assim sendo, estamos no aguardo da confirmação.

Atenciosamente

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento

A Sua Senhoria o Senhor
Sérgio Joaquim da Silveira
Capitão-de-Fragata - Ajudante
Capitânia dos Portos da Bahia
Av. das Naus S/N, Conceição da Praia
40.015-270 – Salvador/BA
Fax: (71) 320-3779

G:\DIAP01\OFÍCIO\MARINHA.DOC

AFF

EM BRANCO

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

Fls. 141
Proc. 1827/99
Rubr.

PROTOCOLO
IBAMA/DCA
Nº 6326
DATA 25/09/01
RECEBIDO

CT-GESSEMA - 2001/108

Camaçari, 20 de setembro de 2001

IBAMA – Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis
DLQA/Coordenadoria Geral de Licenciamento

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: LO dragagem no Porto de Aratu

DOCUMENTO
02001.000270/01-36
IBAMA - ADM. CENTRAL RECEBIDO 24/09/01

Prezada Sr

Encaminhamos abaixo as publicações relativas à solicitação de Licença de Operação para a dragagem no Porto de Aratu, conforme Resolução CONAMA 006/86.

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 3444
Data: 27/09/01 Hora:
Recebido

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A COPENE PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A., localizada na Rua Eteno, 1561 - Camaçari - Estado da Bahia, CNPJ 42.150.391/0001-70, torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de operação para dragagem de 30.000 m³ de material predominantemente rochoso na bacia de aproximação da área prevista para implantação do terminal marítimo de matérias primas de Aratu.

Camaçari/BA, 05 de setembro de 2001
Marco Antonio Ferreira Ebert
Diretor

Salvador, quarta-feira, 12/9/2001
A TARDE

COPENE PETROQUÍMICA DO NORDESTE S/A

AVISO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO

A COPENE PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A., localizada na Rua Eteno, 1561, Camaçari, Estado da Bahia, CNPJ 42.150.391/0001-70, torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de operação para dragagem de 30.000m³ de material predominantemente rochoso na bacia de aproximação da área prevista para implantação do terminal marítimo de matérias primas de Aratu.

MARCOS ANTÔNIO FERREIRA EBERT
Diretor

(12/9/01 - 4cm - R$ 119,68)

Nº 176, quinta-feira, 13 de setembro de 2001
Diário Oficial da União - Seção 3

Atenciosamente

P/ Sérgio de Almeida Bastos
Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

PROTOCOLO DEA...3
N.º 4664
Dt: 26/09/01
Recebido:

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

DE ORDEM, A:
COGEL
EM: 26 SET 2001
Fabíola

Ao Dr. Jorge Luiz
Para conhecimento e fins.
Em, 27/09/01.

Reginaldo Tabajara da Silva Benjamim
Coordenador Geral do Licenciamento Ambiental
IBAMA/DLQA

A Dra Aline
Para conhecimento e anexar ao processo.
Em, 28/9/2001

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

Fls 142
Proc. 1827/99
Rubr.

CT-GESSEMA - 2001/147

Camaçari, 07 de dezembro 2001

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 3000
Data: 14/12/01 Hora:
Recebido Jude

Atenção: Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: LO para dragagem

Prezado Sr.

Solicitamos suspender o processo de licenciamento para a dragagem específica de 30.000 m³ de material rochoso na área do futuro terminal marítimo da COPENE em Aratu.
A referida dragagem compõe o projeto de implantação do terminal acima citado. Favor incluí-la no processo global do empreendimento que encontra-se em análise neste Órgão.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Ao Dr. Jorge Luiz
Para providências

Benjamin

Benildo Bahiana da Silva Benjamin
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental
IBAMA/DLCA

A Dra Alne

Para conhecimento

e arquivar o

processo.

Em. 21-12-2001

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

Fls 143
Proc. 1827/99
Rubr.

CT-GESSEMA - 2001/146

Camaçari, 07 de dezembro 2001

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

PROTOCOLO
IBAMA/DCA
Nº 8120/2001.
DATA: 10/12/01.
RECEBIDO: Jaime.

Atenção: Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 3199
Data: 14/12/01 Hora:
Recebido Sueta.

Assunto: Processo nº 02006. 001827/99-74

Prezado Sr.

Encaminhamos em anexo, a Revisão 2 , referente à Parte I (caracterização do empreendimento) do Estudo Ambiental solicitado por esse Órgão para licenciamento do terminal marítimo a ser implantado no Porto de Aratu. A revisão contempla a nova localização proposta para o tanque de slop, junto às esferas de armazenamento na área do TEGAL - Terminal de Gases Liqüefeitos. A mudança de localização tornou desnecessária a construção do aterro conforme previsto na concepção do projeto e informado ao IBAMA na documentação anteriormente encaminhada.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Ao Dr. Jorge Luiz para providências

Benjamin

Benedito Babojara da Silva Benjamin
Coordenador Geral de Licenciamento Ambiental
IBAMA/DLQA

A Dra Aline

Dra Mônis

Para analisar o

pedido da

LOPENE

Em, 21-12-2001

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/CGEL

COPENE
PETROQUIMICA DO NORDESTE S.A.

Fls. 124
Proc. 1827/99
Rubr.

CT-GESSEMA - 2001/093

Camaçari, 31 de agosto de 2001

IBAMA – Instituto Brasileiro de Recursos Naturais Renováveis
DLQA/Coordenadoria Geral de Licenciamento
Rua Rio São Francisco, 01

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Processo nº 020006.001827/99-74

Prezada Sr

Encaminhamos em anexo os documentos abaixo relacionados que deverão compor o processo de análise para licenciamento do Terminal de Matérias Primas de Aratu.

- Anexo I – Informações referentes ao parecer técnico IBAMA nº 147/2001
- Anexo II – Relatório de caracterização da qualidade do sedimento na área de interferência da dragagem (2 cópias)
- Anexo III – Planta de localização da dragagem

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerência de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

EM BRANCO

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

ANEXO I

INFORMAÇÕES REFERENTES AO PARECER TÉCNICO Nº 147/2001

EM BRANCO

- **Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Bahia de Todos os Santos.**

No Programa de Monitoramento da Fauna, sugerido no Estudo Ambiental, estão previstas campanhas complementares de amostragem, onde serão priorizados grupos e áreas indicados pelo IBAMA. Pretende-se apresentar este estudo na solicitação da Licença de Instalação do empreendimento.

PGF não foi entregue

- **Explicitar os procedimentos metodológicos quanto as abrangências TEMPORAL, sazonal e espacial da amostragem de campo, referentes ao levantamento faunístico, e complementar os estudos visando sanar as deficiências apontadas quanto à reduzida abrangência destes aspectos.**

As amostragens realizadas envolveram praticamente toda á área diretamente afetada pelo Empreendimento, incluindo todos os tipos de ambientes presentes. Considerando o escopo de um estudo com estas características, a duração da campanha amostral e a complementação através de dados bibliográficos foram realizados em parâmetros compatíveis. Pode-se considerar que a fauna de vertebrados local foi bem amostrada espacial e temporalmente. Entretanto, em função das características climáticas da região, seria necessária uma nova campanha em momento sazonal distinto para uma melhor avaliação das variações da comunidade. Como a realização de tal evento teria uma interferência direta no cronograma do empreendimento, postergando o prazo para início de operação, sugere-se que seja realizada uma nova amostragem durante uma fase posterior ao processo de implantação, inserindo-a no Programa de Monitoramento Ambiental.

- **Realizar estudo específico sobre produção pesqueira da área de influência quanto a caracterização dos tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques.**

Este estudo é objeto de um dos Programas Ambientais sugeridos no Estudo de Impacto Ambiental, se propõe caracterizar as alternativas para a Minimização da atividade pesqueira neste período, o que poderá ser realizado através da Contratação dos Pescadores locais como apoio embarcado durante as Atividades de Construção. Esta Prática já vem sendo adotada e caracteriza-se por ser Atividade mais Rentável e Atrativa para estes Profissionais.

mas não foi apresentado documento

- **Apresentar justificativas técnicas para a afirmação quanto a herpetofauna, que inferiu-se que os registros, das quatro espécies ameaçadas de extinção, referem-se a indivíduos isolados e não representantes de uma população estabelecida na área de estudo.**

No diagnóstico da fauna de anfíbios foram citadas quatro espécies descritas para a região do Recôncavo Baiano que estão incluídas na Lista Oficial de Espécies Ameaçadas do IBAMA: *Brachycephalus ephippium, Ceratophrys aurita, Crossodactylus lutzorum e Cycloramphus migueli.* Afirmou-se que, em função das suas grandes exigências em termos de habitat, não se espera que qualquer delas possua alguma população na área, pois os ambientes

EM BRANCO

encontram-se bastante alterados, aquém das exigências dessas espécies quanto à integridade ambiental. Nenhuma delas foi listada como observada nas amostragens.

- **Realizar o Levantamento dos COMPONENTES básicos das comunidades aquáticas, no que diz respeito as algas, a classificação de sistemas aquidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entremarés e infralitoral, como solicitado no Termo de Referência**

Os ambientes naturais de água-doce localizados na área de influência do projeto são cursos de água de pequeno porte cuja estrutura trófica não está baseada na comunidade de algas e sim, em matéria orgânica de origem alóctone carreada para o curso de água. A principal fonte desse material orgânico é a serrapilheira da vegetação ciliar. Os organismos que compõem a teia alimentar desses ambientes são bactérias e fungos que colonizam os resíduos vegetais que, por sua vez servem de recurso alimentar para formas larvais e adultas de insetos aquáticos (SCHÄFER [1]). Estes últimos estabelecem a interface com organismos de níveis tróficos mais elevados no próprio ambiente aquático (peixes e crustáceos) e com os ambientes terrestres quando da eclosão das formas adultas não aquáticas.
A não inclusão de grupos de insetos aquáticos no escopo das avaliações dos ambientes de de água-doce baseia-se nas diretrizes definidas pelo IBAMA[2] que defini critérios para a escolha de grupos bióticos representativos para estudos com estas características.
Os ambientes não naturais de água-doce são os açudes, pequenos barramentos de drenagens naturais, localizados nas proximidades da área de tancagem. As algas, que ocupam os níveis tróficos inferiores, não foram contemplados na avaliação desses ambientes em função da abordagem do estudo, que teve como objetivo uma caracterização sintética dos ambientes aquáticos da região. Além disso, a localização dos açudes, situados além da rodovia que funciona como barreira de dispersão de poluentes, permite supor que não serão afetados diretamente por atividades da área de tancagem. O caráter artificial e o grau de degradação a que estão sujeitos esses ambientes são as justificativas para a restrição dos estudos preliminares à caracterização sem definição da estrutura trófica do sistema.

- **Enviar a este instituto a documentação complementar referente a área de Tancagem.**

Material já encaminhado, conforme documento COPENE CT-GESSEMA – 2001/074, datada de 19 de julho de 2001.

não consta no processo

- **Realizar um levantamento detalhado da distribuição tridimensional dos poluentes presentes no volume a ser dragado, para caracterização da real contaminação dos sedimentos que serão dragados.**

Para a realização do estudo de caracterização da qualidade dos sedimentos marinhos foi contratada a empresa Bourscheid Engenharia Ltda. cujo relatório é apresentado no **Anexo II**. Os resultados obtidos indicam a presença de cobre em níveis acima dos valores internacionais adotados como referência, em muitos dos pontos de sondagem. Conforme destacado no relatório, esta contaminação é um passivo proveniente do Terminal de Granéis Sólidos situado próximo à área de estudo, cuja atividade com minérios de cobre durou muitos anos, mas está paralisada. Devido à afinidade do cobre com os materiais finos predominantes nos sedimentos, favoreceu-se a deposição e permanência deste metal no

EM BRANCO

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

perfil. O volume de sedimento contaminado foi estimado em 88.170 m³, correspondendo a aproximadamente 11% do volume total a ser dragado. Como medida preventiva, pretende-se declarar moratória da pesca na área de influência da dragagem. O tamanho da área de moratória e a duração do impedimento serão definidos a partir do monitoramento da qualidade das águas e sedimentos.

Paralelamente ao estudo de caracterização dos sedimentos, foi contratada a empresa CONCRETA – Controle de Concreto e Tecnologia Ltda que realizou sondagens complementares de perfuração na área prevista para a dragagem e determinou, com maior precisão, os quantitativos de material a ser removido, cujo volume corresponde a 800.000 m³. Deste total, como já informado ao IBAMA em reunião realizada no dia 28/08, identificou-se 30.000 m³ de material rochoso de terceira categoria na bacia de aproximação do terminal **(Anexo III)** . Considerando a dificuldade de disponibilizar um equipamento capaz de desagregar o material existente no local, aproveitando a permanência no Brasil da draga Hércules, de propriedade da empresa holandesa Ballast Nedam Dredging que atualmente presta serviço à PETROBRAS e, conforme definido na reunião acima citada, a dragagem dos 30.000 m³ de material rochoso será objeto de licença de operação específica e emergencial a ser solicitada pela COPENE.

- **Delimitar através de um polígono, com seus vértices amarrados a costa e conseqüentes coordenadas geográficas (latitude e longitude) e os lados dos vértices, caracterizados os comprimentos e rumos.**

onde está?

Atendido no **Anexo III**

- **Apresentar uma simulação através de modelo hidrodinâmico, contemplando modelagem numérica do fluxo de transporte de sedimentos, a fim de avaliar a dispersão do material dragado/lançado, incluindo efeitos como turbulência, ressuspensão dos sedimentos depositados, cisalhamento do fundo, dispersão lateral aleatória, bem como avaliação da decantação e transporte do material dragado no momento do descarte.**

O impacto relacionado a atividade do Porto está avaliado no Estudo Ambiental, através de metodologia descrita no referido estudo. No entanto, para se aplicar uma modelagem numérica é necessário a entrada de dados colhidos ao longo de muito tempo, pois caso contrário um modelo gerado com um número reduzido de informações não retrataria com fidelidade uma situação real. Esta atividade poderia ser desenvolvida num período equivalente a um programa de monitoramento e não restrito a um Estudo de Impacto Ambiental. Caso seja efetivamente necessária, esta modelagem pode ser sugerida como condicionante da LI - Licença de Instalação dentro das atividades de execução do Programa de Monitoramento dos solos, águas e sedimentos.

EM BRANCO

- **Apresentar viabilidade de execução do aterro, verificando a possibilidade ou não do reaproveitamento do material dragado, com relação quantitativa e qualitativa. No caso da não posssibilidade de utilização do material dragado no aterro, apresentar proposta de destinação final adequada para esse material.**

A descrição do aterro incluindo medidas preventivas de infiltração consta da revisão da caracterização do empreendimento encaminhada ao IBAMA através do documento COPENE CT-GESSEMA – 2001/074. No aterro poderão ser utilizados cerca de 50.000 m^3 de material dragado.

Para o material excedente, propõe-se a destinação em ambiente oceânico, fora da Baia de Todos os Santos, considerando-se um fator de diluição mínimo que reduza as concentrações de cobre para níveis aceitáveis, conforme valores de referência.

- **Apresentar anuência do Serviço de Patrimônio da União - SPU, sobre a construção do aterro, e ainda o posicionamento da administração do TEGAL sobre sua localização devido a proximidade das esferas de armazenamento daquele terminal.**

Estes documentos estão sendo providenciados e serão apresentados até o final de setembro.

---

[1] SCÄFER,A. *Fundamentos de ecologia e biogeografia de águas continentais*. Porto Alegre: Editora da Universidade. 1985. 532p

[2] IBAMA. *Diretrizes de pesquisa aplicada ao planejamento e gestão ambiental*. Brasília; IBAMA. 1995. 101p. Coleção Meio Ambiente, série Diretrizes – Gestão Ambiental no 1.

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PARECER TÉCNICO Nº 31/2002- IBAMA/DLQA/COGEL

Brasília-DF, 14 fevereiro de 2002.

Das Técnicas: Aline Figueiredo Freitas
Márcia M. Noura Paes.

Ao: Coordenador de Projeto
Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da COPENE, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos/BA.

Processo: 02006.001827/99-74

I – CACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O projeto global do empreendimento divide-se em três subsistemas e uma atividade de dragagem:

1. Terminal Marítimo - o novo píer com extensão de 350 m paralelo à margem e largura de 100 m, situado na Baía de Todos os Santos, mais precisamente, entre os meridianos 554.800 e 555.100, e os paralelos 8.586.300 e 8.586.500 (coordenadas UTM), a uma distância de cerca de 380 m à Sudeste do píer existente no Terminal de Gases Liqüefeitos (TEGAL),

2. Área de apoio e oleodutos - localizado a uma distância de aproximadamente 700 metros do píer existente do TEGAL, a 500 metros do local previsto para o novo píer e a 18 metros acima do nível do mar. A área de apoio é constituída por: portarias, prédio em alvenaria abrigando a sala de controle; sanitários; lanchonete; subestação; pistas pavimentadas e pátio de estacionamento. Na área de apoio também estão situados os equipamentos de processo destinados à transferência de matérias-primas, tais como, os dutos, sistemas de instrumentação, controle e automação, quatro bombas de transferência e seus motores elétricos acionadores, filtros de sucção e descarga das bombas de matérias;

3. Parque de Tancagem – será instalado em área de 745.000 m^2, situada entre os meridianos 555.800-556.900 e paralelos 8.589.400-8.590.300, à uma distância de 4 km em linha reta do novo píer previsto. O terreno é delimitado pelo norte

MPaes

EM BRANCO

com o Braço BC (o trecho da rodovia que interliga a Via Amorim, a partir da rotatória de acesso a DOW, com a rotatória do Canal de Tráfego); a oeste, com a rodovia Canal de Tráfego; a sul e leste com a Via férrea existente. Destinado a prover capacidade de estocagem transitória ao empreendimento. Será projetado para dispor de 14 tanques, visando movimentar um volume de até 11,6 milhões de m^3/ano (9 milhões de t/ano) em operações decorrentes da descarga e carga dos navios, respectivamente, de matérias-primas e insumos recebidos, e de produtos em fase líquida produzidos nas plantas do Pólo Petroquímico de Camaçari.

4. Dragagem – O píer será dimensionado para receber navios de até 140.000 DWT com comprimento máximo de 315 metros, boca máxima de 50 metros e calado máximo de 17,5 metros. Para permitir a atracação de navios deste porte foi identificada a necessidade de dragagem para a uma cota de 20 metros, pois a profundidade natural atual é de 12 metros. A área a ser dragada localiza-se em frente ao ponto previsto para a implantação do novo píer. O volume de areia e argila a ser movimentados, corresponde à 935.129, 1 m^3 .

O objeto deste licenciamento restringe-se ao novo píer e ao parque de tancagem, a atividade de dragagem será discutida adiante.

II. HISTÓRICO RESUMIDO

A COPENE protocolou, no IBAMA, em 23/09/99, requerimento solicitando a Licença Prévia para o Terminal Marítimo no Porto de Aratu, localizado na Baía de Todos os Santos.

Em 05 de janeiro de 2000 o IBAMA encaminhou à COPENE o Termo de Referência para a elaboração do Estudo Ambiental Relativo ao empreendimento em tela.

Em 28 de dezembro de 2000, A COPENE encaminha o Estudo Ambiental solicitado.

No período de 23 a 26 de abril foi realizada vistoria técnica na área, em conjunto com O Centro de Recursos Ambientais - CRA, para conhecimento da área, bem como discussão do referido processo.

Na ocasião este Instituto tomou conhecimento que a área de apoio e a dutovia já possuíam licença ambiental concedida por aquele órgão, competindo a este IBAMA o licenciamento do Terminal Marítimo e da área de tancagem.

Em 18/07/2001 foi emitido parecer técnico solicitando complementações de informações.

Em 26/07/2001 este Instituto recebeu parte da documentação solicitada.

Em 07/12/2001, A COPENE solicitou a este Instituto autorização para alteração no projeto no que tange a localização do tanque de slop, tendo encaminhado revisão do Estudo de Análise de Risco.

III. ANÁLISE

No presente item serão elencadas as complementações solicitadas ao empreendedor por meio do Ofício nº 204/2001, seguidas por comentários acerca das providências tomadas pelo empreendedor para cumprimento das mesmas. Além disso, será abordado a alteração

EM BRANCO

de projeto requerida pela COPENE no que tange a não realização do aterro, inicialmente previsto nos estudos ambientais.

- *Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu:*

O empreendedor solicitou que tal complementação fosse apresentada quando da solicitação da Licença de Instalação – LI, dentro do escopo do Programa de Monitoramento da Fauna. Enfatizamos que a apresentação dos resultados, desta amostragem complementar, deve ser feita antes da emissão da LI.

- *Explicitar os procedimentos metodológicos quanto às abrangências temporal, sazonal e espacial da amostragem de campo, referentes ao levantamento faunístico, e complementar os estudos visando sanar as deficiências apontadas quanto à reduzida abrangência destes aspectos;*

Esta solicitação de complementação não foi atendida. Na justificativa apresentada, o empreendedor permaneceu sem explicitar os procedimentos metodológicos quanto às abrangências temporal, sazonal e espacial. Cabe ressaltar aqui que, como já foi apontado no Parecer Técnico Nº 147/2001 IBAMA/DLQA/COGEL, os estudos foram deficientes comprometendo o diagnóstico ambiental, no que concerne à caracterização da fauna da AID e AII, principalmente devido às insuficiências de vários aspectos metodológicos, quais sejam:

- a amostragem não foi realizada de forma padronizada nas diferentes fitofisionomias presentes na região e alguns habitats foram menos amostrados que outros, como por exemplo, os de influência marinha da Baía de Aratu;
- para as amostragens, não houve abordagem sazonal, temporal e espacial, incorrendo nas deficiências apontadas no parecer técnico referido acima, não tendo sido explicitado os esforços de captura empreendidos para os diferentes grupos faunísticos, nem a época do ano em que foram realizadas as coletas;
- o tempo de coleta não foi mencionado;
- de forma geral, o esforço dedicado ao levantamento secundário foi maior que o dedicado ao primário;
- não foram feitos estudos que gerassem informações atuais sobre as aves migratórias encontradas na região, e os locais utilizados por elas.

Quanto à solicitação de complementação, feita neste item, o empreendedor sugere realizá-la após a LI, para que não atrase o cronograma do empreendimento, inserindo-a no Programa de Monitoramento Ambiental. Esta solicitação não pode ser atendida. O diagnóstico ambiental completo, da área em que se propõe a instalação do empreendimento, deve estar acabado antes da concessão da licença para a instalação do mesmo.

- *Realizar estudo específico sobre a produção pesqueira da área de influência quanto à caracterização dos tipos de práticas e artes empregadas, a sazonalidade da atividade, as espécies utilizadas e seus estoques;*

O empreendedor argumentou que este estudo já é objeto de um dos Programas Ambientais sugeridos no Estudo de Impacto Ambiental, o que já foi confirmado.

EM BRANCO

- *Apresentar justificativas técnicas para a afirmação quanto à herpetofauna, que inferiu-se que os registros, das quatro espécies ameaçadas de extinção, referem-se a indivíduos isolados e não representantes de uma população estabelecida na área de estudo;*

Foi esclarecido que, as espécies foram apenas citadas como ocorrentes na região e não registradas na área de estudos.

- *Realizar o levantamento dos componentes básicos das comunidades aquáticas, no que diz respeito às algas, a classificação de sistemas aqüidulcícolas e marinhos, contemplando as zonas supralitoral, entremarés e infralitoral, como solicitado no Termo de Referência;*

Quanto à esta questão, o empreendedor apresentou justificativa, considerada pertinente, apenas em relação à não classificação dos sistemas aqüidulcícolas, mas não apresentou a justificativa para a não apresentação dos dados quanto aos sistemas marinhos. Esta classificação deverá ser apresentada quando do licenciamento da dragagem, em separado.

- *Enviar a este Instituto a documentação complementar referente à área de tancagem;*

Este material foi encaminhado na forma de anexo, seguem abaixo a análise e comentários pertinentes.

Não foram apresentados as alternativas locacionais existentes para a área de tancagem. A documentação apenas menciona que a localização do parque foi definida a partir das áreas disponibilizadas pela SUDIC, considerando-se o tamanho requerido para implantação dos 14 tanques e sua infra-estrutura, bem como a proximidade da faixa de servidão já existente para os dutos e do ponto escolhido para a construção do píer.

O parque de tancagem será instalado em área de 745.000 m^2. Dessa área cerca de 160.000 m^2 são ocupados por um lago natural e suas cercanias.

Segundo o estudo, o parque será projetado para dispor de até 14 tanques, visando movimentar um volume de até 11,6 milhões de m^3/ano (9 milhões de t/ano) em operações decorrentes da descarga e carga dos navios.

No contexto, da área de tancagem o projeto prevê a instalação de 14 tanques de aço carbono , de formato cilíndrico, de acordo com a tabela abaixo:

Produto	**Nº de Tanques**	**Área total ocupada (m^2), incluindo os diques de contenção**
Nafta	3	60.000
Condensado	3	68.000
Óleo Combustível	2	17.000
Gasolina	2	21.000
Diesel	3	10.500
Gasóleo	1	4.250

Além dos tanques de contenção essa área conterá ainda prédio administrativo, parque de bombas e sistemas de lançamento e recebimentos de "pigs" de limpeza, rede de tubovias internas, bacias de tratamentos de efluentes e área de armazenamento provisório de resíduos químicos.

EM BRANCO

No que tange à movimentação dos produtos do terminal para a área de tancagem seguindo para o Pólo Petroquímico de Camaçari, onde está localizado a planta industrial da COPENE, quando da vistoria tomamos conhecimentos que os dutos para o transporte até a planta da COPENE já estavam licenciados pelo CRA/BA. Contudo os dutos que interligarão o terminal ao parque de tancagem ainda não foram instalados, apesar disso não foram mencionados no escopo do estudo ambiental.

Segundo o documento apresentado, o empreendimento será implantado de forma escalonada. Inicialmente, durante um período de 15 meses, está prevista a construção do píer, suas facilidades e três tanques de armazenamento. A implantação dos demais tanques será iniciada a partir do segundo ano de operação do empreendimento e será feita em etapas, conforme a demanda.

Assim sendo, deverá ser esclarecida pela empresa a localização dos três tanques iniciais, o tipo de produto que será armazenado, e rede de dutos internos necessários.

Ressaltamos que no que compete ao estudo de análise de risco, o mesmo não contemplou o parque de tancagem, devendo esse estudo ser realizado antes da concessão da Licença de Instalação.

- *Realizar um levantamento detalhado da distribuição tridimensional dos poluentes presentes no volume a ser dragado, para caracterização da real contaminação dos sedimentos que serão dragados;*

A caracterização realizada pela empresa considerou a classificação da quantidade dos sedimentos em diferentes profundidades, tendo sido adotada uma malha de sondagens de 13 pontos, sendo 4 dentro da área de dragagem e os demais na área de entorno, para a realização de análises físicas (granulométricas) e químicas das amostras coletadas.

De modo geral, verificou-se que, em grande parte dos pontos de sondagem, foram identificados concentrações de cobre que caracterizam situação de contaminação. O volume total de sedimento contaminado foi estimado na ordem de 88.170 m^3. Destes, segundo a descrição do Projeto Executivo, na área de dragagem há predominância de material rochoso necessitando de dragagem especial em cerca de 30.000 m^3, através de derrocamento com draga de sucção e recalque com desagregador. Segundo esta estimativa e avaliando-se os volumes com incidência de material contaminado, considerando-se as camadas amostradas com precisão nos pontos estabelecidos, os resultados desta avaliação volumétrica apresentaram 420 m^3 de volume com potencial de contaminação nesta dragagem localizada e limitada. Deverá ser esclarecido como foi feita essa avaliação.

A caracterização físico-química do material a ser dragado tem por objetivo determinar a qualidade dos sedimentos e, consequentemente, a destinação ambientalmente mais adequada para a disposição desse material. Contudo, o estudo não apresentou nenhuma alternativa para disposição do material.

Para a disposição do material dragado contaminado, tendo em vista as restrições ambientais, deverá ser avaliada alternativas ambientalmente viáveis para tal descarte. Contemplando a adoção de medidas mitigadoras dos impactos sobre o meio ambiente, através do emprego de técnicas de manejo da disposição, estruturas de retenção de contaminantes ou tratamento prévio desse material de forma a minimizar os impactos ambientais decorrentes dessa atividade.

Além da presença de cobre, a área conta com um passivo associado à contaminação dos sedimentos com chumbo e hidrocarbonetos poli-aromáticos, dentre outros. Entretanto tais parâmetros não foram avaliados. No âmbito do processo de licenciamento específico para a dragagem, a empresa deverá avaliar tais contaminantes.

EM BRANCO

Diante do exposto, este parecer técnico contemplará apenas a análise das condicionantes referentes à instalação do terminal marítimo e do parque de tancagem.

- *Delimitar, através de um polígono, com seus vértices amarrados a costa e conseqüentes coordenadas geográficas (latitude e longitude) e os lados dos vértices, caracterizados com comprimentos e rumos;*

Atendido.

- *Apresentar uma simulação, através de modelo hidrodinâmico, contemplando modelagem numérica do fluxo e transporte de sedimentos, a fim de, avaliar a dispersão do material dragado/lançado, incluindo efeitos como turbulência, ressuspensão dos sedimentos depositados, cizalhamento do fundo, dispersão lateral aleatória, bem como a avaliação da decantação e transporte do material dragado no momento do descarte;*

Esta condicionante está diretamente relacionada à atividade de dragagem, conforme comentado no escopo deste parecer, essa atividade deverá ser tratada de forma diferenciada em um processo à parte, dessa forma tal condicionante será tratada no âmbito deste processo.

- *Apresentar a viabilidade de execução do aterro, verificando o a possibilidade ou não do reaproveitamento do material dragado, com relação quantitativa e qualitativa. No caso da não possibilidade de utilização do material dragado no aterro, apresentar proposta de destinação final adequada para esse material;*

A COPENE propôs nova localização para o tanque de slop, junto às esferas de armazenamento na área do TEGAL. Tornando-se dessa forma desnecessária a realização do aterro. Restando pendente a destinação do material dragado. Entretanto tal pendência será tratada no processo específico.

Este Instituto não tem objeções técnicas quanto a nova localização do tanque de slop.

- *Apresentar anuência do Serviço de Patrimônio da União – SPU, sobre a construção do aterro, e ainda o posicionamento da administração da TEGAL sobre sua localização devido à proximidade das esferas de armazenamento daquele terminal.*

Como o aterro não será realizado, tornou-se desnecessária a anuência do SPU. Contudo, a administração da TEGAL deverá se manifestar, sobre a nova localização do tanque de slop, considerando à proximidade com as esferas de armazenamento daquele terminal.

IV – CONSIDERAÇÕES E SUGESTÕES

Considerando tratar-se de área portuária, com grande movimentação de cargas perigosas, deverão ser identificadas as estradas de acesso ao porto e quais serão os serviços necessários para a ampliação das existentes, ou se existe a previsão de construção de novas estradas, uma vez que com o terminal em operação a movimentação de cargas nessa área aumentará. Em caso positivo, propor alternativas para tais estradas, apresentado mapas em escalas adequadas com as alternativas dentro do escopo da área do empreendimento e vizinhanças.

Os seguintes planos e programas ambientais, sugeridos pelo estudo, deverão ser devidamente detalhados e apresentados a este Instituto para a etapa seguinte de licenciamento:

Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna

Programa de Monitoramento da Vegetação

EM BRANCO

Programa de Paisagismo e Recuperação das Áreas Degradadas
Programa de Reflorestamento Ecológico (reposição florestal)
Programas de Supervisão e Controle de Obras;
Apoio as Obras
Compensação Ambiental
Comunicação Social e Educação Social
Plano de Gerenciamento de Riscos
Controle e Prevenção de Escorregamentos e Erosão
Monitoramento de Estabilidade das Estruturas Construídas
Monitoramento da Qualidade da Água , Solo e Sedimentos
Qualificação da Mão de Obra
Indenização por Produção Renunciada (pesca)
Controle de Vazamentos e Prevenção de Acidentes
Salvamento do Patrimônio Histórico e Paleontológico
Monitoramento da Qualidade do Ar
Relocação da Comunidade da Boca do Rio

Sugerimos que a dragagem seja licenciada separadamente, devendo o empreendedor realizar estudo específico para tal atividade.

Para essa etapa do licenciamento recomendamos que a licença prévia seja concedida para toda a área, contudo, quando da concessão da licença de instalação a mesma deverá ser condicionada ao número de tanques que de fato serão instalados.

Estudo de Análise de Risco

Mais uma vez o estudo apresentado contemplou apenas as instalações do terminal marítimo, desconsiderando o parque de tancagem e a transferência dos produtos.
Dentre as fichas dos produtos que serão estocados e/ou armazenados ficou faltando a ficha do gasóleo.
Foi feito um levantamento dos acidentes ocorridos com empreendimentos similares, dentro e fora do país, e que resultaram em danos ao homem, ao meio ambiente e às instalações, tendo sido apresentada a contento a identificação dos dados.
Os resultados obtidos na APP mostraram que todos os cenários identificados estão, segundo matriz utilizada, na região de risco considerada aceitável e sem restrições. Tendo identificados 20 cenários de acidentes passíveis de ocorrer em suas instalações. Segundo os critérios utilizados para a caracterização da severidade, os cenários de acidentes foram distribuídos da seguinte forma: 9 com severidade moderada, 11 cenários com severidade crítica e nenhum nas categorias catastróficas e baixa. Semelhantemente, segundo os critérios adotados para as categorias de freqüência, foram identificados 2 cenários na categoria de freqüência, foram identificados 2 cenários na categoria de freqüência ocasional, 13 na categoria remota e 5 na categoria improvável.
A APP gerou uma listagem de 32 recomendações a serem implementadas, no sentido de aumentar a segurança na operação do terminal. Assim, todas essas recomendações deverão ser incorporadas no Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR. O qual deverá ser integrado às demais empresas da área industrial.
Embora a APP não tenha indicado a necessidade de uma Análise de Vulnerabilidade, esta foi realizada com o objetivo de servir de base para as situações de emergência do Plano de Emergência do Terminal.

EM BRANCO

Os resultados para a vulnerabilidade indicam que os acidentes envolvendo vazamentos com produtos inflamáveis, que levariam principalmente a ocorrência de incêndios em poça, podendo atingir as instalações do TEGAL, do TEQUIMAR, e parte da área da FAFEN, áreas industriais onde a população atingida é formada na maior parte por funcionários aptos à enfrentarem situações de emergência desta natureza. Para a ocorrência de jatos de fogo, incêndios em nuvens e explosões, os resultados obtidos indicam que as áreas vulneráveis à este efeitos ficam restritas à região do terminal, em função, principalmente, de se tratar de produtos pesados, de elevado peso molecular.

O estudo somente mencionou essa possibilidade, não apresentando nenhuma medidas para redução desse risco, nem tampouco esse cenário foi contemplado no Plano de Gerenciamento de Risco.

Além disso o Plano de Ação de Emergência não contemplou as medidas referentes ao derramamento produtos no mar.

Diante do exposto, a estocagem/ou armazenamento e transferência dos produtos deverão ser incorporados no Estudo de Análise de Risco e nos respectivos planos, devendo ser apresentado revisão do estudo, acrescidos do estudo de análise de risco do parque de tancagem.

CONCLUSÃO:

Apesar do estudo ter avaliado o impacto sobre a fauna como de baixa intensidade, baseando-se no fato de que a fauna local caracteriza-se por ser adaptada à ambientes alterados e de que há intensa coleta e pesca nos ambientes aquáticos e forte poluição nos aquáticos continentais, consideramos que, as deficiências metodológicas, já apontadas no Parecer Técnico Nº 147/2001 IBAMA/DLQA/COGEL e no corpo deste parecer, comprometem o diagnóstico ambiental, no que concerne à caracterização da fauna da AID e AII.

Durante vistoria realizada por técnicos desta Coordenadoria, reconheceu-se que a área objeto de instalação do empreendimento realmente apresenta-se bastante alterada. Este fato não exime o empreendedor da responsabilidade de executar um estudo fidedigno da fauna ocorrente na região, para que se possa fazer inferências mais precisas e seguras sobre o estado de conservação e importância ambiental da área e, com base nelas, formular medidas preventivas mais eficazes.

Para o licenciamento da atividade de dragagem o empreendedor deverá requerer uma licença ambiental específica, apresentando estudo ambiental simplificado, elaborado em conformidade com o Termo de Referência para dragagem.

Quando da concessão da licença prévia ao empreendimento, sugerimos que a mesma seja condicionada ás seguintes solicitações:

- Apresentar revisão do Estudo da Análise de Risco, do Plano de Gerenciamento de Riscos e do Plano de Ação de Emergência, incluindo o parque de tancagem e a transferência dos produtos, e ainda incorporando no Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR as 32 recomendações oriundas da Análise Preliminar de Perigos..
- Apresentar manifestação e anuência da administração da TEGAL sobre a nova localização do tanque de slop, considerando à proximidade com as esferas de armazenamento daquele terminal;
- Apresentar Decreto de Utilidade Pública;
- Detalhar todos os programas ambientais/medidas mitigadoras consignados no Estudo Ambiental;

EM BRANCO

Fls 158
Proc. 1827/99
Rubr.

- Acrescentar ao PBA programa de gerenciamento de resíduos, contemplando também instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição. As ações previstas no programa em questão deverão compor um manual de procedimentos internos para o gerenciamento dos riscos de poluição, conforme preconiza a Lei nº 9.966/00;
- O empreendedor deverá formalizar compromisso perante o IBAMA/DEUC, antes da concessão da Licença de Instalação, quanto ao atendimento da medida compensatória prevista na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000.
- Apresentar o projeto executivo de todos os trabalhos de construções previstos em terra e no ambiente marinho, com cronograma de implantação;
- Identificar as estradas de acesso ao porto e quais serão os serviços necessários para a ampliação das existentes, ou se existe a previsão de construção de novas estradas, uma vez que com o terminal em operação a movimentação de cargas nessa área aumentará. Em caso positivo propor alternativas para tais estradas, apresentado mapas em escalas adequadas com as alternativas dentro do escopo da área do empreendimento e vizinhanças.

À Consideração Superior

Alfeu Figueiredo Freitas
Química
CRQ 12100316

Márcia Maria N. Paes
Bióloga - CRB 4.13141-4

Ao Diretor de DLQA

Estando de acordo com parecer solicita a sua apreciação quanto a concessão da L.P.

À consideração superior

Em, 27-02-2002

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
- IBAMA -
FAX Nº 061 - 316-1306
SAIN - Av. L4 - CEP 70800-900 - BRASÍLIA/DF- FONE: 061 316 1290

Fls. 159
Proc. 18.27199
Rubr.

DESTINATÁRIO: Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente – COPENE S.A.

Nº DE FAX: (71) 832-5102	**DATA:**
Nº DE PÁGINAS INCLUINDO ESTA: 01	**Nº DO DOCUMENTO:**

MENSAGEM / TEXTO

No âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e do Parque de Tancagem da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A. informamos que a Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA.

Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Licença Prévia do empreendimento, conforme as seguintes instruções:

1. Documentos para pagamento: utilizar duas guias do **Documento de Recolhimento de Receitas - DR**, uma referente ao pagamento da Licença e outra à Análise dos Documentos, preenchendo com os códigos abaixo discriminados:

   LICENÇA PRÉVIA
   No item **especificação**, escrever:
   Código 5017 - Licença Prévia – Terminal Marítimo e do Parque de Tancagem da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A.
   No item **valor do documento**, escrever:
   R$. **5.600,00**

   ANÁLISE
   No item **especificação**, escrever:
   Código 5027 - Análises de Documentos
   No item **valor do documento**, escrever:
   R$ **11.944,25**
2. Local do Pagamento: qualquer agência da rede bancária autorizada.

3. Logo após o pagamento, solicitamos a gentileza de enviar as cópias dos referidos DRs para este DEREL, para liberação da Licença.

Em anexo, segue cópia da planilha de cálculos.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Licenciamento Ambiental

G:\DIAP01\FAXCOB\LPCRUZ.DOC

EM BRANCO

Fls 160
Proc. 1827/99
Rubr.

Licença e Avaliação/Análise Ambiental

Terminal Marítimo e Parque de Tancagem - COPENE S.A

Valor da Análise =	K	+	(A x B x C)	+	(D x E x F)
	568,77	+	7.388,40	+	3987,08

Onde:

A = Nº de Técnicos envolvidos na análise		2
B = Nº de horas/homem necessárias para análise		40
C = Valor em Reais da hora/homem + OS		92,36
Hora/homem	50,00	
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	42,36	
D = Despesas com viagem		996,77
E= Nº de técnicos que viajaram		4
F = Nº de viagens necessárias		1
K = Despesas Administrativas (5 % de [(A x B x C) + (D x E x F)])		568,77

Valor da Análise	11.944,25
Valor da Licença de Instalação	5.600,00
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Licença)	17.544,25

EM BRANCO

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

Fls. 161
Proc. 1827/99
Rubr.

CT-GESSEMA - 2002/023

Camaçari, 08 de março 2002

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C
Brasília/DF - CEP 70800 - 900

PROTOCOLO
N.º 01464
Data: 11/03/02

Atenção: Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Processo nº 02006. 001827/99-74

Protocolo
IBAMA/DCA/DEREL
N.º 709
Data: 15/03 Hora:
Recebido

Prezado Sr.

Encaminhamos em anexo, os comprovantes de pagamento das taxas referentes ao Processo de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e Parque de Tancagem da COPENE .

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

De ordem, à Coge
em 11/03/02
Claudio

Ilmo. Ordem, ao
Dr. Jorge Luiz

18/03/2002

Cátia Grota Parente
Secretária Proj. PNUD BRA 95/028
IBAMA/DEREL

A Dra Aline

Para conhecimento
e anexar ao
processo.

Em, 18-03-2002

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

Ministério do Meio Ambiente - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
IBAMA - SEDE

DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS - DR

IBAMA Fls. 162 Proc. 82.7799 Rubr.

Identificação:	Vencimento
CGC/CPF: 42.150.391/0001-70	
Nome: COPENE - Petroquímica do Nordeste S. A.	Agência / Código Cedente: 3603-X / 33004-0
Endereço: rua Eteno, 1561	Nosso número: 00502799900001101-8
Cidade: Camaçari — UF: BA — CEP: 42810-000	(=) Valor do Documento: 11.944,25
Especificação: 110.1-0 - IBAMA SEDE 5027 - Avaliação/Análise - Controle Ambiental Análise de Documentos	Desconto:
	Multa e/ou Juros:
	Total: 11.944,25

GERAF/CONTAS A PAGAR

06-Mar-2002-15:35-008867

GEFIN 10 A PAGAR
RUBEM JOSÉ DE SOUZA CANARIO
Téc. Com. Financ. II
Mat. 5157-3
PROCESSAMOS O PAGAMENTO DESTE TÍTULO NO SEU VALOR INTEGRAL
VISTO ___/___/___
FORNECIMENTO 11604
VENCIMENTO 07/03/02

BANCO DO BRASIL 001 Recibo do Cliente

Data de pagamento: ___/___/___

Autenticação Mecânica:

BANCO DO BRASIL 001 Ficha de Caixa

Data de pagamento: ___/___/___

Nosso Numero : 00502799900001101-8

Valor Pago: _____,__

REAL0173 [illegible] 0167 11944,25R06E0410DN

EM BRANCO

Ministério do Meio Ambiente - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
IBAMA - SEDE

IBAMA 163
N.M.A.
Proc. 1827/99
Rubr.

DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS - DR

Identificação:
CGC/CPF: 42.150.391/0001-70
Nome: COPENE - Petroquímica do Nordeste S.A.
Endereço: rua Eteno 1561
Cidade: Camaçari | UF: BA | CEP: 42810-000

Vencimento
Agência / Código Cedente: 3603-X / 33004-0
Nosso número: 00501799900001101-3
(=) Valor do Documento: 5.600,00
Desconto:
Multa e/ou Juros:
Total: 5.600,00

Especificação: 110.1-0 - IBAMA SEDE
5017 - Licença e Renovação - Controle Ambiental
Licença Prévia - Terminal Marítimo e Parque de Tancagem da COPENE-Petroquímica do Nordeste S.A.

JERAF/COMITAS A PAGAR 06-Mar-2002-15:35-008866

BANCO DO BRASIL 001 Recibo do Cliente

Data de pagamento: ___/___/___

GEFIN - RUBEM JOSÉ DE SOUZA CANARIO
Tel/Ext. 4indic. 157.3
PROCESSAMOS PAGAMENTO DESTE TÍTULO NO SEU VALOR INTEGRAL
VISTO ___/___/___
FORNECIMENTO 11604 | VENCIMENTO 07/03/02

Autenticação Mecânica:

BANCO DO BRASIL 001 Ficha de Caixa

Data de pagamento: ___/___/___

Nosso Numero : 00501799900001101-3

Valor Pago:

Autenticação Mecânica: REAL0173 07MAR2002 0168 5600,00R06E0410DN

EM BRANCO

Fls 164
Proc. 1807199
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

LICENÇA PRÉVIA Nº 118/2002

O INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº. 99.274, de 06 de junho de 1990, e considerando ainda, a Portaria nº 1.471, de 14 de setembro de 2001, **RESOLVE:**

expedir a presente Licença Prévia à:

EMPRESA: COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A.
CGC: 42.150.391/0001-70
ENDEREÇO: Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari
CEP: 42.810-000- **CIDADE:**Camaçari **UF:** BA
TELEFONE: (71)632-5817 **FAX:** (71) 632-5170
REGISTRO NO IBAMA: Nº 02006.001827/99-74

Relativo ao terminal marítimo e ao parque de tancagem localizados no Porto de Aratu - Baía de Todos os Santos, Município de Camaçarii/BA.

Esta Licença Prévia é válida pelo período de 360 (trezentos e sessenta) dias, a partir da presente data, observadas as condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento ambiental.

Brasília-DF, 13 MAR 2002

Donizetti Aurélio do Carmo
Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental

CONDIÇÕES DE VALIDADE DESTA LICENÇA PRÉVIA - LP

1 CONDIÇÕES GERAIS

1.1 Esta Licença Prévia deverá ser publicada conforme a Resolução n° 006/86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.

1.2 O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Licença;
- superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

1.3 O IBAMA e o CRA deverão ser comunicados, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha causar dano ao homem e ao meio ambiente.

1.4 A COPENE – Petroquímica do Nordeste será o única responsável por qualquer acidente decorrente do empreendimento.

2 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Apresentar parecer técnico da Capitania dos Portos, no tocante à segurança da navegação e ao ordenamento do espaço aquaviário.

2.2 Apresentar certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

2.3 Apresentar manifestação e anuência da administração da TEGAL sobre a nova localização do tanque de slop, considerando à proximidade com as esferas de armazenamento daquele terminal.

2.4 Apresentar Decreto de Utilidade Pública.

2.5 Apresentar revisão do Estudo da Análise de Risco, do Plano de Gerenciamento de Riscos e do Plano de Ação de Emergência, incluindo o parque de tancagem e a transferência dos produtos, e ainda incorporando no Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR as 32 recomendações oriundas da Análise Preliminar de Perigos.

2.6 Detalhar todos os programas ambientais/medidas mitigadoras consignados no Estudo Ambiental.

2.7 Acrescentar ao PBA programa de gerenciamento de resíduos, contemplando também instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição. As ações previstas no programa em questão deverão compor um manual de procedimentos internos para o gerenciamento dos riscos de poluição, conforme preconiza a Lei nº 9.966/00.

2.8 O empreendedor deverá formalizar compromisso perante o IBAMA/DEUC, antes da concessão da Licença de Instalação, quanto ao atendimento da medida compensatória prevista na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000.

2.9 Apresentar o projeto executivo de todos os trabalhos de construções previstos em terra e no ambiente marinho, com cronograma de implantação.

2.10 Identificar as estradas de acesso ao porto e quais serão os serviços necessários para a ampliação das existentes, ou se existe a previsão de construção de novas estradas, uma vez que com o terminal em operação a movimentação de cargas nessa área aumentará. Em caso positivo propor alternativas para tais estradas, apresentado mapas em escalas adequadas com as alternativas dentro do escopo da área do empreendimento e vizinhanças.

2.11 Complementar os estudos de levantamento faunístico, contemplando os seguintes aspectos:

- a abordagem sazonal, temporal e espacial, visando sanar as deficiências apontadas no Parecer Técnico Nº 31/2002 – IBAMA/DLQA/COGEL.
- Identificar e caracterizar os locais utilizados para a alimentação, reprodução ou descanso de espécies migratórias, em especial aves.

2.12 Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu:

EM BRANCO

Fls. 166
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

OFÍCIO Nº 125 /2002 - IBAMA/DLQA/COGEL

Brasília-DF, 13 de março de 2002.

Senhor Gerente,

No âmbito do processo de licenciamento do Terminal Marítimo e parque de tancagem da COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A., encaminhamos, em anexo, Licença Prévia nº 118/2002.

Lembramos da necessidade da publicação do recebimento desta Licença nos termos da Resolução CONAMA Nº 06/86, devendo cópia ser enviada para esta Coordenação.

Informamos que o licenciamento da atividade de dragagem deverá ser realizado separadamente, tendo em vista a necessidade de elaboração de estudo ambiental específico.

Assim, essa Companhia deverá encaminhar folha de requerimento de licença de operação e estudo ambiental, elaborado em conformidade com o Termo de Referência em anexo.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Licenciamento Ambiental

A Sua Senhoria o Senhor,
Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente da
COPENE – Petroquímica do Nordeste S.A.
Rua Eteno, 1561 – Polo Petroquímico de Camaçari
42.810-000 - Camaçari/BA
Fax.: (71) 832-5102

G:\DIAP02/OFICIO/LPCOPENE.DOC AFF/MP 26/02/2002

EM BRANCO

Fls. 167
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

MEMO Nº200/2002/IBAMA/DLQA/COGEL

Brasília-DF, 13 de março de 2002.

Ao: Gerente Executivo do IBAMA no Estado da Bahia

Assunto: Encaminhamento de Licença Prévia.

Encaminhamos, para conhecimento, cópia da Licença Prévia nº 118/2002, expedida à COPENE - Petroquímica do Nordeste, relativa ao Terminal Marítimo e ao Parque de Tancagem, localizados no Porto de Aratu, Município de Camaçari/BA.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHE REIS
Coordenador de Licenciamento Ambiental

G:\DIAP02\MEMO\IBAMABA2.DOC AFF

EM BRANCO

Fls. 168
Proc. 1827199
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

OFÍCIO N.º 128 /2002 - IBAMA/DLQA/COGEL

Brasília-DF, 15 de março de 2002.

Senhora Diretora,

Encaminhamos, para conhecimento, cópia da Licença Prévia nº 118/2002, expedida à COPENE - Petroquímica do Nordeste, relativa ao Terminal Marítimo e ao Parque de Tancagem, localizados no Porto de Aratu, Município de Camaçari/BA.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Licenciamento Ambiental

A Sua Senhoria a Senhora
Maria Lúcia Cardoso de Souza
Diretora de Controle Ambiental
Rua São Francisco, 01 - Monte Serrat
40.425-060 – Salvador/BA
FAX: (71) 312-1525

EM BRANCO

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

PROTOCOLO
N. 02532
Data 17/04/02
Rec. [illegible]

Fls. 169
Proc. 1827199
Rubr.

CT-GESSEMA - 2002/037

Camaçari, 03 de abril 2002

IBAMA - INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Controle Ambiental/DEREL/DIAP

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C
Brasília/DF - CEP 70800 - 900

Protocolo
IBAMA/DCA DEREL
N.º 1091
Data: 17/4/02 Hora:
Recebido

Atenção: Sr. Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Licença Prévia n0 118/2002

Prezado Sr.

Encaminhamos em anexo, cópia das publicações da Licença Prévia em referência, conforme a Resolução CONAMA nº 006/86

Atenciosamente

P/ Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente

De ordem,
a Coogel.
Em 15/04/02
Claudio

Ilmo Ordem,
Ao Sr. Jorge Luiz

Em, 18/4/02

Cátia Frota Parente
Proj. FRDO BRA 95/028
IBAMA/DEREL

A Dra Maria
Dra Aline

Para conhecimento
e anexar ao
processo.

Em, 18-4-2002

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/CGEL

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/CGEL

Fls 170
Proc. 1827/99
Rubr.

COPENE PETROQUÍMICA DO NORDESTE S/A

CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

CONCESSÃO DE LICENÇA

A COPENE Petroquímica do Nordeste S.A. torna público que recebeu do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença prévia, com validade de 360 dias, para terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

A TARDE Salvador, sexta-feira, 22/3/2002

COPENE PETROQUÍMICA DO NORDESTE S/A

CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

CONCESSÃO DE LICENÇA

A COPENE Petroquímica do Nordeste S.A. torna público que recebeu do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença prévia, com validade de 360 dias, para terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

DIÁRIO OFICIAL
República Federativa do Brasil • Estado da Bahia
12 Salvador • Sexta-feira
22 de março de 2002
Ano LXXXVI • Nº 17.930

P.SAC-I-0065

EM BRANCO

Braskem

CT / QSMA 03-019

Camaçari, 07 de março de 2003

Fls. 171
Proc. 1827199
Rubr.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Licenciamento Ambiental - Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C, 1º andar
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

MMA - IBAMA
Documento
20100.002421/03-16
DEAMB
Data: 12/03/03 Prazo:

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Licença Prévia 118/2002

Favor renovar, pelo período de mais um ano, a Licença Prévia nº 118/2002 que autoriza a localização de terminal marítimo e parque de tancagem no Porto de Aratu. Não foi possível concluir os estudos solicitados em tempo hábil para dar entrada no processo da Licença de Instalação, razão pela qual solicitamos a dilatação do prazo de vigência da Licença Prévia.

Solicitamos também alterar a razão social COPENE Petroquímica do Nordeste S/A para BRASKEM S/A, conforme ata da assembléia geral extraordinária realizada em 16/08/2002 e registrada na Junta Comercial do Estado da Bahia sob o número 96392385. O CNPJ permanece o mesmo, ou seja: 42.150.391 - 0001- 70.

Atenciosamente

Américo Diniz de Carvalho Neto
Responsável p/QSMA

DE ORDEM, À:
CGLIC
EM: 12/03/2003

Dr Adam,

Ao Sr. Jorge Luiz

14.3.03

Cátia Frota Parente
Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental

A Dra Aline

Para analisar o

solicitado

Em, 17-3-2003

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/CGGEL

172

DIÁRIO OFICIAL

DIVERSOS 4

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DA BAHIA

COPENE
PETROQUÍMICA DO NORDESTE S.A.

C.N.P.J. Nº 42.150.391/0001-70
NIRE Nº 29300006939
COMPANHIA ABERTA

ATA DA ASSEMBLÉIA GERAL EXTRAORDINÁRIA REALIZADA EM 16.

1 - DATA: 16.08.2002. **2 - LOCAL E HORA:** Na sede social da Companhia, localizada na Rua Eteno, 1.561 - Complexo Petroquímico de Camaçari, CEP. 42.810-000, Município de Camaçari, Estado da Bahia, às 09:00 horas. **3 - CONVOCAÇÃO:** Edital de Convocação publicado, consoante o Art. 124 da Lei nº 6.404/76, nos seguintes dias: 27 e 28, 30]e 31 de julho de 2002 no "Diário Oficial do Estado da Bahia"; 29, 30 e 31 de julho de 2002 nos jornais "A Tarde" e "Correio da Bahia", sendo também veiculado de acordo com as Instruções CVM nºs 02/78 e 207/94 e a título de maior divulgação nos jornais "Gazeta Mercantil" e "Valor Econômico", em 29, 30 e 31 de julho de 2002. Publicados, ainda, para atender, respectivamente, às Instruções CVM nºs 358/2002 e 319/99, "Fato Relevante" no "Diário Oficial do Estado da Bahia", na edição dos dias 27 e 28 de julho de 2002 e nos jornais "A Tarde", "Correio da Bahia", "Gazeta Mercantil" e "Valor Econômico", no dia 29 de julho de 2002, bem como "Aviso aos Acionistas" no "Diário Oficial do Estado da Bahia", na edição dos dias 27 e 28 de julho de 2002 e nos jornais "A Tarde", "Correio da Bahia", "Gazeta Mercantil" (edição nacional) e "Valor Econômico", no dia 29 de julho de 2002. **4 - PRESENÇAS:** Acionistas representando mais de 80% do capital votante; o Sr. VALDIR RENATO COSCODAI, brasileiro, casado, contador, inscrito no CRC sobo nº 1SP 165875/S-2 "T" PE "S" BA., portador do RG nº. 15.640.484 SSP/SP e do CPF/MF nº 031.065.768/71, representante da empresa especializada PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes, sociedade civil estabelecida na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, na Av. Francisco Matarazzo, nº 1.700, do 7º ao 11º e do 13º ao 20º andares, Torre Torino, e com filial na Cidade de Salvador, à Rua Miguel Calmon, nº 555, 9º andar, registrada secundariamente no Conselho Regional de Contabilidade do Estado da Bahia sob n.º CRC 2SP000160/O-5 "S" BA e no CNPJ/MF sob n.º 61.562.112/0004-73, responsável (i) pelo laudo de avaliação contábil; (ii) pelo exame das demonstrações financeiras das companhias incorporadas; e (iii) pela auditoria das demonstrações financeiras da Companhia; o Sr. Cyrille Brunotte, francês, casado, economista, portador da RNE nº V192727-3, representante do avaliador independente Credit Lyonnais Securities Inc. (USA) ("Credit Lyonnais"), estabelecido no nº 1301, Avenue of the Americas, Nova Yorque-NY; e o Sr. Manoel Mota Fonseca, membro do Conselho Fiscal da Companhia, para atenderem ao disposto na Lei nº 6.404/76, conforme alterada. **5 - COMPOSIÇÃO DA MESA:** Presidente: Francisco Antunes Maciel Müssnich, e Secretária: Ana Patrícia Soares Nogueira, escolhidos na forma prevista no Art. 14 do estatuto social. **6 - ORDEM DO DIA:** **I)** examinar, discutir e aprovar os Protocolos e Justificações das operações de incorporação das sociedades 52114 PARTICIPAÇÕES S.A. ("52114") e OPP PRODUTOS PETROQUÍMICOS S.A. ("OPP PP") pela Companhia, em conjunto denominadas "Empresas Envolvidas na Incorporação"; **II)** aprovar e ratificar a nomeação e contratação efetuada pelos administradores da Companhia, das empresas especializadas responsáveis pela elaboração dos laudos de avaliação contábil e econômica das Empresas Envolvidas na Incorporação; **III)** aprovar os laudos de avaliação contábil e econômica e demonstrações financeiras das Empresas Envolvidas na Incorporação; **IV)** aprovar as incorporações da OPP PP e da 52114 pela Companhia; **V)** aprovar a alteração do Estatuto Social da Companhia em conseqüência (a) da alteração da sua razão social para Braskem S.A.; (b) do aumento de capital com a conseqüente emissão de novas ações; e (c) da inclusão do direito, extensivo a todas as ações de emissão da companhia, de participar de oferta pública de ações na hipótese de alienação, direta ou indireta, do controle da Companhia, pelo mesmo preço por ação pago ao(s) alienante(s). **7 - PARECER DO CONSELHO FISCAL** - O Conselho Fiscal da Companhia, em Parecer emitido em 26 de julho de 2002, opinou favoravelmente à aprovação, pela Assembléia Geral Extraordinária, (I) dos Protocolos e Justificações; (II) das demonstrações financeiras e laudos de avaliação contábil das Empresas Envolvidas na Incorporação; (III) do laudo de avaliação econômica da Companhia e das Empresas Envolvidas na Incorporação; e (iv) da incorporação da OPP PP e da 52114 pela Companhia e demais reflexos decorrentes destas medidas. **8 - DELIBERAÇÕES**: As matérias da Ordem do Dia foram postas em discussão e votação, tendo sido tomadas, por unanimidade dos presentes, as seguintes deliberações: **8.1)** autorizar a lavratura desta ata de Assembléia em forma de sumário, bem como sua publicação com omissão das assinaturas dos acionistas presentes, nos termos do artigo 130 e seus §§, da Lei n.º 6.404/76; **8.2.)** aprovar, depois de examinados e discutidos, sem qualquer ressalva, os "Protocolos e Justificações" de Incorporação da OPP PP e da 52114, pela Companhia, datados de 26 de julho de 2002, contendo a finalidade, as bases, e demais condições relacionadas às incorporações, tendo sido elaborados em conformidade com os dispositivos dos Artigos 224, 225 e seguintes da Lei nº 6.404/76, conforme alterada, bem como com a Instrução CVM nº 319, de 3 de dezembro de 1999, alterada pela Instrução CVM nº 320, de 6 dezembro de 1999, e Instrução CVM nº 349, de 6 de março de 2001, documentos estes que, apresentados pelo Presidente da Mesa e examinados pelos presentes, foram rubricados por todos e arquivados na sede da Companhia, e cujas cópias, após rubricadas pela Secretária, ficam fazendo parte integrante da presente ata como **Anexos I e II**, permanecendo os documentos originais arquivados na sede da Companhia; **8.3)** aprovar e ratificar a nomeação e contratação, realizada previamente pela administração da Companhia, da empresa especializada PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes para proceder à elaboração dos laudos de avaliação contábil das Empresas Envolvidas na Incorporação; **8.4)** aprovar, após examinadas e discutidas, sem qualquer ressalva, as demonstrações financeiras e os laudos de avaliação contábil das Empresas Envolvidas na Incorporação, previamente elaborados pela empresa especializada mencionada no item 8.3 acima, documentos estes que, apresentados pelo Presidente da Mesa e examinados pelos presentes, foram rubricados por todos e arquivados na sede da Companhia, e cujas cópias, após rubricadas pela Secretária, ficam fazendo parte integrante da presente ata como **Anexos III** (demonstrações), **IV** (laudo contábil OPP PP) e **V** (laudo contábil 52114), permanecendo os documentos originais arquivados na sede da Companhia;. Os laudos de avaliação avaliaram o acervo líquido da OPP PP e da 52114, na data-base de **31 de maio de 2002**, em R$582.895.431,13 (quinhentos e oitenta e dois milhões, oitocentos e noventa e cinco mil, quatrocentos e trinta e um reais e treze centavos); e R$60.913.435,88 (sessenta milhões, novecentos e treze mil, quatrocentos e trinta e cinco reais e oitenta e oito reais), respectivamente, tudo conforme determina a Lei nº 6.404/76, conforme alterada, bem como as Instruções CVM nºs 319/99 e 320/99; **8.5)** aprovar e ratificar a nomeação e contratação do avaliador independente Credit Lyonnais, anteriormente feita pela Administração da Companhia, com base em uma lista de cinco bancos de primeira linha indicados pelas acionistas Petroquisa, Petros e Previ, o qual realizou a avaliação econômica da Companhia, da OPP PP e da 52114, para fins de determinação do valor econômico de suas respectivas ações, com o propósito exclusivo de determinar as relações de substituição das ações de emissão da OPP PP e da 52114 por ações de emissão da Companhia; **8.6)** aprovar o laudo de avaliação econômica, previamente elaborado pela empresa especializada mencionada no item 8.5 acima, que indica ser os valores econômicos da (i) **Companhia** de R$1.694.682.729,04 (um bilhão, seiscentos e noventa e quatro milhões, seiscentos e oitenta e dois mil, setecentos e vinte e nove reais e quatro centavos), sendo R$975,19 (novecentos e setenta e cinco reais e dezenove centavos) por lote de 1.000 (um mil) ações, independentemente da espécie ou classe, (ii) **OPP PP** de R$1.448.114.623,98 (um bilhão, quatrocentos e quarenta e oito milhões, cento e quatorze mil, seiscentos e vinte e três reais e noventa e oito centavos), sendo R$2.001,67 (dois mil e um reais e sessenta e sete centavos) por lote de 1.000 (um mil) ações, independentemente da espécie ou

debenturista ficar credor de quantia inferior ao valor de uma aç
pagará, em dinheiro; o valor da fração de ação devida ao debe
consolidada da referida Escritura de Emissão, conforme o Primeir
de Debêntures Conversíveis e Subordinadas, Sem Garantias, d
apresentado pelo Presidente da Mesa e examinado pelos pre
Companhia, e cuja cópia, após rubricada pela Secretária, fica f
permanecendo os documentos originais arquivados na sede da
termos do item 8.7 acima, aumentar o capital social da Companhi
milhões, oitocentos e oito mil, oitocentos e sessenta e sete reais e u
(um bilhão, duzentos e um milhões, quinhentos e oitenta e no
centavos) para R$1.845.398.533,72 (um bilhão, oitocentos e c
quinhentos e trinta e três reais e setenta e dois centavos), aume
acionistas da OPP PP e 52114, mediante versão dos respectivos
emissão de 1.605.896.789 (um bilhão, seiscentas e cinco milhões,
novas ações, sendo 579.397.986 (quinhentas e setenta e nove mi
seis) ações ordinárias e 1.026.498.803 (um bilhão, vinte e seis m
ações preferenciais classe "A", todas sem valor nominal, com pre
reais e dezenove centavos) por lote de 1.000 (mil) ações, indepe
acionistas da OPP PP e 52114, em substituição das ações de emi
de substituição, observado o que dispõe item 8.9. abaixo, da seg
ações de emissão da Companhia para cada ação de emissão da (
ações de emissão da Companhia para cada ação de emissão
anteriormente aprovados. Em função do aumento de capital a que
da Companhia passa a vigorar com a seguinte redação: "**Artigo**
oitocentos e quarenta e cinco milhões, trezentos e noventa e oito m
dividido em 3.398.313.224 (três bilhões, trezentos e noventa e oi
ações, sendo 1.226.091.148 (um bilhão, duzentos e vinte e seis
ordinárias, 2.160.764.336 (dois bilhões, cento e sessenta milhões,
ações preferenciais classe "A" e 11.457.740 (onze milhões, quatro
preferenciais classe "B"."; **8.9)** ainda em decorrência da incorporaç
ações da Companhia que não puderem ser atribuídas aos acio
anterior, após o transcurso do prazo de 30 (trinta) dias contado
aplicando-se analogicamente o art. 169, § 3º, da Lei n.º 6.404/76; §
CVM nº 319/99, todas as demonstrações financeiras das companhi
por empresas especializadas devidamente registradas na Comiss
financeiras da Companhia, que foram auditadas pela Pricewaterh
datado de 21 de junho de 2002, as quais após apresentadas pelo
rubricadas por todos e arquivadas na sede da Companhia como A
da OPP PP e da 52114 e as suas conseqüentes extinções, a Comp
a título universal, em todos os seus direitos e obrigações; **8.12)** co
aprovada importa na mudança do controle acionário da Nitrocarbo
Pronor Petroquímica S.A., a Companhia se obriga a realizar ofer
acionistas detentores de ações ordinárias da Nitrocarbono, em cu
alterada pela Lei nº 10.303/2001, e na Instrução CVM nº 361/200
todos os atos necessários à implementação das incorporaçõe
Companhia que passa a se denominar Braskem S.A. e, em conseq
Companhia que passa a vigorar com a seguinte redação: "***Artigo 1***
com sede e foro no município de Camaçari, Estado da Bahia, rege
8.15) aprovar a inclusão do parágrafo 4º no artigo 6º do estatuto s
47 no estatuto social, estabelecendo as regras acerca do exercício
"***Artigo 6º*** *(...)* ***Parágrafo 4º*** *- Todas as ações da Sociedade farã*
alienação do controle da Sociedade, pelo mesmo preço por ação p
abaixo."; "***Capítulo X – DO DIREITO DE VENDA CONJUNTA. Ar***
a alienar o controle da Sociedade a qualquer tempo, o(s) referi
instrumento que regule a referida alienação uma obrigação do(s)
formalização da transferência das ações representativas do cont
das ações da Sociedade, formular oferta pública de compra de t
espécie ou classe, pelo mesmo preço por ação pago ao(s) alienan
entende-se por transferência de controle a operação, ou conjun
valores mobiliários com direito a voto, ou neles conversíveis, ou
mobiliários, representativos do controle da Sociedade, que reti
isoladamente ou em conjunto com terceiros, a qualquer terceir
interesse, que não (a) seja sociedade controladora, direta ou indir
ou através de participação em bloco de controle, pelas controlado
indiretamente, pelo alienante. ***Parágrafo Único*** *– Não obstante o*
controle a venda, cessão e/ou transferência de ações da Socied
signatários de acordos de acionistas da Sociedade regulando o ex
do bloco de controle. ***Artigo 47*** *- O direito de venda conjunta previ*
controle da Sociedade ocorra: (a) em função de decisão ou ato ju
em função de decisão

milhões, novecentos e quarenta mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e quatorze centavos), sendo R$869,72 (oitocentos e sessenta e nove reais e setenta e dois) por lote de 1.000 (um mil) ações, independentemente da espécie ou classe. O laudo de avaliação econômica, após apresentado pelo Presidente da Mesa e examinado pelos presentes, foi rubricado por todos e arquivado na sede da Companhia, sendo a sua cópia rubricada pela Secretária e considerada parte integrante da presente ata como **Anexo VI**; **8.7)** aprovar as incorporações da OPP PP e 52114 pela Companhia, nos termos e condições estabelecidos nos Protocolos e Justificações aprovados no item 8.2 acima, passando a pertencer à Companhia todos os bens, direitos e obrigações da OPP PP e da 52114 relacionados ou mencionados nos respectivos laudos de avaliação contábeis, referidos no item 8.3 acima, observado o disposto em contrário nos Protocolos e Justificações, com as conseqüentes extinções, de pleno direito, da OPP PP e 52114, ora incorporadas. Em decorrência da deliberação referida neste item 8.7, os acionistas analisaram especificamente a Cláusula 7.3 do Protocolo e Justificação da Operação de Incorporação da OPP PP, tendo aceito a proposta de alteração do critério de conversão das debêntures originalmente emitidas pela OPP PP em ações representativas do capital social da Companhia. Os acionistas aprovaram, portanto, em conformidade com o item 7.3 do Protocolo e Justificação da OPP PP, a alteração da Cláusula 3.6.1 da Escritura de Emissão de tais debêntures que passou a ter a seguinte redação: "*As Debêntures poderão ser convertidas a qualquer tempo à opção dos debenturistas, pelo seu Valor Nominal acrescido da Remuneração, ao preço de conversão de R$975,19/mil ações da Emissora. O referido preço de conversão será corrigido pelo mesmo critério de correção do Valor Nominal. Nas operações de conversão em que não houver equivalência de valores e o ele(s) detidas.*"; e **9** - **ENCERRAMENTO**: Nada mais havendo lavrada a presente ata que, após lida, discutida e achada confo constituíram o quorum necessário para a validade das deliberaçõ dos mesmos, autorizada a extração das certidões necessárias pe 2002. (Ass.: Mesa: Francisco Antunes Maciel Müssnich – Preside Francisco Antunes Maciel Müssnich pela NORDESTE QUÍMICA QUÍMICA S.A. – PETROQUISA; Guilherme Franco pela CAIXA BRASIL – PREVI; Juliana Baptista Marçal pela FUNDAÇÃO representante do Conselho Fiscal: Manoel Mota Fonseca; represe representante do Credit Lyonnais Securities Inc. (USA): Cyrille Br Patrícia Soares Nogueira - Secretária. **JUCEB - JUNTA COME** 20/08/2002 sob Nº: 96392385. Protocolo: 02/177685-7. Empres Secretário-Geral.

8.2002

da Emissora, a Emissora, simultaneamente à conversão, instra". Desta forma, os acionistas aprovaram a redação Aditivo ao Instrumento Particular de Escritura de Emissão OPP Produtos Petroquímicos S.A., documento este que, antes, foi rubricado por todos e arquivado na sede da endo parte integrante da presente ata como **Anexo VII**, ompanhia; **8.8)** uma vez aprovada a incorporação, nos em mais R$643.808.867,01 (seiscentos e quarenta e três centavo), passando o capital social de R$1.201.589.666,71 mil, seiscentos e sessenta e seis reais e setenta e um arenta e cinco milhões, trezentos e noventa e oito mil, o esse subscrito e integralizado em sua totalidade pelos ervos líquidos, a valor contábil, para a Companhia, com a tocentas e noventa e seis mil, setecentas e oitenta e nove) ões, trezentas e noventa e sete mil, novecentas e oitenta e ões, quatrocentas e noventa e oito mil, oitocentas e três) de emissão de R$ 975,19 (novecentos e setenta e cinco entemente da espécie ou classe, a serem atribuídas aos ão da OPP PP e 52114 ora extintas, com base na relação nte forma: (i) 2,052592 (duas vírgula zero cinco e fração) P PP e (ii) 0,891841 (zero vírgula oitenta e nove e fração)

ANCO

Fls. 173
Proc. 1827/99
Rubr.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL

INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 27/2003-IBAMA/DILIQ/CGLIC/COAIR

Brasília, 30 de setembro de 2003.

Do Técnico: Aline Figueiredo Freitas - Química

Ao: Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos
Jorge Luiz Britto Cunha Reis

Assunto: Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo de Matérias Primas da COPENE, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos/BA.

O EMPREENDIMENTO

O projeto global do empreendimento divide-se em três subsistemas e uma atividade de dragagem:

1. Terminal Marítimo - o novo píer com extensão de 350 m paralelo à margem e largura de 100 m, situado na Baía de Todos os Santos, mais precisamente, entre os meridianos 554.800 e 555.100, e os paralelos 8.586.300 e 8.586.500 (coordenadas UTM), a uma distância de cerca de 380 m à Sudeste do píer existente no Terminal de Gases Liqüefeitos (TEGAL),
2. Área de apoio e oleodutos - localizado a uma distância de aproximadamente 700 metros do píer existente do TEGAL, a 500 metros do local previsto para o novo píer e a 18 metros acima do nível do mar. A área de apoio é constituída por: portarias, prédio em alvenaria abrigando a sala de controle; sanitários; lanchonete; subestação; pistas pavimentadas e pátio de estacionamento. Na área de apoio também estão situados os equipamentos de processo destinados à transferência de matérias-primas, tais como, os dutos, sistemas de instrumentação, controle e automação, quatro bombas de transferência e seus motores elétricos acionadores, filtros de sucção e descarga das bombas de matérias;
3. Parque de Tancagem – será instalado em área de 745.000 m^2, situada entre os meridianos 555.800-556.900 e paralelos 8.589.400-8.590.300, à uma distância de 4 km em linha reta do novo píer previsto. O terreno é delimitado pelo norte com o Braço BC (o trecho da rodovia que interliga a Via Amorim, a partir da rotatória de acesso a DOW, com a rotatória do Canal de Tráfego); a oeste, com a rodovia Canal de Tráfego; a sul e leste com a Via férrea existente. Destinado a prover capacidade de estocagem transitória ao empreendimento. Será projetado para dispor de 14 tanques, visando movimentar um volume de até 11,6 milhões de m^3/ano (9 milhões de t/ano) em operações decorrentes da descarga e carga dos navios, respectivamente, de matérias-

EM BRANCO

primas e insumos recebidos, e de produtos em fase líquida produzidos nas plantas do Pólo Petroquímico de Camaçari.

HISTÓRICO

A COPENE protocolou, no IBAMA, em 23/09/99, requerimento solicitando a Licença Prévia para o Terminal Marítimo no Porto de Aratu, localizado na Baía de Todos os Santos.

Em 05 de janeiro de 2000 o IBAMA encaminhou à COPENE o Termo de Referência para a elaboração do Estudo Ambiental Relativo ao empreendimento em tela.

Em 28 de dezembro de 2000, A COPENE encaminha o Estudo Ambiental solicitado.

No período de 23 a 26 de abril foi realizada vistoria técnica na área, em conjunto com O Centro de Recursos Ambientais - CRA, para conhecimento da área, bem como discussão do referido processo.

Na ocasião este Instituto tomou conhecimento que a área de apoio e a dutovia já possuíam licença ambiental concedida por aquele órgão, competindo a este IBAMA o licenciamento do Terminal Marítimo e da área de tancagem.

Em 18/07/2001 foi emitido parecer técnico solicitando complementações de informações.

Em 14/12/2002 este IBAMA recebeu documentação em atendimento ao solicitado.

Em 07/12/2001, A COPENE solicitou a este Instituto autorização para alteração no projeto no que tange a localização do tanque de slop, tendo encaminhado revisão do Estudo de Análise de Risco.

Em 14/02/2002 esta Diretoria emitiu o parecer técnico nº 31/2002.

Em 13/03/2002 foi emitida a licença prévia nº 118/2002 relativo ao terminal marítimo e ao parque de tancagem. A licença teve validade de 360 (trezentos e sessenta) dias.

Em 07/03/2003 o empreendedor requereu a renovação a licença prévia – LP.

CONSIDERAÇÕES

Conforme documentação encaminhada a este Instituto os estudos referentes às condicionantes da licença prévia não foram concluídos, mas considerando que essa etapa do licenciamento não autoriza nenhuma intervenção no meio e, ainda, que o cumprimento das condicionantes da Lp são imprescindíveis para a concessão da licença de instalação, não verificamos óbices técnicos à renovação da licença prévia.

Aline Figueiredo Freitas
Química
CRQ 12100316

EM BRANCO

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Fls. 175
Proc. 1827/99
Rubr.

Ao Coordenador da CGLIC

Estando de acordo com a informação técnica nº 27 e considerando a solicitação da empresa não vemos impedimento para renovação da L.P nº 118/2002.

À consideração superior

Em, 15 de outubro de 2003

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DILQA/COGEL

SR. PRESIDENTE

PARA ESTAR DE ACORDO COM A INFORMAÇÃO TÉCNICA 27 E COM A MANIFESTAÇÃO DO COORDENADOR DE LICENCIAMENTO, DATADA DE 15.10.2003, OPINO FAVORAVELMENTE À CONCESSÃO DA LICENÇA PRÉVIA, DIGO À RENOVAÇÃO DA LICENÇA PRÉVIA 118/2002, À BRASKEM/SA, RELATIVAMENTE AO TERMINAL MARÍTIMO E AO PARQUE DE TANCAGEM NO PORTO DE ARATU, MUNICÍPIO DE CANDEIAS, ESTADO DA BAHIA. À SUA CONSIDERAÇÃO.

Luiz Felippe Kunz Junior
Diretor Substituto de Licenciamento e Qualidade Ambiental
IBAMA
13.11.2003

MOD IBDF 016

EM BRANCO

Braskem

Fls.: 176
Proc.: 1827/99
Rubr.:

CT / QSMA 03-102

Camaçari, 22 de outubro de 2003

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Licenciamento Ambiental - Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C, 1º andar
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

PROTOCOLO
DLQA/IBAMA
Nº: 2000.009258/03-95
Data: 24/10/03
Recebido:

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Assunto: **Licença Prévia 118/2002**

Prezado Sr.

Conforme sua orientação, encaminhamos em anexo os seguintes documentos:

- Requerimento solicitando a renovação da Licença Prévia em referência
- Cópia das publicações no Diário Oficial do Estado e no jornal A TARDE.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de QSSMA da Unidade de Insumos Básicos

ACGBIC
24/10/03

De Ordem,
ao Dr. Jorge Luiz
29/10/03
CRD

A Dra Aline

Para conhecimento

e anexar ao

processo.

Em, 30/10/2003

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

Fls.: 177
Proc.: 1827/99
Rubr.:

IBAMA
DIRCOF

SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES POLUIDORAS

REQUERIMENTO

1. SOLICITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE:

- [ ] LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] LICENÇA DE INSTALAÇÃO (L.I)
- [ ] LICENÇA DE OPERAÇÃO (L.O)
- [ ] LICENÇA DE AMPLIAÇÃO
- [X] RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO
- [ ] OUTROS

2. CLASSIFICAÇÃO (USO DO IBAMA)

[ ] PP [ ] MP [ ] AP Nº_____

3. LICENÇA ANTERIOR

LP [X] LI [ ] LO [ ] Nº 118/2002

4. DADOS DO REQUERENTE

Nome ou Razão Social
BRASKEM S/A

CGC/CPF	Local da Atividade (avenida, rua, estrada, etc.)
42.150.391/00071-70	Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)	Fax
42810-000	(71) 632 5817		(71) 632 5070

Município	Cidade	Estado
Camaçari	Camaçari	Bahia

5. REPRESENTANTES LEGAIS

Nome	CPF
Rogério Affonso de Oliveira	164. 896. 160 - 68
Nome	CPF
Nome	CPF

6. ÓRGÃO FINANCIADOR

VALOR DO EMPREENDIMENTO:

7. CONTATO

Nome	
Vera de Abreu Pereira	

Endereço para Correspondência
Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari - Camaçari/BA

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)
42810-000	(71) 632 5817	

8. DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS NESTE REQUERIMENTO REALIZASE-Á DE ACORDO COM OS DADOS TRANSCRITOS E ANEXO INDICADOS NO ITEM 9 (NOVE), NO VERSO DO FORMULÁRIO.

Nome	Assinatura
Rogério Affonso de Oliveira	X
Local, Dia, Mês, Ano Camaçari, 20 de outubro de 2003	
MOD.	

9. DESCRIÇÃO DA(S) ATIVIDADE(S)

Solicita-se a renovação da licença prévia nº 118/2002 que autoriza a localização de terminal marítimo e parque de tancagem no Porto de Aratu, município de Candeias.

Solicita-se também alterar, na referida licença, a razão social COPENE Petroquímica do Nordeste S/A para BRASKEM S/A, conforme documentação comprobatória encaminhada ao IBAMA em 07/03/2003, através do documento CT/QSMA 03-019.

10. OBSERVAÇÕES

Fls.: 178
Proc.: 1827/99
Rubr.:

Diário Oficial do Estado

2 Salvador • Terça-feira
21 de outubro de 2003
Ano LXXXVIII • Nº 18.398

Braskem

BRASKEM S.A.
CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

RENOVAÇÃO DE LICENÇA

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a renovação da licença prévia nº 118/2002 para um terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

SED-1067

EM BRANCO

Fls.: 179
Proc.: 1827/99
Rubr.:

A TARDE

Braskem

BRASKEM S.A.
CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

RENOVAÇÃO DE LICENÇA

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a renovação da licença prévia nº 118/2002 para um terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

99856

EM BRANCO

Fls.: 180
Proc.: 1827/15
Rubr.:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
- IBAMA -
FAX Nº 061 - 316-1306
SAIN - Av. L4 - CEP 70800-900 - BRASÍLIA/DF- FONE: 061 316 1290

DESTINATÁRIO: Américo Diniz de Carvalho Neto
BRASKEM S/A

Nº DE FAX: (71) 832-5102	**DATA:** 23/11/2003
Nº DE PÁ6NAS INCLUINDO ESTA: 01	**Nº DO DOCUMENTO:**

MENSAGEM / TEXTO

No âmbito do Processo de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e parque de Tancagem, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos – Município de Candeias/BA informamos que a Lei nº 9.960, de 28 de janeiro de 2000, definiu os custos operacionais dos serviços fornecidos pelo IBAMA.

Sendo assim, o empreendedor deverá efetuar o pagamento referente à Licença de Operação, conforme as seguintes instruções:

1. Documentos para pagamento: utilizar duas guias do **Documento de Recolhimento de Receitas - DR**, uma referente ao pagamento da Licença de Operação e outra à Análise dos Documentos, preenchendo com os códigos abaixo discriminados:

   LICENÇA DE OPERAÇÃO LP
   No item **especificação**, escrever:
   Código 5017 – Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo Parque de Tancagem, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos – Município de Candeias/BA.

   Processo IBAMA nº 02006.001827/99-74
   No item **valor do documento**, escrever:
   R$ 5.600,00

   ANÁLISE
   No item **especificação**, escrever:
   Código 5027 - Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e parque de Tancagem, localizado no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos – Município de Candeias/BA.

   Processo IBAMA nº 02006.001827/99-74
   No item **valor do documento**, escrever:
   R$ 6.206,26

2. Local do Pagamento: qualquer agência da rede bancária autorizada.

3. Logo após o pagamento, solicitamos a gentileza de enviar as cópias dos referidos DRs para esta Coordenadoria Geral de Licenciamento, para liberação da Licença.

Atenciosamente,

JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS
Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos

FAX TRANSMITIDO EM: 24 / 11 / 03
ÀS 16 : 50 H
RESPONSÁVEL: Maria José
FAX Nº (71) 632 5070

EM BRANCO

CÁLCULO DE COBRANÇA

Fls.: 181
Proc.: 1827/99
Rubr.: fbm

Renovação da Licença Prévia

EMPREENDIMENTO: Terminal Maritimo do Parque de Tancagem da COPENE

Valor da Análise =	**K**	**+**	**(A x B x C)**	**+**	**(D x E x F)**
	92.36	**+**	**1.847.10**	**+**	**0.00**

Onde:

A = Nº de Técnicos envolvidos na análise		**2**
B = Nº de horas/homem necessárias para análise		**10**
C = Valor em Reais da hora/homem + OS		**92.36**
Hora/homem	**50.00**	
OS = Obrigações Sociais (84,71 % hora/homem)	**42.36**	
D = Despesas com viagem	**0.00**	
E= Nº de técnicos que viajaram	**0**	
F = Nº de viagens necessárias	**0**	
K = Despesas Administrativas (5 % de [(A x B x C) + (D x E x F)])		**92.36**
Valor da Análise		**1.939.46**
Valor da Licença Prévia		**5.600.00**
Valor Total (Valor da Análise + Valor da Licença)		**7.539.46**

G:\diap02\analise\UHESF.xls MV 28/01/02

EM BRANCO

Braskem

Fls.: 182
Proc.: 1827/99
Rubr.: FBM

CT / QSMA 03-102

Camaçari, 27 de novembro de 2003

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Licenciamento Ambiental - Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C, 1º andar
Brasília/DF - CEP 70800 - 900

PROTOCOLO
DLQA/IBAMA
Nº: 20100.010736/03-82
Data: 01/12/03
Recebido:

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Assunto: **Processo IBAMA nº 02006.001827/99-74**

Prezado Sr.

Conforme sua orientação, encaminhamos anexas as cópias dos Documentos de Recolhimento de Receita (DR), referentes ao processo de Licenciamento Ambiental do terminal Marítimo e Parque de Tancagem localizados no Porto de Aratu - Baía de Todos os Santos – Município de Candeias.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de QSSMA da Unidade de Insumos Básicos

À CGLIC em 01/12/03 Claudia

À COAIR

De ordem, ao

Sr. Jorge Luiz

21/12/03

Cátia Frota Parente
CGLIC/DILIQ/IBAMA

Ministério do Meio Ambiente - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
IBAMA - SEDE

Fls.: 183
Proc.: 1827/99
Rubr.: JBM

IBAMA
MMA

DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS - DR

Identificação:	Vencimento
CGC/CPF: 42.150.391/0001-70	
Nome: BRASKEM S/A	Agência / Código Cedente: 3603-X / 33004-0
Endereço: rua Eteno, 1561	Nosso número: 00501799900001101-3
Cidade: Camaçari — UF: BA — CEP: 42.810.000	(=) Valor do Documento: 5.600,00
Especificação: 110.1-0 - IBAMA SEDE 5017 - Licença e Renovação - Controle Ambiental Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e Parque de Tanqagem, localizado no Porto de Aratu - Baía de Todos os Santos - Município de Candeias - BA. Processo IBAMA nº 02006.001827/99-74	Desconto: Multa e/ou Juros: Total: 5.600,00

BANCO DO BRASIL 001 **Recibo do Cliente** Data de pagamento: ____/____/____

REAL0173 LONOVE003 0015 5600,00R005E0410DN

EM BRANCO

Ministério do Meio Ambiente - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
IBAMA - SEDE

IBAMA
MMA

Proc.: 1827/99
Rubr.:

DOCUMENTO DE RECOLHIMENTO DE RECEITAS - DR

Identificação:

CGC/CPF: 42.150.391/0001-70

Nome: BRASKEM S/A

Endereço: rua Eteno, 1561

Cidade: Camaçari | UF: BA | CEP: 42.810-000

Vencimento:

Agência / Código Cedente: 3603-X / 33004-0

Nosso número: 00502799900001101-8

(=) Valor do Documento: R$ 6.206,26

Desconto:

Multa e/ou Juros:

Total: 6.206,26

Especificação: 110.1-0 - IBAMA SEDE
5027 - Avaliação/Análise - Controle Ambiental
Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo e parque de Tancagem localizado no Porto de Aratu - Baía de Todos os Santos - Município de Candeias/BA.
Processo IBAMA nº 02006.001827/99-74

BANCO DO BRASIL 001 **Recibo do Cliente**

Data de pagamento: ___/___/___

Declaramos que este comprovante está autenticado sob nº 0016 no valor R$ 6.206,26 máquina nº 05 do dia 26/11/03

Autenticação Mecânica:
BANCO ABN AMRO S/A
PAB 0173 - COPENE - BA

Emanuel P. Farias
231.754-016

EM BRANCO

Fls.: 185
Proc.: 1827/99
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA Nº 118/2002

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto s/nº de 03 de janeiro de 2003, publicado no Diário Oficial da União de 06/01/2003, no uso das atribuições que lhe confere o art.24 do Anexo I do Decreto n° 4.548, de 27 de dezembro de 2002, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no D.O.U. da mesma data, e o Item VI do art. 95 do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM / MMA n° 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U. de 21 de junho de 2002; **RESOLVE**:

expedir a presente renovação de Licença Prévia à:

EMPRESA: BRASKEM S/A.
CGC: 42.150.391/0001-70
ENDEREÇO: Av. Estados Unidos, 397 – Ed. Cidade do Salvador, salas 216/217
CEP: 40.010-020 **CIDADE**: Salvador **UF**: BA
TELEFONE: (0**71) 242-1755 **FAX**: (0**71) 623-5170
REGISTRO NO IBAMA: Processo nº 02006.001827/99-74

Referente ao Terminal Marítimo e ao parque de tancagem localizados no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos, Município de Candeias/BA.

Esta Renovação de Licença Prévia é válida pelo período de 360 (trezentos e sessenta) dias, a partir desta data, e pressupõe a observância das condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília-DF, 17 NOV 2003

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS
Presidente do IBAMA

CONDICIONANTES DA RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA – LP Nº 118/2002

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1. Esta Renovação de Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução CONAMA nº 006/86, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas ao IBAMA.

1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra:

- violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da renovação de licença;
- graves riscos ambientais e de saúde.

1.3. O IBAMA e o CRA deverão ser comunicados, imediatamente, em caso de ocorrência de qualquer acidente que venha a causar dano ao homem e ao meio ambiente.

1.4. A BRASKEM S/A será a única responsável por qualquer acidente decorrente do empreendimento.

1.5. Qualquer alteração das especificações do projeto deverá ser precedida de anuência do IBAMA.

2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1. Apresentar parecer técnico da Capitania dos Portos, no tocante à segurança da navegação e ao ordenamento do espaço aquaviário.

2.2. Apresentar Certidão da Prefeitura Municipal declarando que o local e o tipo do empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

2.3. Apresentar manifestação e anuência da TEGAL sobre a nova localização de *slop*, considerando a proximidade com as esferas daquele Terminal.

2.4. Apresentar o Decreto de Utilidade Pública do empreendimento.

2.5. Apresentar revisão do Estudo de Análise de Risco, do Plano de Gerenciamento de Riscos e do Plano de Ação de Emergência, incluindo o parque de tancagem e a transferência de produtos e, ainda, incorporando no Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR as 32 recomendações oriundas da Análise Preliminar de Perigos.

2.6. Acrescentar no PBA o Programa de Gerenciamento de Resíduos contemplando também as instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para combate da poluição. As ações previstas no programa em questão deverão compor um manual de procedimentos internos para o gerenciamento dos riscos de poluição, conforme preconiza a Lei nº 9.966/00.

CONTINUAÇÃO DAS CONDICIONANTES DA RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA – LP Nº 118/2002

Fls.: 186
Proc.: 1827/95
Rubr.:

2.7. O empreendedor deverá formalizar compromisso perante a Coordenação Geral de Unidades de Conservação – CGUC do IBAMA em atendimento à compensação ambiental, em conformidade com a Resolução CONAMA n° 02/96, o Artigo 36 da Lei 9.985/00 (SNUC) e Capítulo VIII do Decreto 4.340/02; no prazo de 90 (noventa) dias.

2.8. Apresentar o projeto executivo de todos os trabalhos de construções previstos em terra e no ambiente marinho, com cronograma de implantação.

2.9. Identificar as estradas de acesso ao Porto e quais os serviços necessários para a ampliação das existentes ou se existe previsão de construção de novas estradas.

2.10. Complementar os estudos de levantamentos faunísticos, contemplando dos seguintes aspectos:

- Abordagem sazonal, temporal e espacial, visando sanar as deficiências apontadas no Parecer Técnico n° 31/2002 – IBAMA/DLQA/COGEL;
- Identificar e caracterizar os locais utilizados para a alimentação, reprodução ou descanso de espécies migratórias, em especial aves.

2.11. Complementar a amostragem das espécies exclusivas de habitat com influência marinha da Baía de Aratu.

EM BRANCO

Fls.: 187
Proc.: 1827/99
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO ABIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS IBAMA.

OFÍCIO Nº 89 /2003 – CGLIC/DILIQ/IBAMA

Brasília, 04 de dezembro de 2003.

A Sua Senhoria, a Senhora
VERA DE ABREU PEREIRA
Rua Eteno,1561- Pólo Petroquímico de Camaçari
42810-000 - Camaçari/Ba
fone (71) 6325817
fax: 0xx (71) 6325070

Senhora,

Dando continuidade ao processo de Licenciamento Ambiental do Terminal Marítimo Canal de Cotegipe – Bahia de Aratu/Ba, estamos encaminhando em anexo a Renovação da Licença Prévia n.º 118/2002

Ressalta-se que, conforme legislação vigente, torna-se necessária a publicação do recebimento de tal documento.

Atenciosamente,

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos

FAX TRANSMITIDO EM:
04 / 12 / 03
ÀS 14 : 10 H
RESPONSÁVEL:
Maria José
FAX Nº: 71 6325070

EM BRANCO

Braskem

188
Proc.: 1827/99
Rubr.:

PROTOCOLO
DLQA/IBAMA
Nº: 020100.011449/03-26
Data: 12/12/03
Recebido:

CT / QSMA 03-129

Camaçari, 10 de dezembro de 2003

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Licenciamento Ambiental - Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

SAIN Av. L4 Norte - Ed. Sede do IBAMA s/n, bloco C, 1º andar
Brasília/DF - CEP 70800 - 200

Atenção: Geólogo Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Assunto: **Licença Prévia 118/2002**

Prezado Sr.

Conforme estabelecido no item 1.1 da Licença Prévia – LP no 118/2002, encaminhamos anexas as cópias das publicações no Diário Oficial do estado da Bahia e jornal A TARDE.

Atenciosamente

Sérgio de Almeida Bastos
Gerente de QSSMA da Unidade de Insumos Básicos

Sede-Fábrica: Camaçari (BA) - Rua Eteno 1561, Polo Petroquímico de Camaçari, CEP 42810-000 Tel.(071) 832.5102 - Telex 71.1079
Escritórios: Rio de Janeiro (RJ) - Av. Presidente Vargas nº 309, 13º andar - CEP 20.071-003 - Tel. (021) 516.1515 Telex 21.22671 - Fax (021)2534345
Salvador (BA) - Av. Estados Unidos, 397 - Edf. Cidade do Salvador, salas 216/217 - CEP.40.010-020 - Tel. (071) 242.1755 - Telex 71.1066

À CGAL
em 12/12/03

À
COAIR
Dr. Jorge Luiz

17/12/03
eff

A Dra Jaqueline ciente 7/1/2004
Dra Aline ciente 22/01/04

Para conhecimento
e anexar ao
processo.

Em, 24-12-2003

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Licenciamento
IBAMA/DLQA/COGEL

Fls.: 189
Proc.: 1827/99
Rubr.:

4

Braskem

BRASKEM S.A.
CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

CONCESSÃO DE LICENÇA

A BRASKEM S/A torna público que recebeu do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a renovação da licença prévia, com validade de 360 dias, para um terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

Diário Oficial do Estado da Bahia

EM BRANCO

Fls.: 190
Proc.: 1827/99
Rubr.: JRM

Braskem

BRASKEM S.A
CNPJ Nº 42.150.391/0001-70

CONCESSÃO DE LICENÇA

A BRASKEM S/A torna público que recebeu do IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a renovação da licença prévia, com validade de 360 dias, para um terminal marítimo e parque de tancagem localizados na Baía de Aratu, município de Candeias/BA.

EM BRANCO

Fls.: 191
Proc.: 1827/99
Rubr.:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SAIN L-4 Norte, Edifício Sede – Brasília – DF CEP: 70.800-200
Tel.: (0xx) 61 316-1000 – URL: http://www.ibama.gov.br

ASSUNTO: REUNIÃO COPENE

DATA: 16/08/2004

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
Uilas Cavalcanti Oliveira	IBAMA/DILIC	(61) 316 1295	uilas.oliveira@ibama.gov.br
Leandro Hartleben Cordeiro	IBAMA/DILIC	(61) 316 1392	leandro.cordeiro@ibama.gov.br
Jorge Luiz Brito Lima Reis	IBAMA/DILIC	(61) 316 1071	jorge.reis@ibama.gov.br
Antonio Pessoa Neto	BRASKEM	(71) 634 3731	antonio.pessoa@braskem.com.br
Arnaldo Diniz Gonçalves	BRASKEM	(71) 632 5166	arnaldo.diniz@braskem.com.br
Vera de Abreu Pereira	BRASKEM	71 1632 5817	vera.pereira@braskem.com.br
Kocan E Nogueira	BOURSCHEID	(51) 3330 4033	meioambiente@bourscheid.com.br
Aline F. Fontes	IBAMA/DILIC	(61) 316 1295	aline.fontes@ibama.gov.br

02171 6325817

15 ANOS CUIDANDO DO BRASIL 1989-2004 IBAMA MMA

EM BRANCO

Braskem

Fls.: 197
Proc.: 1827/99
Rubr.:

PROTOCOLO
DILIQ/IBAMA
Nº 10841
DATA: 11/11/2004
RECEBIDO:

CT/QSMA 04-080

Camaçari, 09 de novembro 2004

IBAMA
SAIN Av. L4 NORTE
Ed. Sede do IBAMA
Bloco " C " 1º andar
Brasília – DF

Atenção: Dr. Jorge Luiz Britto C. Reis
Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

Assunto: Licença Ambiental do Terminal de Matérias Primas

Prezado senhor,

Dando continuidade ao processo de licenciamento ambiental do Terminal Marítimo, cuja viabilidade ambiental foi autorizada através da Licença Prévia 118/2002, encaminhamos:

- Requerimento solicitando obtenção de Licença de Instalação do terminal e suas facilidades intrínsecas.
- Projeto Básico Ambiental – PBA
- Situação de Atendimento das Condicionantes da Licença Prévia 188/2002.
- Requerimento solicitando obtenção de Licença de Operação para a atividade de dragagem.

Os documentos acima relacionados referem-se apenas ao Terminal Marítimo e suas facilidades, incluindo o tanque de slop (FB 8401).

O Parque de Tancagem que constou do processo para a obtenção da Licença Prévia 118/2002 não será implantado por decisão estratégica da Empresa.

Atenciosamente

Sergio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

COAIR/ Jorge Luiz
Bm 11/11/04
Ipanna

A Dra Denise

Dr Nelson

Dr Leandro

Para avaliar a solicitação.

Em, 12/11/2004

Jorge Luiz Brito Cunha Reis
Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos
IBAMA/DILIQ/CGLIC/COAIR

Fls.: 193
Proc.: 1827/99
Rubr.:

PROTOCOLO
DILIC/IBAMA
Nº 10841
DATA: 11/11/04
RECEBIDO:

IBAMA
DIRCOF

SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES POLUIDORAS

REQUERIMENTO

1. SOLICITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE:

- [ ] LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] LICENÇA DE INSTALAÇÃO (L.I)
- [X] LICENÇA DE OPERAÇÃO (L.O)
- [ ] LICENÇA DE AMPLIAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO
- [ ] OUTROS

2. CLASSIFICAÇÃO (USO DO IBAMA)

[ ] PP [ ] MP [ ] AP Nº_____

3. LICENÇA ANTERIOR

LP [ ] LI [ ] LO [ ] Nº _____

4. DADOS DO REQUERENTE

Nome ou Razão Social
BRASKEM S/A

CGC/CPF	Local da Atividade (avenida, rua, estrada, etc.)
42.150.391/00071-70	Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)	Fax
42810-000	(71) 632 5817		(71) 632 5070

Município	Cidade	Estado
Camaçari	Camaçari	Bahia

5. REPRESENTANTES LEGAIS

Nome	CPF
Bernardo Afonso de Almeida Gradin	316.183.245-00
Nome	CPF
Nome	CPF

6. ÓRGÃO FINANCIADOR

VALOR DO EMPREENDIMENTO:
R$ 5.300.000,00 (dragagem)

7. CONTATO

Nome
Vera de Abreu Pereira

Endereço para Correspondência
Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari - Camaçari/BA

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)
42810-000	(71) 632 5817	

8. DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS NESTE REQUERIMENTO REALIZASE-Á DE ACORDO COM OS DADOS TRANSCRITOS E ANEXO INDICADOS NO ITEM 9 (NOVE), NO VERSO DO FORMULÁRIO.

Nome	Assinatura
Bernardo Afonso de Almeida Gradin	
Local, Dia, Mês, Ano Camaçari, 29 de outubro de 2004	
MOD.	

9. DESCRIÇÃO DA(S) ATIVIDADE(S)

Solicita-se Licença de Operação para dragagem a ser realizada na bacia de atracação do Terminal Marítimo de Matérias Primas cuja localização, no Porto de Aratu, município de Candeias/BA, foi autorizado pelo IBAMA através da Licença Prévia nº 118/2002.

A dragagem será necessária para permitir a atracação de navios de grande calado. É previsto o volume de 850.000 m^3 de material dragado.

A área de despejo será identificada e proposta ao IBAMA após a conclusão do estudo ambiental que está sendo elaborado.

10. OBSERVAÇÕES

Seguem anexas as publicações veiculadas na imprensa, conforme Resolução CONAMA 006/86.

Fls.: 134
Proc.: 1827/99
Rubr.:

DIÁRIO OFICIAL
República Federativa do Brasil • Estado da Bahia

BRASKEM S/A
CNPJ Nº 42.150. 391/0001-70

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de operação para dragagem de aproximadamente 850.000 m^3 de material na bacia de aproximação da área prevista para implantação do terminal marítimo de matérias primas de Aratu, no município de Candeias/BA.

Salvador • Sábado e Domingo
04 e 05 de setembro de 2004
Ano LXXXVIII • Nºs 18.646 e 18.647

BRASKEM S/A
CNPJ Nº 42.150. 391/0001-70

LICENÇA DE OPERAÇÃO

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de operação para dragagem de aproximadamente 850.000 m^3 de material na bacia de aproximação da área prevista para implantação do terminal marítimo de matérias primas de Aratu, no município de Candeias/BA.

A TARDE, 04/09/2004 121434

EM BRANCO

Fls.: 135
Proc.: 1827/99
Rubr.:

PROTOCOLO DILIGA IBAMA
Nº 10841
DATA: 4/11/2004
RECEBIDO:

IBAMA
DIRCOF

SISTEMA DE LICENCIAMENTO DE ATIVIDADES POLUIDORAS

REQUERIMENTO

1. SOLICITAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE:

- [ ] LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [X] LICENÇA DE INSTALAÇÃO (L.I)
- [ ] LICENÇA DE OPERAÇÃO (L.O)
- [ ] LICENÇA DE AMPLIAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (L.P)
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO
- [ ] RENOVAÇÃO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO
- [ ] OUTROS

2. CLASSIFICAÇÃO (USO DO IBAMA)

[ ] PP [ ] MP [ ] AP Nº

3. LICENÇA ANTERIOR

LP [X] LI [ ] LO [ ] Nº 118/2002

4. DADOS DO REQUERENTE

Nome ou Razão Social
BRASKEM S/A

CGC/CPF	Local da Atividade (avenida, rua, estrada, etc.)
42.150.391/00071-70	Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)	Fax
42810-000	(71) 632 5817		(71) 632 5070

Município	Cidade	Estado
Camaçari	Camaçari	Bahia

5. REPRESENTANTES LEGAIS

Nome	CPF
Bernardo Afonso de Almeida Gradin	316. 183. 245 - 00
Nome	CPF
Nome	CPF

6. ÓRGÃO FINANCIADOR

VALOR DO EMPREENDIMENTO:
R$ 54. 993. 500,00

7. CONTATO

Nome	
Vera de Abreu Pereira	

Endereço para Correspondência
Rua Eteno, 1561 - Pólo Petroquímico de Camaçari - Camaçari/BA

Cep	Telefone (DDD)	Telex (Cód)
42810-000	(71) 632 5817	

8. DECLARO, PARA OS DEVIDOS FINS, QUE O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES RELACIONADAS NESTE REQUERIMENTO REALIZASE-Á DE ACORDO COM OS DADOS TRANSCRITOS E ANEXO INDICADOS NO ITEM 9 (NOVE), NO VERSO DO FORMULÁRIO.

Nome	Assinatura
Bernardo Afonso de Almeida Gradin	
Local, Dia, Mês, Ano Camaçari, 29 de outubro de 2004	
MOD.	

9. DESCRIÇÃO DA(S) ATIVIDADE(S)

O empreendimento prevê a implantação, no Porto de Aratu – Baía de Todos os Santos, de Terminal Marítimo, cuja viabilidade ambiental foi avaliada e autorizada através da Licença Prévia n° 118/2002, renovado pelo IBAMA em 17 de novembro de 2003.

O Terminal será constituído basicamente por píer ponte de berço único, composto por plataforma de trabalho, ponte de acesso e dolfins de atracação e amarração. Também está previsto um tanque pulmão destinado a coletar as drenagens dos equipamentos e linhas.

O parque de Tancagem que consta do processo de obtenção da Licença Prévia foi excluído do atual processo de Licença de Instalação.

A implantação deste Terminal faz parte da estratégia da Empresa para adquirir autonomia na logística de matérias primas destinadas à planta da Unidade de Insumos Básicos, no município de Camaçari.

10. OBSERVAÇÕES

Braskem

Fls.: 136
Proc.: 1827/93
Rubr.:

CT/QSMA 04-088

Camaçari, 06 de dezembro de 2004

PROTOCOLO
DILIQ/IBAMA
Nº 12018
DATA: 09/12/04
RECEBIDO: gama

IBAMA
SAIN Av. L4 NORTE
Ed. Sede do IBAMA
Bloco " C " 1º andar
Brasília – DF

Atenção: Dr. Jorge Luiz Britto C. Reis
Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

Assunto: Licença Ambiental do Terminal de Matérias Primas
Protocolo DILIQ/IBAMA nº 10841

Prezado senhor,

Encaminhamos anexas as publicações referentes à solicitação da Licença de Instalação do Terminal de Matérias Primas no Porto de Aratu, conforme Resolução COPNAMA 006/86.

Atenciosamente

Sergio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

À CDAIR
em 09/12/04
gama

A Dra Alexa

Dr Leandro Ante 10/02/05

Para conhecimento e anexar ao processo.

Em, 10-12-2004

Jorge Luiz Britto Cunha Reis
Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos
IBAMA/DILIQ/CGLIC/COAIR

Fls.: 197
Proc.: 1827/99
Rubr.:

BRASKEM S/A
CNPJ Nº 42.150. 391/0001-70

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de instalação para um terminal marítimo no Porto de Aratu, município de Candeias/BA.

A TARDE 16 SALVADOR, SEXTA-FEIRA, 26/11/2004

DIÁRIO OFICIAL
República Federativa do Brasil • Estado da Bahia
Salvador • Sexta-feira
26 de novembro de 2004
Ano LXXXIX • Nº 18.711

BRASKEM S/A
CNPJ Nº 42.150. 391/0001-70

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A BRASKEM S/A torna público que requereu ao IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, licença de instalação para um terminal marítimo no Porto de Aratu, município de Çandeias/BA.

EM BRANCO

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL
COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

SCEN – Trecho 2, Edifício Sede – Bloco C, Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 316-1071 Fax: (0xx) 61 313-1306 – URL: http://www.ibama.gov.br

LISTA DE PRESENÇA

ASSUNTO: BRASKEM LOCAL: IBAMA/SEDE DATA: 05/10/05

NOME	ORGÃO/SETOR	TELEFONE	E-MAIL
LEANDRO HARTLEBEN CORDEIRO	IBAMA SEDE	61 3316 1392	leandro.cordeiro@ibama.gov.br
ARNALDO DINIZ GONÇALVES	BRASKEM	71 3632 5003	arnaldo.diniz@braskem.com.br
JORGE LUIZ BRITTO CUNHA REIS	IBAMA/DILIC	(61) 3316 1071	Jorge.reis@ibama.gov.br
Vera de Abreu Pereira	BRASKEM/SSMA	(71) 3632 5817 (71) 3642 1009	vera.pereira@braskem.com.br

Fls.: 198
Proc.: 1.823/99
Rubr.:

EM BRANCO

Braskem

Fls.: 133
Proc.: 1827/99
Rubr.:

CT/QSMA 05-041

Camaçari, 03 de outubro de 2005

IBAMA
SAIN Av. L4 NORTE
Ed. Sede do IBAMA
Bloco " C " 1º andar
Brasília – DF

PROTOCOLO
DILIQ/IBAMA
Nº: 12.654
DATA: 05/10/05
RECEBIDO:

Atenção: Dr. Jorge Luiz Britto C. Reis
Coordenação de Avaliação de Impactos e Riscos

Assunto: Licença Ambiental do Terminal de Matérias Primas (dragagem)
Protocolo DILIQ/IBAMA nº 10841

Prezado senhor,

Encaminhamos anexo o Estudo Ambiental referente à atividade de dragagem no Terminal de Matérias Primas, conforme requerimento para Licença de Operação encaminhado ao IBAMA em 09/11 2004.

Atenciosamente

Sergio de Almeida Bastos
Gerente de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

À CGLIC com 05/10

À Coair.
05.10.05

Ivete Silva Couto
Coordenação G. Licenciamento

Ao sr. Leandro

Para avaliar, juntamente com demais membros da equipe.

Cm, 7.10.2005

Sílvio Henrique de Azevedo
Coordenador de Avaliação de Impactos e Riscos
Substituto - IBAMA/DILIC/CGLIC/COAIR

Fls.: 200
Proc.: 1827/99
Rubr.:

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Ao (s) 26 dia (s) do mês de JANEIRO do ano de dois mil e seis, lavro o presente Termo de Encerramento do Volume 1 do Processo nº 02006.001827/99 - 74 referente ao terminal portuário de Guatú

constituído das fls. 1 a 200, devidamente numeradas e rubricadas.

Luciano n. Oliveira

Carimbo / Assinatura do Responsável pelo Encerramento

Luciano do Nascimento de Oliveira
Analista Ambiental
COAL/DILIC/IBAMA

EM BRANCO