

## **ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO**



**TÍTULO:**

**PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO  
PORTO DO PECÉM  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**Nº SEINFRA:**

**CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2-  
361-R02**

**FL.  
1/6**

**REV.  
02**

**REVISÕES**


TE: TIPO	A PRELIMINAR	C - PARA	E - PARA CONSTRUÇÃO	G - CONFORME
EMISSÃO	B - PARA	CONHECIMENTO	F - CONFORMIDADE	CONSTRUÍDO
	APROVAÇÃO	D -PARA COTAÇÃO		H - CANCELADO

Rev.	T	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
00	B	Emissão Inicial	MS	SF	-	RAA	19.05.15
01	B	Complementação do Arranjo das tubulações no Pier 2	SF	SF	-	RAA	31.08.15
02	C	Revisão Geral nos descritivos	RAA				20.02.17

## 1. OBJETIVO

O presente documento representa o Memorial Descritivo do Projeto da SEINFRA para as atividades de Carga e Descarga de Navios, caminhamento para o Transporte Dutado, localização preferencial do Manifold de Distribuição e do Terminal Aquaviário.

## 2. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES EXISTENTES

 <p><b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> <i>Secretaria da Infra-Estrutura</i></p>	<p align="center"><b>CIPP –PROJETOS DE INFRAESTRUTURAS NO CIPP</b></p>		
<p><b>TÍTULO:</b>  <b>PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO PORTO DO PECÉM MEMORIAL DESCRITIVO</b></p>	<p><b>Nº SEINFRA:</b> <b>CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2- 361-R02</b></p>	<p><b>FL.</b> <b>2/6</b></p>	
		<p><b>REV.</b> <b>02</b></p>	

## 2.1. Instalações originais

O Terminal Portuário do Pecém está localizado na costa do Nordeste brasileiro, mais especificamente no Estado do Ceará, Região Metropolitana de Fortaleza, na cidade de São Gonçalo do Amarante, e contempla hoje as seguintes superestruturas e infraestruturas:

## 2.2. Tubulações enterradas existentes entre Porto e Setor 2 do CIPP:

Faixa de Dutos com 4 tubulações, a saber:

- DN 26”;
- DN 20”;
- DN 18”;
- DN 16”;

A faixa de dutos possui uma largura de 4,0m e uma extensão total de 7,2 km.

## 2.3. Tubulações sob a Ponte de acesso ao PIER 2:

Tubovia aérea para 4 tubulações, a saber:

- DN 26”;
- DN 20”;
- DN 18”;
- DN 16”;
- DN 20” operando com GNL (20”-G99-6611-123-Eo)
- DN 12” operando com água bruta.
- DN 12” operando com o Sistema de Combate a Incêndio.



**TÍTULO:**

**PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO  
PORTO DO PECÉM  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**Nº SEINFRA:**

**CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2-  
361-R02**

**FL.  
3/6**

**REV.  
02**

A tubovia aérea possui uma largura de 6,0m e uma extensão total de 2,0 km.

#### **2.4. Infraestruturas Gerais do Porto do Pecem:**

- Faixa de dutos enterrados, com extensão total de 7,20km.
- Tubovia aérea sobre a Ponte de acesso aos PIERS 1 e 2, com extensão total de 2,0km.
- Píer de Granéis Sólidos (PIER 1);
- Píer de Granéis Líquidos (PIER 2);
- Píer de Cargas Gerais (TMUT);
- Um quebra mar;
- Instalações gerais de Apoio.

#### **2.5. Terminal Flexível de GNL**

O projeto do Terminal Flexível de GNL de Pecém compreende instalações de transferência de GNL e de GNC nos Berços 3 e 4 do Píer 2 no Porto de Pecém, um gasoduto aéreo off-shore e um gasoduto terrestre.

O Berço 4 do Píer 2 do Porto de Pecém, que está preparado para atracação de navios supridores de GNL, tem 3 (três) braços de carregamento ou transferência (2 (dois) para GNL – produto no estado líquido – e 1(um) para retorno). O Berço 3 do mesmo Píer, que está preparado para a atracação de Navios Tipo Regaseificador (VT) e possui 5 (cinco) braços, sendo 3 (três) de GNL (dois para líquido e um para vapor) e 2 (dois) de gás natural comprimido (GNC).



**TÍTULO:**

**PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO  
PORTO DO PECÉM  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**Nº SEINFRA:**

**CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2-  
361-R02**

**FL.  
4/6**

**REV.  
02**

O navio regaseificados está permanentemente atracado no PIER 2, funcionando como Terminal Flexível de GNL, com o objetivo de regaseificação do Gás Natural Liquefeito e compressão do mesmo para a tubulação de GNL (20"-G99-6611-123-Eo) que interliga o Terminal de GNL do Porto do Pecem com a Estação de Distribuição de Gás no CIPP, através de um gasoduto.

Estão instaladas atualmente no Píer 2 os seguintes dispositivos facilitadores:

Subestação Elétrica.

Sistema de Combate a Incêndio com rede de hidrantes e canhões.

Bandejamento de instalações elétricas e instrumentação.

Sala de Controle e Sistema de Automação.

Sistema de CFTV.

Rede de água Potável.

### **3. SETOR OFFSHORE**

Para a plataforma operacional a ser instalada inicialmente no Berço 4 do Pier 2, devem ser considerados os braços de carregamento para os produtos a serem manuseados. A vazão e pressão a serem fornecidas pelas bombas embarcadas nos navios, devem considerar a distancia entre as instalações off-shore e a localização das instalações on-shore. Os locais de instalação dos braços de carga/descarga e seus equipamentos auxiliares será na Plataforma de Operação do Pier 2.



**TÍTULO:**

**PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO  
PORTO DO PECÉM  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**Nº SEINFRA:**

**CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2-  
361-R02**

**FL.  
5/6**

**REV.  
02**

As linhas de tubulação que serão necessárias a transferência dos combustíveis e demais derivados de petróleo deverão ser dimensionadas pelo Licitante, e observar o caminhamento prioritário sugerido nos demais documentos da Licitação.

Podem ser consideradas remoções de tubulações existentes que atualmente estão fora de operação ao longo da Ponte de Acesso.

#### **4. SETOR ONSHORE**

No início da Ponte 1 do Porto do Pecém, a tubulação passará elevada com utilização de um piperack, onde a geratriz inferior dos suportes das tubulações deverá ter no mínimo 8m de altura em qualquer situação. Seu encaminhamento será prioritariamente por dentro do pátio da CEARÁPORTOS, paralelo ao muro externo no lado norte. A área hoje destinada ao armazenamento de materiais perigosos dentro do pátio da CEARÁPORTOS deverá ser realocada para a passagem destas tubulações de derivados de petróleo.

A tubulação permanecerá elevada até a passagem pela Rodovia de Serviço do Porto do Pecem, onde então poderá ser enterrada até a sua chegada ao sítio de recepção e armazenagem localizado conforme definido em desenho específico, sempre dentro das áreas de expansão do Retroporto.

##### **4.1. DESCRIÇÃO TERMINAL AQUAVIÁRIO DE RECEPÇÃO**

Os tanques previstos poderão ter dimensões que se pratiquem no mercado, e que devem atender as demandas de estocagem estática atual e projetadas até a vigência do Contrato. Além da área reservada para os tanques, também deve ser prevista uma área para a instalação de um Manifold para recepção e distribuição dos graneis líquidos que serão bombeados a partir dos



**TÍTULO:**

**PROJETO DERIVADOS DE PETRÓLEO DO  
PORTO DO PECÉM  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**Nº SEINFRA:**

**CIPP-MD-6000-ARG-00-VBA2-  
361-R02**

**FL.  
6/6**

**REV.  
02**

navios. Também deve ser prevista uma área para a construção das unidades administrativas, arruamentos externos e rotas de fuga. Com estas considerações, a área total destinada ao Terminal Aquaviário de Recepção, Estocagem e Distribuição deve ser considerada de 12 Ha.

#### **4.2. DESCRIÇÃO DAS BASES DE EMPRESAS DE DISTRIBUIÇÃO DE GLP E COMBUSTÍVEIS LÍQUIDOS DERIVADOS DE PETRÓLEO**

As áreas para os Tanques e demais instalações das Bases de Distribuidores de Combustível não serão objeto deste Contrato, e serão dimensionadas e localizadas em área que possibilite as melhores condições para as conexões das suas tubulações com o Manifold, e a transferências de suas cargas.