

**Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do
Complexo Portuário do Maranhão (CPM)**
São Luís/MA

Volume VI

Empresa Consultora:

**Eranhi
Bastos**
ASSESSORIA AMBIENTAL

Empreendedor:



Complexo
Portuário do
Maranhão

Março 2026

Estudo de Impacto Ambiental (EIA) Complexo Portuário do Maranhão (CPM)

São Luís/MA

VOLUME VI

Preparado para:
CPM - COMPLEXO PORTUÁRIO DO MARANHÃO
São Luís - MA

Preparado por:
ERANI BASTOS CONSULTORIA AMBIENTAL
Brasília - DF

Distribuição:

01 cópia - CPM

01 cópia - SEMA - MA

NOTA

Este Estudo foi preparado a partir das normas técnicas recomendadas para trabalhos desta natureza, em estreita observação aos ditames da Legislação vigente e dos termos e condições do Processo de Contratação em questão.

Todo o conteúdo é confidencial e destinado à utilização exclusiva do Contratante, de maneira que a Consultoria não se responsabiliza pela utilização do material, ainda que parcialmente, por terceiros. Cópias do conteúdo ou a utilização dos dados para outros fins somente poderão ser efetuadas a partir da obtenção da autorização formal do Contratante.

Mês/Ano	Código Documento
Março, 2026	OS 2026-015-CPM-EIA-R3.docx

Controle de Versões	Documento		Data Emissão
	Versão 1	■	17/03/2026
	Revisão 1	■	22/03/2026
	Revisão 2	■	25/03/2026
	Revisão 3	■	25/03/2026
	Versão Aprovada Cliente		26/03/2026

Controle de Produção do Documento

	Profissional	Qualificação	Registro Profissional	Assinatura	Rubrica
Coordenação, Revisão e Aprovação	Erani Maurício Bastos	Engenheiro Agrônomo	CREA RJ 45414		
Organização Textual	Evandro Gottardo	Geólogo Ms. Dr. em Engenharia	CREA RS 83699		
	Priscila Kayani Ghellere Vanzella	Engenheira Sanitarista e Ambiental Ms.	CREA RS 227070		
Cartografia	Romelito Regginato	Geólogo e Geógrafo	CREA RS 191059		

Estudo de Impacto Ambiental (EIA)
do Complexo Portuário do Maranhão (CPM)
São Luís/MA
VOLUME VI
APÊNDICES

19 - APÊNDICES

Apêndice 10 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Arranjo Geral.

Apêndice 11 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal Portuário - Porção Onshore.

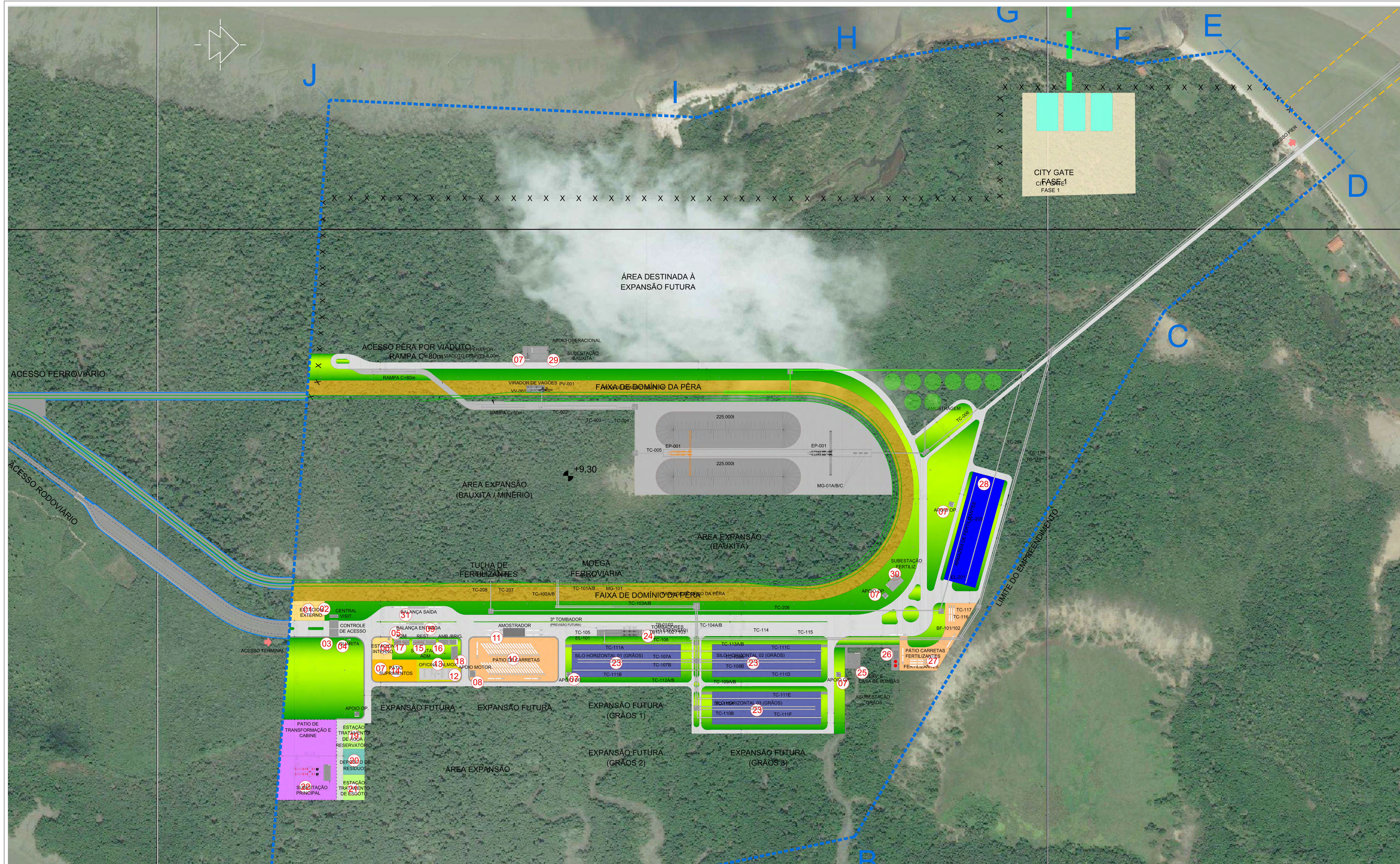
Apêndice 12 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal Portuário - Porção Offshore.

Apêndice 13 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal de Regaseificação de GNL (TGNL).

APÊNDICES

Apêndice 10 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Arranjo Geral.

Apêndice 11 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal Portuário - Porção Onshore.



Legenda

- OAE PROJETADA
- OAE EXISTENTE
- - - FERROVIA EXISTENTE
- FERROVIA PROJETADA
- PERA FERROVIÁRIA
- RODOVIA PROJETADA – TRECHO 01
- RODOVIA PROJETADA – TRECHO 02
- LINHA DE TRANSMISSÃO
- CERCA
- - - LIMITE TERRENO ALUMAR

01 – ESTACIONAMENTO EXTERNO – VISITANTES
02 – CENTRO DE VISITANTES – CADASTRAMENTO / GATE
03 – CONTROLE ACESSO
04 – GUÁRTIA
05 – BALANÇADOR
06 – ESTACIONAMENTO INTERNO
07 – APOIO OPERACIONAL
08 – APOIO MOTORISTA
09 – BALANÇA DE ENTRADA
10 – PÁTIO DE CARRETAS
11 – AMOSTRADOR
12 – ALMOXARFADO / OFICINA
13 – PÁTIO OFICINA
14 – PÁTIO SUPRIMENTOS
15 – ADMINISTRAÇÃO
16 – VESTUÁRIO / AMBULATÓRIO / BRIGADA
17 – RESTAURANTE / REFEITÓRIO
18 – SUBESTAÇÃO ADMINISTRAÇÃO
19 – ESTAÇÃO DE TRAT. DE ÁGUA / RESERVATÓRIO
20 – DEPOSITO DE RESÍDUOS
21 – ESTAÇÃO DE TRAT. DE ESGOTO
22 – PÁTIO DE TRANSFORMAÇÃO E CABINE
23 – SILOS HORIZONTAIS
24 – TOMBADOR
25 – SUBESTAÇÃO GRAOS
26 – RESERVATÓRIOS / BOMBAS
27 – PÁTIO CARRETAS FERTILIZANTES
28 – ARMAZÉM DE FERTILIZANTES
29 – SUBESTAÇÃO BAIXA
30 – SUBESTAÇÃO FERTILIZANTES

DADOS CONSIDERADOS

MATRIZ DE CARGAS:

- GRAOS: 12mm;
- BAIXITA: 4,5mm;
- FERTILIZANTES: 3,5mm;

CAPACIDADE ESTATICA:

- GRAOS: $3 \times 100.000t = 300.000t + 3 \times 100.000t = 600.000t$ (expansão)
Obr: a ser confirmado pela simulação operacional.
- BAIXITA: $2 \times 225.000t = 450.000t$;
- FERTILIZANTES: $1 \times 114.000t$;

COMPOSIÇÕES FERROVIÁRIAS

- 4 LOCOMOTIVAS COM 22m DE COMPRIMENTO;
- 246 VAQOES GOT BAUXITE COM 10,30m DE COMPRIMENTO, 32,5 V/eixo, 130 t CARGA LÍQUIDA E ENGATES GIRATÓRIOS;
- SISTEMA LOCOTROL

1º LOTE: 2 LOCOMOTIVAS E 82 VAQOES;
2º LOTE: 1 LOCOMOTIVA E 82 VAQOES;
3º LOTE: 1 LOCOMOTIVA E 82 VAQOES;

• EXTENSÃO TOTAL DA COMPOSIÇÃO: 2,622m (4 locomotivas $\times$ 22m + 246 vagões $\times$ 10,30m);

CARACTERÍSTICAS PERA FERROVIÁRIA
ESC. 1 : 20.000

Localização

Informações Cartográficas

1:2.000
Tamanho: A0 (841 mm $\times$ 1499 mm)
0 20 40 80 120 160 Metros
Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Datum Horizontal: Siga 2000
Meridiano Central: 45°
Fuso: 23 Sul

Identificação Técnica

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)
DO COMPLEXO PORTUÁRIO
DO MARANHÃO (CPM)
MARÇO/2026

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO - PORÇÃO ONSHORE

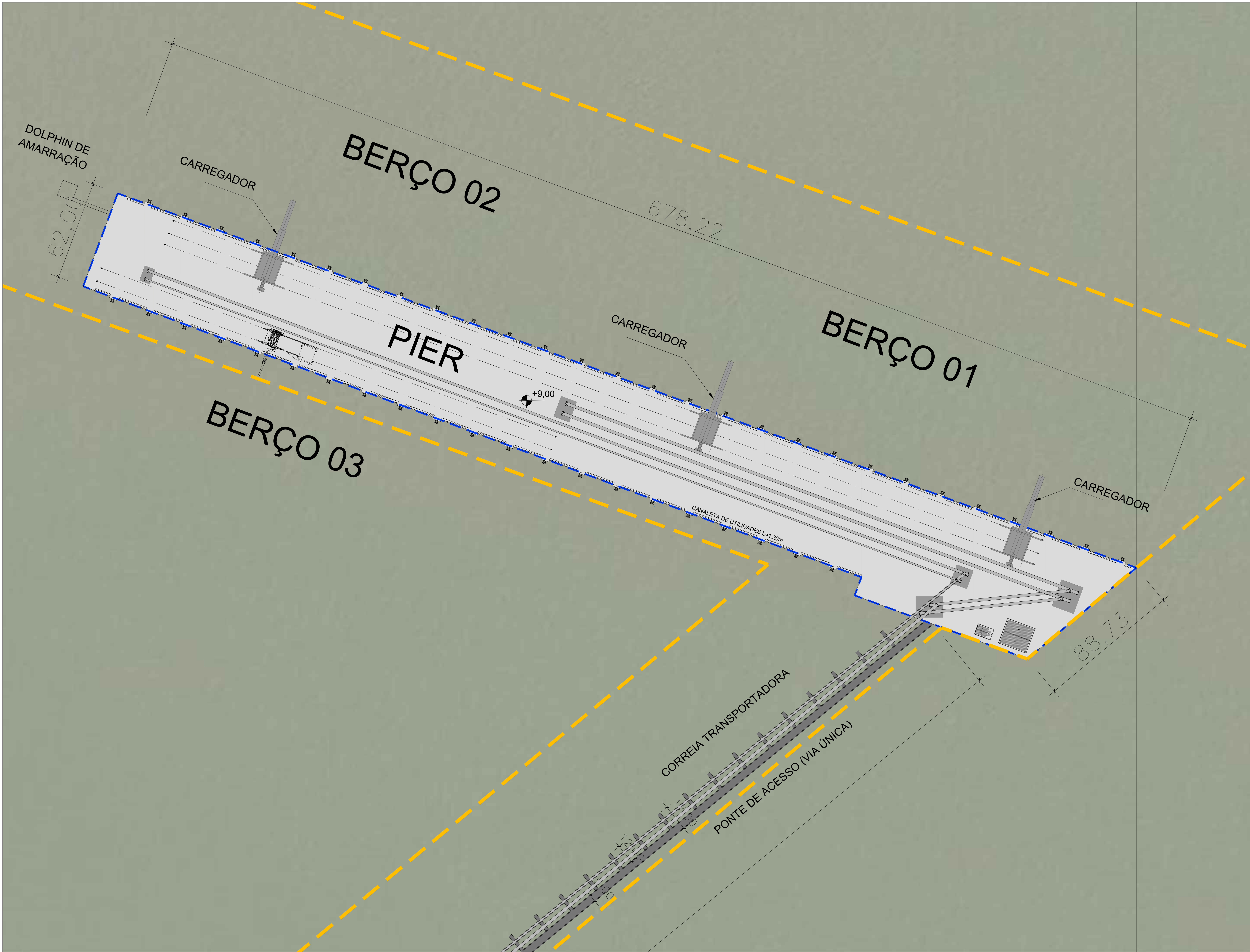
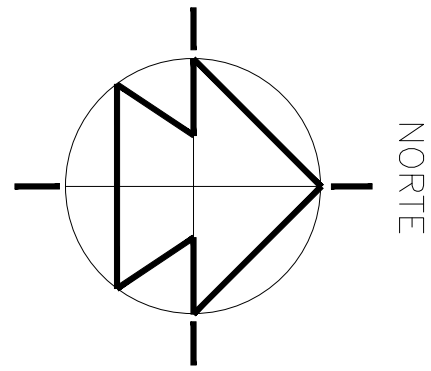
Erani Bastos Empresa Responsável

CPM Complexo Portuário do Maranhão Empreendedor

Referências Cartográficas

Anário Onshore. Estudo Ambiental - Terminal de Gás, Fertilizantes e Bauxita. Documento CPM/017-DE-01
ARG-0003-1 (RFP: 2024).

Apêndice 12 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal Portuário - Porção Offshore.



PLANTA DE ARRANJO OFFSHORE

ESC. 1 : 1000

0 5 10 20 30 40 50 75 100m

ESCALA ORIGINAL 1:1.000

DESENHOS DE REFERÊNCIA

GRAFO017-DE-01-ARQ-0001 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

GRAFO017-DE-01-ARQ-0002 - PLANTA ARRANJO GERAL

GRAFO017-FG-01-MEC-0001 - FLUXOGRAMA DE PROCESSO

GRAFO017-RL-01-NAU-0001 - RELATÓRIO DE POSICIONAMENTO DO PIER

RELATORIO BATIMETRIA - COLETA LYON - VERSAO HM_V2

- NOTAS
- COTAS E NIVEIS EM METROS
 - O POSICIONAMENTO DO PIER REFERE-SE À ALTERNATIVA 03 DESCRITA NO RELATÓRIO DE POSICIONAMENTO DO PIER
 - OS DADOS PLANIALTIMÉTRICOS ESTÃO REFERENCIADOS PELO SISTEMA DE COORDENADAS PLANAS UTM, SENDO QUE O DATUM HORIZONTAL UTILIZADO É O WGS-1984, QUADRANTE 23M, MDC 45°W.
 - O DATUM VERTICAL ADOTADO É O NIVEL DE REDUÇÃO DA DHN (DIRETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL).
 - A COTA DE TOPO DA LAJE DO PIER FOI DEFINIDA EM FUNÇÃO DA PREMISSA ADOTADA DE QUE TODOS OS ELEMENTOS DA SUPERESTRUTURA DO PIER (VIGAS LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS E LAJE) DEVERÃO ESTAR ACIMA DO NIVEL DA MARÉ MÁXIMA DE SIZÍCIA, DE FORMA QUE NÃO FIQUEM SUBMERSOS EM MOMENTO ALGUM.
 - A COTA DE TOPO DA LAJE TEM REFERÊNCIA DHN.
 - A LOCAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DO APOIO OPERACIONAL E DA SUBESTAÇÃO LOCAL É PRELIMINAR, DEVENDO SER CONFIRMADO COM O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DE ARQUITETURA E ELÉTRICA
 - A COTA DO PIER REFERE-SE À BASE DHN.

- NAVIO DE GRÃOS - 180.000t
- NAVIO DE BAUXITA - 180.000t
- NAVIO DE FERTILIZANTES - 45.000t

LEGENDA

NAVIOS TIPO

Item	Navios de Grãos	Navios de Bauxita	Navios de fertilizantes
DWT (t)	180.000	180.000	45.000
LOA (m)	292	300	180
Moulded Beam (m)	45	52	30
Loaded draft (m)	18,5	18,35	12

LEGENDA:

TC - TRANSPORTADOR DE CORREIA

MG - MOEGA

CN - CARREGADOR DE NAVIO

DN - DESCARREGADOR DE NAVIO

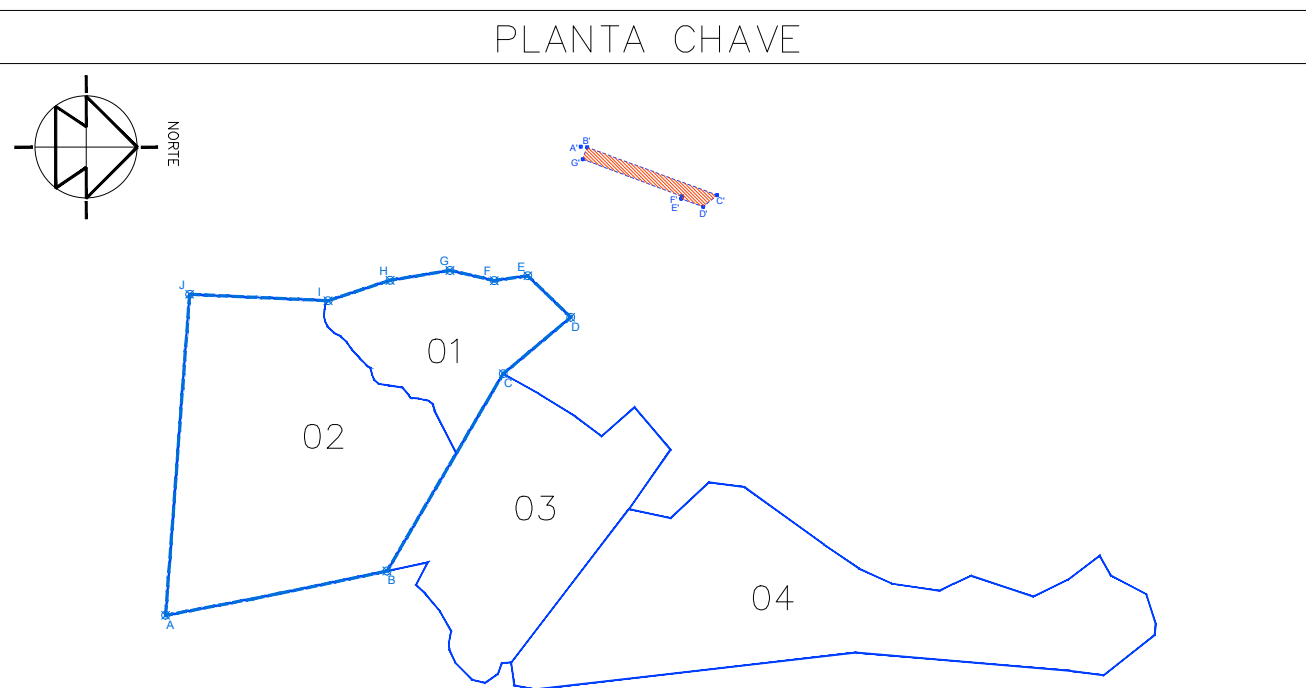
COORDENADAS DOS VÉRTICES DA POLIGONAL (*)

A'	N = 9705331.877	E = 568269.251
B'	N = 9705363.230	E = 568270.982
C'	N = 9705999.804	E = 568504.987
D'	N = 9705931.703	E = 568561.867
E'	N = 9705823.845	E = 568522.229
F'	N = 9705828.060	E = 568510.855
G'	N = 9705341.638	E = 568329.101

(*) COORDENADAS SIRGAS 2000

ÁREA DO PIER: 43.698,74m²

----- POLIGONAL DELIMITAÇÃO DO PIER

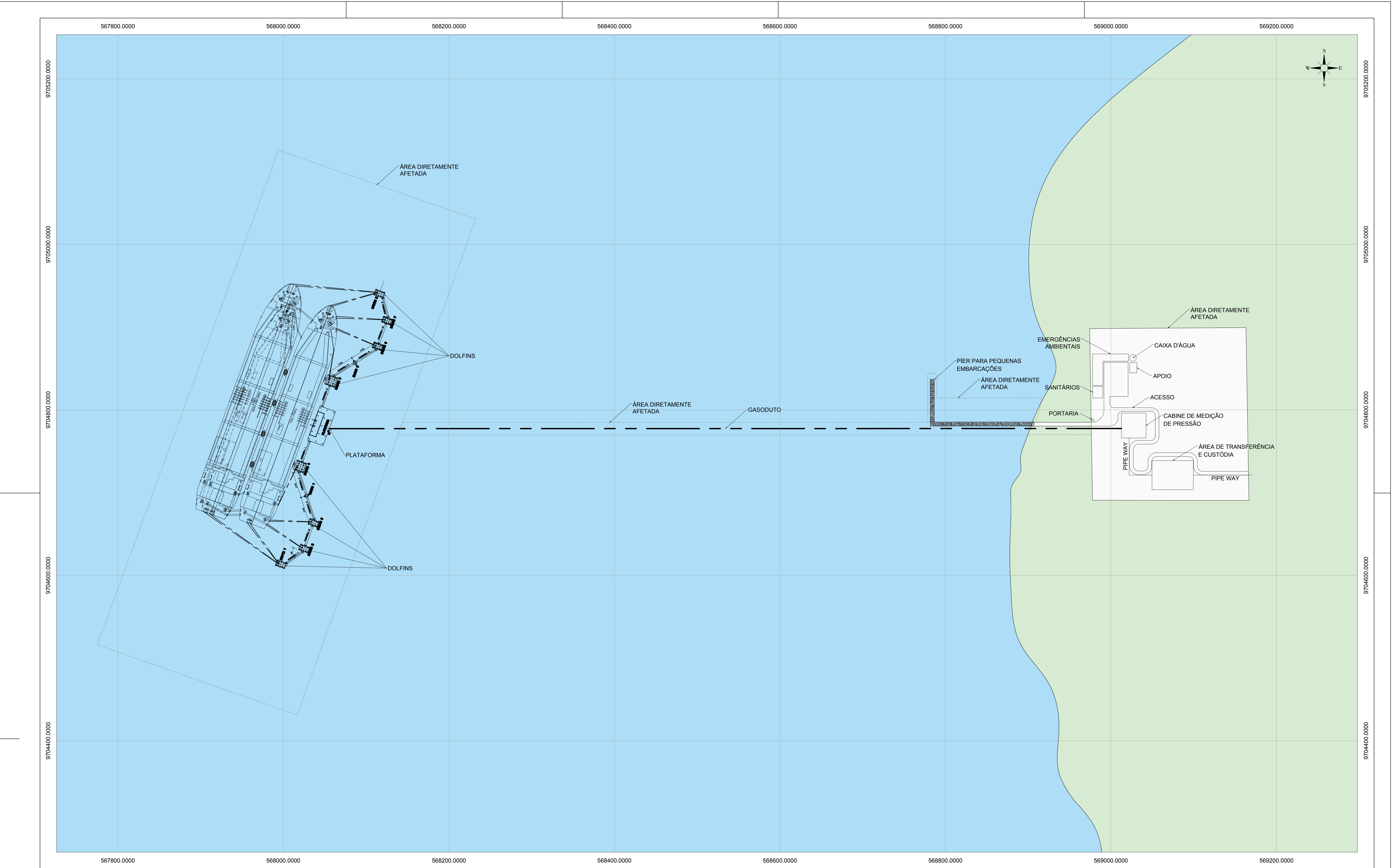


REV.	DATA	TIPO	PO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
1	20/06/25	C	TC	REVISÃO GERAL
D	13/09/24	B	TC	ATUALIZAÇÃO POLIGONAL, LOCAÇÃO E DIMENSÃO PIER
C	31/07/24	B	TC	REVISÃO NA GEOMETRIA DO PIER
A	18/07/24	B	TC	EMIÇÃO INICIAL

EMIÇÕES			
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR (B) P/COMENTÁRIOS (C) P/COMENTÁRIOS (D) P/COMENTÁRIOS	(E) P/COMENTÁRIOS (F) P/COMENTÁRIOS (G) P/COMENTÁRIOS (H) P/COMENTÁRIOS	(I) P/COMENTÁRIOS (J) P/COMENTÁRIOS (K) P/COMENTÁRIOS (L) P/COMENTÁRIOS

CPM - COMPLEXO PORTUÁRIO DO MARANHÃO			
ESTUDO CONCEITUAL			
TERMINAL DE GRÃOS, FERTILIZANTES E BAUXITA			
ARQUITETURA			
ARRANJO OFFSHORE			
FOLHA 2/2			
PROJ.	NM	18/07/2024	
DES.	DG	18/07/2024	
VERIF.	MNB	18/07/2024	
APROV.	MNB	18/07/2024	
INDICADA		GRAFO017-DE-01-ARQ-0004	
		REV.	FORMATO
		1	A0

Apêndice 13 - Planta de Caracterização do Empreendimento CPM - Terminal de Regaseificação de GNL (TGNL).



INSTRUÇÕES DE PLOTAGEM

COR	ESPESSURA
BLACK	0.05
WHITE	0.1
YELLOW	0.1
GREEN	0.2
CYAN	0.2
BLUE	0.4
RED	0.6
MAGENTA	0.6

1. DIMENSÕES, ELEVACÕES E COORDENADAS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA;

2. REFERÊNCIA DE NÍVEL: ZERO HIDROGRÁFICO DA DHN; COORDENADAS PROJETADAS EM UTM, ZONA 23 SUL, DATUM WGS 84.

* AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO DE PROPRIEDADE DA COASTALPORT ENGENHARIA, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

NOTAS

1.

LEGENDAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

0	B	EMIÇÃO INICIAL	09/03/23	BS	DC	AM
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
TIPO DE EMISSÃO	(B) PARA COMENTÁRIOS (A) PRELIMINAR	(D) PARA COTAÇÃO (C) PARA CONHECIMENTO	(F) CONFORME COMPRADO (E) PARA CONSTRUÇÃO	(H) CANCELADO (G) CONFORME CONSTRUÍDO	(I) APROVADO	
CONTROLE DE REVISÕES						

LC

Terminais Portuários

PROJETO CONCEITUAL
LYON_CAPITAL_-_LC_TERMINAIS_-_GNL
ONSHORE_E_OFFSHORE
LOCALIZAÇÃO

NÚMERO COASTALPORT:
CPE023-DE-003

NÚMERO CLIENTE:

ESCALA:
1:2.000

REVISÃO:
0