

TERMINAL MARÍTIMO PONTA UBU



RESOLUÇÃO Nº 12

Junho de 2026

2

SUMÁRIO

FOLHA DE ROSTO	1
FOLHA DE REGISTRO DE MODIFICAÇÕES.....	2
SUMÁRIO	3
INTRODUÇÃO	4
1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	5
1.1 – Localização	5
1.2 – Limites	5
1.3- Área proibida para fundeio ou permanência de embarcação	7
1.4 – Ponto de embarque de práctico e fundeadouros	7
1.5 – Rebocadores.....	9
1.6 – Restrição operacional	9
1.7 – Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ)	9
2 - ACESSO, DIMENSÕES E RESTRIÇÕES	10
2.1 - Canal de Acesso.....	10
2.2 - Bacia de Evolução	10
2.3 – Píer - Berço Lado Oeste (LW).....	12
2.4 - Píer – Berço Lado Leste (LE)	13
2.5 – Píer - Berço Lado Leste de Rebocadores (LEREB).....	14
2.6 –Terminal de Cargas Diversas (TCD)	15
3 – ANEXOS	17
4 – VIGENCIA.....	17
Lista de distribuição	18

INTRODUÇÃO

A SAMARCO MINERAÇÃO S/A, situada no município de Anchieta, Espírito Santo, exercendo a Administração do Terminal Marítimo Ponta Ubu, reconhecida pela Autoridade Marítima e demais autoridades competentes e observando os preceitos legais e em consonância com a Lei n.º 12.815 de 5 de junho de 2013, a Norma Regulamentadora NR-29 e NR-30, as Normas da Autoridade Marítima Brasileira e as Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Espírito Santo.

Resolve,

A - Estabelecer, manter e operar o balizamento do Canal de Acesso e da Bacia de Evolução do Terminal;

B - Delimitar as áreas de fundeadouro, de fundeio para carga e descarga, de inspeção sanitária e de polícia marítima, as destinadas a plataformas e demais embarcações especiais, área de navios de guerra e submarinos, área para navios em reparo ou aguardando atracação e área para navios com cargas inflamáveis ou explosivas;

C - Estabelecer e divulgar o calado máximo de operação dos navios, em função dos levantamentos batimétricos efetuados sob sua responsabilidade, homologados pelo Centro de Hidrografia da Marinha;

D - Estabelecer e divulgar o porte bruto máximo e as dimensões máximas dos navios que irão trafegar, em função das limitações e características físicas do cais do Porto;

E - Estabelecer e divulgar as restrições de manobras de atracação e desatracação dos Berços Lado Oeste, Lado Leste, Cais de Rebocadores e do Terminal de Cargas Diversas (TCD).

F - As características náuticas dimensionais dos navios deverão estar em consonância com os dados disponíveis pela empresa IHS Marítima – S&P Global, ou entidade reconhecida no ambiente náutico internacional de ilibada relevância.

TERMINAL MARÍTIMO PONTA UBU

1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

1.1 – Localização

Localizado no Estado do Espírito Santo, Rodovia ES-060 - Trecho Guarapari – Anchieta km 14,4 - Ponta Ubu, Município de Anchieta.

O Terminal está localizado nas seguintes coordenadas geográficas (DATUM WGS84):

Tabela 1 – Coordenadas geográficas do terminal

LATITUDE	LONGITUDE
20º 47' S	040º 34' W

1.2 – Limites

As informações sobre os limites estão caracterizadas no plano de porto existente na carta DHN 1404 (DATUM WGS 84).

As águas interiores do terminal, conforme definido nas Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Espírito Santo (NPCP ES-2024), são referentes a região a oeste da linha imaginária entre a extremidade norte do molhe do Terminal de Ponta Ubu até a tangente nordeste da Ponta de Meaípe.

O canal de acesso é delimitado por seis sinais flutuantes constituídos por Boias luminosas do tipo Articulada (BA) assim localizadas em coordenadas geográficas (WGS 84):

Tabela 2 - Posição das boias articuladas que delimitam o canal de acesso

BÓIAS ARTICULADAS	TIPO DO SINAL	LATITUDE	LONGITUDE	Característica Luminosa
BA 01	Lateral Boreste	20º 46,83' S	040º 32,98' W	R.E. 1s
BA 02	Lateral Bombordo	20º 47,02' S	040º 32,98' W	R.V. 1s
BA 03	Lateral Boreste	20º 46,83' S	040º 33,55' W	Lp(2).E. 5s
BA 04	Lateral Bombordo	20º 47,02' S	040º 33,55' W	Lp(2).V. 5s
BA 05	Lateral Boreste	20º 46,82' S	040º 33,78' W	Lp(3).E. 6s
BA 06	Lateral Bombordo	20º 46,98' S	040º 33,78' W	Lp(3).V. 6s

As bacias de evolução dos berços oeste e leste também são referenciadas por boias articuladas luminosas (BA 05, BA 06, BA 07 e BA UBU) localizadas nas coordenadas geográficas (WGS 84).

Tabela 3 - Posição de boias articuladas que referenciam as bacias de evolução

BÓIAS ARTICULADAS	TIPO DO SINAL	LATITUDE	LONGITUDE	Característica Luminosa
BA 05	Lateral Boreste	20º 46,82' S	040º 33,78' W	Lp(3).E. 6s
BA 06	Lateral Bombordo	20º 46,98' S	040º 33,78' W	Lp(3).V. 6s
BA 07	Lateral Boreste	20º 46,95' S	040º 34,23' W	Lp.E. 3s
BA UBU	Cardinal Leste	20º 46,74' S	040º 34,17' W	MR.(3)B. 5s

O canal de aproximação ao Berço Lado Oeste (LW) é delimitado por sinais flutuantes localizados nas coordenadas geográficas (WGS 84):

Tabela 4 - Posição das boias que delimitam o canal de aproximação ao LW

BÓIAS ARTICULADAS	TIPO DO SINAL	LATITUDE	LONGITUDE	Característica Luminosa
BA 07	Lateral Boreste	20º 46,95' S	040º 34,23' W	Lp.E. 3s
BA 09	Lateral Boreste	20º 47,21' S	040º 34,39' W	Lp(2).E. 4s

O canal de aproximação ao Terminal de Cargas Diversas (TCD) é delimitado por sinais flutuantes localizados nas coordenadas geográficas (WGS 84):

Tabela 5 - Posição das boias que delimitam o canal de aproximação ao TCD

BÓIAS ARTICULADAS	TIPO DO SINAL	LATITUDE	LONGITUDE	Característica Luminosa
BA 07	Lateral Boreste	20º 46,95' S	040º 34,23' W	Lp.E.3s
BA 09	Lateral Boreste	20º 47,21' S	040º 34,39' W	Lp(2).E.4s
Barra de Maimba	Cardinal Leste	20º 47,23' S	040º 34.45' W	MR(3).B.5s

Além dos sinais flutuantes, existem para auxílio à navegação:

1. Um alinhamento na direção 090º-270º do tipo “*Light Pipe*”, demarcando a parte central do canal balizado (Paralelo 20º 46.90'S - DATUM WGS84).
2. Um Farol de aterragem localizado nas coordenadas geográficas: Lat. 20º 46,80'S e Long. 040º 34.68'W - DATUM WGS84- Lp.B.5s – Alcance = 14 Milhas Náuticas.
3. Um alinhamento na direção 020º-200º marcado pelos Faroletes do Limite Norte do Quebra-mar e o farolete do Joelho do Molhe.
4. Um sistema de Iluminação indireta das pedras no lado norte e oeste do molhe.
5. Um sistema de iluminação indireta das defensas e do paramento do cais nos Berços Leste e Oeste.
6. Luzes nas extremidades nordeste e noroeste do cais.
7. Luzes nas extremidades leste do dolfin 3, oeste do dolfin 1, norte e sul do *Causeway*.

1.3- Área proibida para fundeio ou permanência de embarcação

É proibido o fundeio ou permanência na área definida por uma faixa de 139 metros, externa ao contorno dos limites do canal de acesso e da bacia de evolução do Terminal de Ponta Ubu. Esta área é considerada como margem operacional de segurança para o trânsito no canal de acesso ao Terminal.

As embarcações de apoio, rebocadores, lanchas, embarcações de pesca, chatas e outras similares deverão observar as proibições acima descritas.

1.4 – Ponto de embarque de prático e fundeadouros

1.4.1 - Ponto de Embarque dos Práticos

Tabela 6 - Posição do ponto de Embarque de Práticos.

LATITUDE	LONGITUDE
20º 46,90' S	040º 31,50' W

1.4.2 - Fundeadouro ALFA - Área de Inspeção Sanitária e Polícia Federal.

Tabela 7 – Limites do fundeadouro alfa.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
AFIR	20º 46,30' S	040º 33,00' W
BALA	20º 46,20' S	040º 33,30' W
CRUZ	20º 46,70' S	040º 32,30' W
DEDO	20º 46,70' S	040º 33,00' W

1.4.3 - Fundeadouro BRAVO - Área destinada às plataformas, embarcações especiais e navios em reparo.

Tabela 8 – Limites do fundeadouro bravo.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
BALA	20º 46,20' S	040º 32,30' W
ELMO	20º 45,80' S	040º 31,50' W
FACE	20º 46,70' S	040º 31,50' W
CRUZ	20º 46,70' S	040º 32,30' W

1.4.4 - Fundeadouro CHARLIE - Área destinada a Navios de Guerra e Submarinos.

Tabela 9 – Limites do fundeadouro charlie.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
GATO	20º 47,00' S	040º 33,00' W
HORA	20º 47,00' S	040º 32,40' W
INTE	20º 47,50' S	040º 32,40' W
JOIA	20º 47,50' S	040º 33,00' W

1.4.5 - Fundeadouro DELTA - Área destinada a navios com cargas inflamáveis, perigosas ou explosivas.

Tabela 10 – Limites do fundeadouro delta.

PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
KILO	20º 47,30' S	040º 31,00' W
LIRA	20º 47,30' S	040º 27,40' W
MINA	20º 49,30' S	040º 27,40' W
NAIR	20º 49,30' S	040º 31,00' W

1.4.6 - Área interna ao terminal

Não disponível. Eventualmente a Administração do Terminal, devidamente autorizada pelo Representante da Autoridade Marítima, poderá autorizar o fundeio de embarcações em situações emergenciais e/ou para a salvaguarda da vida humana no mar na região da área da Bacia de Evolução.

1.5 – Rebocadores

É obrigatória a utilização de rebocador nas manobras dos navios no Terminal de Ponta Ubu, em conformidade com os conceitos e instruções definidas nas NORMAS DA AUTORIDADE MARÍTIMA (NORMAM's), Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Espírito Santo (NPCP-ES) e Instruções, Normas e Resoluções da Administração do Terminal.

Fica facultada a utilização de rebocador nas manobras de embarcações que dispõem dispositivos auxiliares de manobra; *Bow- Trusters*, *Stern-Trusters* e/ou Propulsores Azimutais; operantes e com potência suficiente para permitir realizar giro, aproximação, atracação e desatracação, sem auxílio de rebocadores.

1.6 – Restrição operacional

Visando a preservar a segurança da navegação e evitar riscos potenciais ao porto, navios, pessoas e meio ambiente, fica vetado permanecer com embarcação atracada a contrabordo de navios atracados ou fundeados sem autorização prévia da administração do terminal, que também verificará os preceitos de segurança durante o trânsito de navios.

1.7 – Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ)

O Sistema para cálculo de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ – Sistema DUKC®) está disponível para emprego nas manobras de navios que demandam o Berço Oeste do Terminal Marítimo Ponta Ubu, após estabelecido e mantido de acordo com as normas da Autoridade Marítima.

A Administração do Terminal Marítimo Ponta Ubu é responsável pela operação e manutenção do sistema FDAQ - Sistema DUKC®, cabendo unicamente a ela gerir, operar e manter o sistema, bem como informar à Autoridade Marítima de quaisquer resultados, limitações e alterações no referido Sistema.

A descrição das Seções que Compõem o Trajeto dos Navios, Definição dos Pontos de Destaque e a Profundidade Mínima Encontrada para uso do sistema para cálculo de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ – Sistema DUKC®) constam do Anexo A.

O Procedimento Operacional do Terminal Marítimo Ponta Ubu para a utilização do Sistema DUKC® para o cálculo de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha consta do Anexo B.

Na impossibilidade de uso do sistema para cálculo de Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ- Sistema DUKC®), deverão ser observadas as limitações de calado estático máximo previstas no corpo da Resolução.

2 - ACESSO, DIMENSÕES E RESTRIÇÕES

2.1 - Canal de Acesso

Canal de uma única via, compreendido a partir do primeiro par de boias até o centro da bacia de evolução Lado Oeste.

Características Operacionais

Tabela 11 – Dimensões do canal de acesso.

Comprimento	1.847,00 metros
Largura de projeto	360,00 metros
	290 metros entre BA 05 e BA 06
Profundidade de projeto	19,00 metros
Profundidade de dragagem	19,50 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 12 – Dimensões máximas das embarcações no canal de acesso.

Porte bruto máximo	250.000 tons
Comprimento total máximo	301,99 metros
Boca máxima	52,99 metros
Calado estático máximo	16,80 metros + altura da maré
Velocidade máxima	9,0 nós

2.2 - Bacia de Evolução

O centro da área de manobra para giro dos navios está localizado ao final do Canal de Acesso, referenciado com as boias BA 05, BA 06, BA UBU e BA 07 e sendo constituído por duas Bacias de Evolução parcialmente sobrepostas:

2.2.1 - Bacia de Evolução - LADO OESTE (LW)

Destinada a navios para os berços LADO OESTE (LW) e Terminal de Cargas Diversas (TCD)

Características Operacionais

Tabela 13 – Dimensões da Bacia de Evolução Lado Oeste (LW).

Centro da Bacia de Evolução (LW)	Lat 20° 46,90'S e Long 040° 34,04'W
Raio de projeto	302,00 metros
Diâmetro de projeto	604,00 metros
Profundidade de projeto	11,80 metros
Profundidade de dragagem	12,30 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 14 – Dimensões máximas das embarcações na Bacia de Evolução Lado Oeste (LW).

Porte bruto máximo	250.000 tons
Comprimento total máximo	301,99 metros
Boca máxima	52,99 metros
Calado estático máximo na PROA	10,60 metros + altura da maré
Calado estático máximo na POPA	10,70 metros + altura da maré

2.2.1.1 - Restrições de manobrabilidade dos navios.

- a - Navios com comprimento de até 216,99 metros atracados por bombordo no Berço Lado Oeste (LW) ao desatracar, poderão executar giro na bacia de evolução do Lado Leste (LE)

2.2.2 - Bacia de Evolução - Berço LADO LESTE (LE)

Destinada a navios que acessem o Berço Lado Leste (LE) e Berço Lado Leste de Rebocadores (LEREB).

Características Operacionais:

Tabela 15 - Dimensões da Bacia de Evolução Lado Leste (LE)

Centro da Bacia de Evolução (LE)	Lat 20° 46,93' S e Long 40° 34,09' W
Raio de projeto	241,00 metros
Diâmetro de projeto	482,00 metros
Profundidade de projeto	14,50 metros
Profundidade de dragagem	15,00 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 16 - Dimensões máximas das embarcações na Bacia de Evolução Lado Leste (LE).

Porte Bruto máximo	150.000 tons
Comprimento total máximo	235,99 metros
Boca máxima	32,99 metros
Calado estático máximo	12,40 metros + altura da maré

2.3 – Píer - Berço Lado Oeste (LW)

2.3.1 – Canal de Aproximação – compreende a partir do centro da bacia de evolução se estendendo até o limite sul da bacia do berço.

Características Operacionais

Tabela 17 - Dimensões do Canal de Aproximação Berço Oeste (LW).

Comprimento	750,00 metros
Largura de projeto	140,00 metros
Profundidade de projeto	18,70 metros
Profundidade de dragagem	19,20 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 18 - Dimensões máximas das embarcações no Canal de Aproximação Berço Oeste (LW).

Porte bruto máximo	250.000 tons
Comprimento total máximo	301,99 metros
Boca máxima	52,99 metros
Calado estático máximo	16,80 metros + altura da maré

2.3.2 – Bacia do Berço Oeste

Características Operacionais

Tabela 19 - Dimensões da Bacia do Berço Oeste.

Comprimento operacional	313,00 metros
Largura de projeto	66,30 metros
Cais acostável	308,00 metros
Profundidade de projeto	18,70 metros
Profundidade de dragagem	19,20 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 20 - Dimensões máximas das embarcações na Bacia do Berço Oeste.

Porte bruto máximo	250.000 tons
Comprimento total máximo	301,99 metros
Boca máxima	52,99 metros
Calado estático máximo	18,40 metros

2.3.3 - Restrições de manobrabilidade dos navios.

- a - Para entrada, os navios programados para atracar por boreste, com comprimento superior a 292,99 metros ou calado superior a 10,00 metros, deverão ser manobrados no período diurno.
- b - Para entrada, os navios com comprimento superior a 216,99 metros, deverão ser atracados por boreste.
- c - Para saída, os navios com comprimento de até 216,99 metros atracados por bombordo poderão executar giro na bacia de evolução do Berço Lado Leste (LE)
- d - Navios com calado superior a 12,0m serão posicionados a partir do cabeço 08, ou seja, a não menos que 30 metros de limite sul da Bacia do Berço.

2.4 - Píer – Berço Lado Leste (LE)

2.4.1 – Canal de Aproximação – compreendido a partir do centro da bacia de evolução até o limite sul da bacia do berço.

Características Operacionais

Tabela 21 - Dimensões do Canal de Aproximação do Berço Leste (LE)

Comprimento	660,00 metros
Largura de projeto	97,05 metros
Profundidade de projeto	15,00 metros
Profundidade de dragagem	15,50 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 22 - Dimensões máximas das embarcações no Canal de Aproximação Berço Leste (LE).

Porte bruto máximo	150.000 tons
Comprimento total máximo	235,99 metros
Boca máxima	32,35 metros
Calado máximo	13,10 metros + altura da maré

2.4.2 – Bacia do Berço Leste

Características Operacionais

Tabela 23 - Dimensões da Bacia do Berço Leste.

Comprimento operacional	313,00 metros
Largura de projeto	40,44 metros
Cais acostável	280,00 metros
Profundidade de projeto	15,00 metros
Profundidade de dragagem	15,50 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 24 - Dimensões máximas das embarcações na Bacia do Berço Leste.

Porte bruto máximo	150.000 tons
Comprimento total máximo	235,99 metros
Boca máxima	32,35 metros
Calado máximo	14,70 metros

2.4.3 - Restrições de Manobrabilidade dos Navios

- a - Para entrada, os navios deverão ser manobrados no período diurno, a exceção de embarcações com comprimento de até 110,99 metros que possuam dispositivos auxiliares de manobra; *Bow-Trusters*, *Stern-Trusters* e/ou Propulsores Azimutais; que lhes permitam efetuar giro, aproximação, atracação e desatracação sem o auxílio de rebocadores.
- b – Para entrada, os navios com calado superior a 7,60 metros deverão ser ser atracados por bombordo.

2.5 – Píer - Berço Lado Leste de Rebocadores (LEREB)

2.5.1 – Canal de Aproximação – compreendido a partir do centro da bacia de evolução até o limite sul da bacia do berço.

Características Operacionais

Tabela 25 - Dimensões do Canal de Aproximação do Berço Lado Leste de Rebocadores (LEREB)

Comprimento	309,00 metros
Largura de projeto	50,97 metros
Profundidade de projeto	08,50 metros
Profundidade de dragagem	09,00 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 26 - Dimensões máximas das embarcações no Canal de Aproximação Berço Lado Leste de Rebocadores (LEREB).

Porte bruto máximo	15.000 tons
Comprimento total máximo	100,99 metros
Boca máxima	16,99 metros
Calado máximo	06,60 metros + altura da maré

2.5.2 – Bacia do Berço

Características Operacionais

Tabela 27 - Dimensões da Bacia do Berço Lado Leste de Rebocadores.

Comprimento operacional	100,00 metros
Largura de projeto	21,24 metros
Cais acostável	100,00 metros
Profundidade de projeto	08,50 metros
Profundidade de dragagem	08,80 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 28 - Dimensões máximas das embarcações na Bacia do Berço Leste de Rebocadores

Porte bruto máximo	15.000 tons
Comprimento total máximo	90,99 metros
Boca máxima	16,99 metros
Calado máximo	08,20 metros

2.6 –Terminal de Cargas Diversas (TCD)

2.6.1 – Canal de Aproximação – compreendido a partir do centro da bacia de evolução até o limite oeste da bacia do berço

Características Operacionais

Tabela 29 - Dimensões do Canal de Aproximação do Terminal de Cargas Diversas (TCD)

Comprimento	930,00 metros
Largura de projeto	132,00 metros
Profundidade de projeto	10,40 metros
Profundidade de dragagem	11,10 metros

Restrições Referentes aos Navios

Tabela 30 - Dimensões máximas das embarcações no Canal de Aproximação do Terminal de Cargas Diversas (TCD).

Navio-Tipo A	
Porte bruto máximo	22.000 tons métricas
Comprimento total máximo	157,99 metros
Boca máxima	28,49 metros
Calado máximo	8,50 metros
Navio-Tipo B	
Porte bruto máximo	12.517 tons métricas
Comprimento total máximo	149,23 metros
Boca máxima	33,00 metros
Calado máximo	8,50 metros

2.6.2 – Bacia do Berço

Características Operacionais

Tabela 31 - Dimensões da Bacia do Berço do Terminal de Cargas Diversas

Comprimento operacional	170,00 metros
Largura de projeto	68,60 metros
Cais acostável	100,00 metros
Profundidade de projeto	10,20 metros
Profundidade de dragagem	10,90 metros

Restrições Referentes aos navios

Tabela 32 - Dimensões máximas das embarcações na Bacia do Berço do Terminal de Cargas Diversas

Navio A	
Porte bruto máximo	22.000 tons
Comprimento total máximo	157,99 metros
Boca máxima	28,49 metros
Calado máximo	08,50 metros
Navio B	
Porte bruto máximo	12.517 tons
Comprimento total máximo	149,23 metros
Boca máxima	33,00 metros
Calado máximo	08,50 metros

2.6.3 - Restrições de Manobrabilidade dos Navios

- a - Para entrada, as embarcações com comprimento superior a 120,99 metros, que não possuam dispositivos auxiliares de manobra; *Bow-Trusts*, *Stern-Trusts* e/ou Propulsores Azimutais; deverão ser manobrados no período diurno.
- b - As entradas e saídas de navios com a boca superior a 28,49m **NÃO** deverão ocorrer quando houver navio atracado no Berço Oeste, se este possuir boca superior a 43,20m.

3 – ANEXOS

Anexo A: Descrição das Seções que Compõem o Trajeto dos Navios, Definição dos Pontos de Destaque e a Profundidade Mínima Encontrada.

Anexo B: Procedimento Operacional para Emprego da Ferramenta Digital para Cálculo da Folga Abaixo da Quilha.

4 - VIGÊNCIA

A presente Resolução entra em vigor após a ratificação da Autoridade Marítima. Ficam revogadas todas as disposições em contrário, emitidas até a presente data.

Nome / Cargo / Assinatura

Samarco Mineração SA

Terminal Ponta Ubu

Lista de Distribuição:

- Capitania dos Portos do Espírito Santo.
- Conselho de Autoridade Portuária dos Portos de Vitória e Barra do Riacho.
- Sindicato dos Práticos do Estado do Espírito Santo – Praticagem Espírito Santo.
- Sindicato das Agências de Navegação Marítima do Estado do Espírito Santo – SINDAMARES.
- Sindicato dos Operadores Portuários do Espírito Santo – SINDIOPES.
- Associação Brasileira dos Terminais Portuários – ABTP.
- Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima – SINDARMA.
- Sindicato das Empresas de Navegação de Tráfego Portuário dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo – SINDIPORTO.

Anexo "A"

Descrição das Seções que Compõem o Trajeto dos Navios - Definição dos Pontos de Destaque e a Profundidade Mínima Encontrada

Introdução:

Considerando que as dimensões verticais e horizontais são relevantes para estabelecer os limites seguros a navegação também na aplicação do calado dinâmico a SAMARCO MINERAÇÃO S/A, faz a seguinte abordagem contendo estas dimensões.

A figura 1 abaixo apresenta as 28 subseções que são utilizadas pelo DUKC, abrangendo a bacia do berço, canal de aproximação e canal de acesso do Terminal Ponta Ubu.

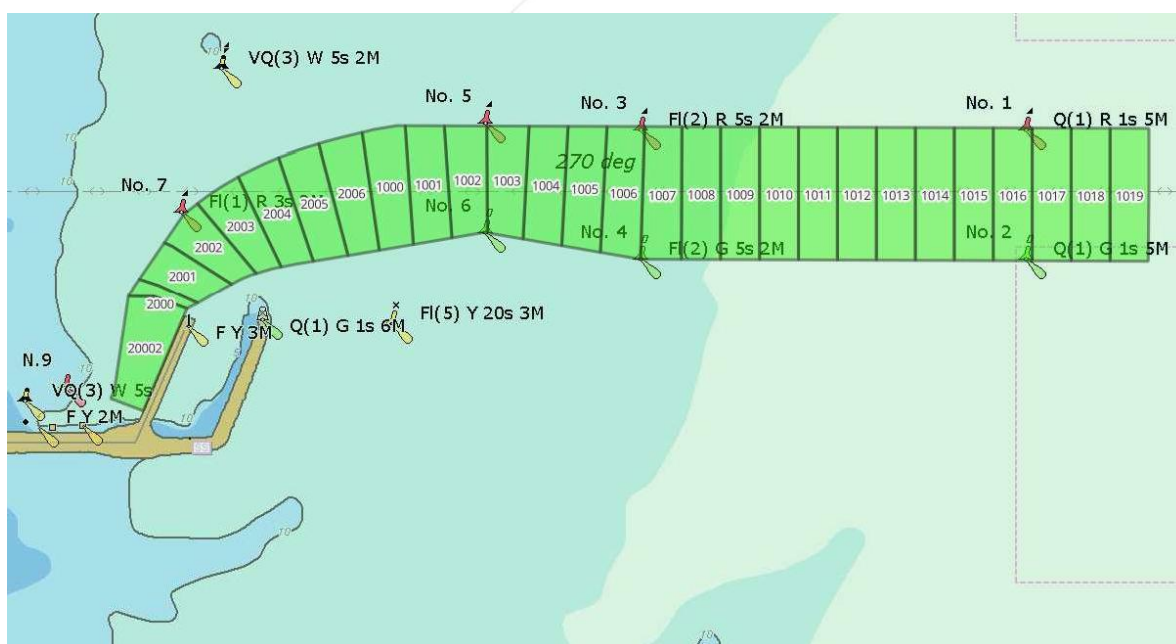


Figura 1. Subseções da Trajetória dos Navios

É pertinente destacar que a profundidade nominal do trajeto é variável considerando sua localização mencionada: Bacia do berço (20002), no Canal de Aproximação (2001 a 1000) ou no Canal de acesso (1000 a 1019).

Limitações de cada subseção :

As menores profundidades obtidas em cada uma das seções estão listadas na tabela 1, abaixo, alinhando o número da subseção (de acordo com o apresentado na figura 1) de forma crescente. O valor mais raso da cota está apresentado sempre aproximando para menos, valendo-se apenas de duas casas decimais e ignorando as demais.

Tabela 1. Pontos mais rasos de cada uma das subseções do trajeto.

Número da Subseção	Profundidade Mínima (m)
1019	24,67
1018	24,08
1017	23,53
1016	22,89
1015	22,30
1014	21,84
1013	21,44
1012	21,01
1011	20,39
1010	20,19
1009	19,69
1008	19,58
1007	19,57
1006	19,38
1005	19,11
1004	19,00
1003	19,02
1002	19,00
1001	19,00
1000	19,00
2006	19,00
2005	19,00
2004	19,00
2003	19,00
2002	19,00
2001	19,00
2000	19,00
20002	18,94

O desenho do canal está colocado em uma escala mais simplificada, o que facilita a sua visualização (figura 1). Os pontos/vértices de cada uma das subseções constam nas tabelas abaixo, acompanhando a sequência do trajeto dos navios, da bacia do berço até o mar aberto.

Table 2: Subseção 20002.

Index	Latitude	Longitude
1	20°47.0936160' S	040°34.2238380' W
2	20°47.0946360' S	040°34.2211440' W
3	20°47.2434600' S	040°34.2848160' W
4	20°47.2263000' S	040°34.3302780' W
5	20°47.2155420' S	040°34.3256640' W
6	20°47.2149000' S	040°34.3254840' W
7	20°47.0767380' S	040°34.3050300' W
8	20°47.0760120' S	040°34.3046820' W
9	20°47.0764320' S	040°34.2692640' W

Table 3: Subseção 2000.

Index	Latitude	Longitude
1	20°47.0851860' S	040°34.2461220' W
2	20°47.0764320'	040°34.2692640' W
3	20°47.0760120' S	040°34.3046820' W
4	20°47.0747520'	040°34.3040760' W
5	20°47.0630160' S	040°34.2969600' W
6	20°47.0513520'	040°34.2889860' W
7	20°47.0598060' S	040°34.2634200' W
8	20°47.0847360'	040°34.2084000' W
9	20°47.0922780' S	040°34.2225600' W
10	20°47.0928060'	040°34.2232680' W
11	20°47.0936160' S	040°34.2238380' W

Table 4: Subseção 2001.

Index	Latitude	Longitude
1	20°47.0598060' S	040°34.2634200' W
2	20°47.0513520'	040°34.2889860' W
3	20°46.9974060' S	040°34.2521160' W
4	20°47.0015700'	040°34.2428820' W
5	20°47.0561340' S	040°34.1576460' W
6	20°47.0624940'	040°34.1693820' W
7	20°47.0822400' S	040°34.2037080' W
8	20°47.0847360'	040°34.2084000' W

Table 5: Subseção 2002.

Index	Latitude	Longitude
1	20°47.0015700' S	040°34.2428820' W
2	20°46.9974060'	040°34.2521160' W
3	20°46.9561560' S	040°34.2239220' W
4	20°46.9404540'	040°34.2039540' W
5	20°47.0395920' S	040°34.1204880' W
6	20°47.0418000'	040°34.1278200' W
7	20°47.0476200' S	040°34.1419080' W
8	20°47.0561340'	040°34.1576460' W

Table 6: Subseção 2003.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.9404540' S	040°34.2039540' W
2	20°46.9368060'	040°34.1993220' W
3	20°46.9238760' S	040°34.1813700' W
4	20°46.9130100'	040°34.1643660' W
5	20°46.9013520' S	040°34.1442120' W
6	20°47.0295840'	040°34.0828080' W
7	20°47.0320920' S	040°34.0954680' W
8	20°47.0395920'	040°34.1204880' W

Table 7: Subseção 2004.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.9013520' S	040°34.1442120' W
2	20°46.8979680'	040°34.1383680' W
3	20°46.8824100' S	040°34.1064600' W
4	20°46.8731280'	040°34.0847280' W
5	20°47.0208600' S	040°34.0350600' W
6	20°47.0248680'	040°34.0588140' W
7	20°47.0295840' S	040°34.0828080' W

Table 8: Subseção 2005.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8731280' S	040°34.0847280' W
2	20°46.8726720'	040°34.0836600' W
3	20°46.8609540' S	040°34.0503240' W
4	20°46.8534360'	040°34.0255080' W
5	20°47.0121720' S	040°33.9835800' W
6	20°47.0208600'	040°34.0350600' W

Table 9: Subseção 2006.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8534360' S	040°34.0255080' W
2	20°46.8518100'	040°34.0201260' W
3	20°46.8453420' S	040°33.9964860' W
4	20°46.8368580'	040°33.9613920' W
5	20°47.0042760' S	040°33.9367620' W
6	20°47.0121720'	040°33.9835800' W

Table 10: Subseção 1000.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8368580' S	040°33.9613920' W
2	20°46.8323760'	040°33.9428460' W
3	20°46.8270480' S	040°33.9105600' W
4	20°46.8270960'	040°33.8980860' W
5	20°46.9957680' S	040°33.8863200' W
6	20°47.0042760'	040°33.9367620' W

Table 11: Subseção 1001.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8270960' S	040°33.8980860' W
2	20°46.8273060' S	040°33.8402160' W
3	20°46.9861500' S	040°33.8293260' W
4	20°46.9957680' S	040°33.8863200' W

Table 12: Subseção 1002.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8273060' S	040°33.8402160' W
2	20°46.8275340'	040°33.7775640' W
3	20°46.9787340' S	040°33.7765200' W
4	20°46.9780680'	040°33.7803720' W
5	20°46.9780680' S	040°33.7813980' W
6	20°46.9861500' S	040°33.8293260' W

Table 13: Subseção 1003.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8275340' S	040°33.7775640' W
2	20°46.8277620' S	040°33.7150740' W
3	20°46.9878420' S	040°33.7236480' W
4	20°46.9787340' S	040°33.7765200' W

Table 14: Subseção 1004.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8277620' s	040°33.7150740' W
2	20°46.8279660' S	040°33.6573840' W
3	20°46.9977000' S	040°33.6664740' W
4	20°46.9878420' S	040°33.7236480' W

Table 15: Subseção 1005.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8279660' s	040°33.6573840' W
2	20°46.8281760' S	040°33.5996880' W
3	20°47.0075520' S	040°33.6092940' W
4	20°46.9977000' S	040°33.6664740' W

Table 16: Subseção 1006.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8281760' S	040°33.5996880' W
2	20°46.8283740' S	040°33.5440140' W
3	20°47.0177280' S	040°33.5498880' W
4	20°47.0075520' S	040°33.6092940' W

Table 17: Subseção 1007.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8283740' S	040°33.5440140' W
2	20°46.8285780' S	040°33.4887840' W
3	20°47.0179740' S	040°33.4896000' W
4	20°47.0177280' S	040°33.5498880' W

Table 18: Subseção 1008.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8285780' S	040°33.4887840' W
2	20°46.8287820' S	040°33.4315380' W
3	20°47.0182020' S	040°33.4315440' W
4	20°47.0179740' S	040°33.4896000' W

Table 19: Subseção 1009.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8287820' S	040°33.4315380' W
2	20°46.8289860' S	040°33.3739080' W
3	20°47.0184360' S	040°33.3739140' W
4	20°47.0182020' S	040°33.4315440' W

Table 20: Subseção 1010.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8289860' S	040°33.3739080' W
2	20°46.8291960' S	040°33.3162780' W
3	20°47.0186700' S	040°33.3162840' W
4	20°47.0184360' S	040°33.3739140' W

Table 21: Subseção 1011.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8291960' S	040°33.3162780' W
2	20°46.8294000' S	040°33.2586540' W
3	20°47.0188980' S	040°33.2586540' W
4	20°47.0186700' S	040°33.3162840' W

Table 22: Subseção 1012.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8294000' S	040°33.2586540' W
2	20°46.8296040' S	040°33.2010240' W
3	20°47.0191260' S	040°33.2010240' W
4	20°47.0188980' S	040°33.2586540' W

Table 23: Subseção 1013.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8296040' S	040°33.2010240' W
2	20°46.8298140' S	040°33.1433940' W
3	20°47.0193600' S	040°33.1433940' W
4	20°47.0191260' S	040°33.2010240' W

Table 24: Subseção 1014.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8298140' s	040°33.1433940' W
2	20°46.8300180' S	040°33.0857640' W
3	20°47.0195880' S	040°33.0857640' W
4	20°47.0193600' S	040°33.1433940' W

Table 25: Subseção 1015.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8300180' S	040°33.0857640' W
2	20°46.8302220' S	040°33.0281340' w
3	20°47.0198160' S	040°33.0281280' W
4	20°47.0195880' S	040°33.0857640' W

Table 26: Subseção 1016.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8302220' S	040°33.0281340' W
2	20°46.8304260' S	040°32.9705040' w
3	20°47.0200440' S	040°32.9704980' w
4	20°47.0198160' S	040°33.0281280' W

Table 27: Subseção 1017.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8304260' S	040°32.9705040' W
2	20°46.8306300' S	040°32.9128740' w
3	20°47.0202780' S	040°32.9128680' W
4	20°47.0200440' S	040°32.9704980' w

Table 28: Subseção 1018.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8306300' S	040°32.9128740' W
2	20°46.8308340' S	040°32.8552440' W
3	20°47.0205060' S	040°32.8552380' W
4	20°47.0202780' S	040°32.9128680' W

Table 29: Subseção 1019.

Index	Latitude	Longitude
1	20°46.8308340' S	040°32.8552440' W
2	20°46.8310320' S	040°32.7996060' W
3	20°47.0207160' S	040°32.8015380' W
4	20°47.0205060' S	040°32.8552380' W

TERMINAL MARÍTIMO PONTA UBU**"Anexo B"****PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA O EMPREGO DA FERRAMENTA DIGITAL
PARA CÁLCULO DA FOLGA ABAIXO DA QUILHA**

1. INTRODUÇÃO	2
2. OBJETIVO	2
3. APLICAÇÃO	2
4. GLOSSÁRIO.	2
4.1 Administração do Porto	2
4.2 Agente Marítimo	2
4.3 Calado Máximo Operacional (CMO)	3
4.4 Folga Abaixo da Quilha (FAQ)	3
4.5 Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ)	3
4.6 Maré Residual	3
4.7 Margem de Manobrabilidade	3
4.8 DUKC	3
4.9 Estações Meteorológicas e Oceanográficas	3
5. REFERENCIAS	3
6. Sistemática de Funcionamento	4
7. Procedimentos	4
7.1 Armador, Agente Marítimo ou Navio	4
7.2 Terminal da Ponta Ubu - Inspetor de Embarque da Samarco	5
7.3 Veto/Revisão da Manobra	5
8. RESPONSABILIDADES	5
8.1 Terminal Marítimo Ponta Ubu	5
8.2 Comandante do Navio	5
8.3 Agente Marítimo, Armador, Empresa de Navegação, Comandante	5

1. INTRODUÇÃO

O cálculo da Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ) no Terminal Marítimo Ponta Ubu tem como aspectos principais de uso de ferramentas digitais, visando obtenção do maior calado possível e plenamente seguro. Para um melhor entendimento do seu funcionamento, é recomendada a leitura do Manual do fornecedor (DUKCO S5), disponível no site deste Terminal, que aborda todas particularidades do sistema que será empregado neste Terminal.

O sistema DUKCO é fornecido pela empresa OMC International, alimentado pelos dados meteorológicos e oceanográficos gerenciados pela empresa Hidromares - Oceanografia, Consultoria e Equipamentos e municiado dos dados de carregamento provenientes do navio, fornecidos pelo Comandante, ou agência marítima, e, inseridos no sistema pelo Inspetor de Embarque da Samarco.

O Sistema em questão está modelado e testado para aplicação em navios graneleiros de carga seca, de Porte Bruto entre 140 e 220 mil toneladas, que atracam no Berço Oeste do Terminal Marítimo Ponta Ubu, cuja folga abaixo da quilha seja inferior a 2,30 metros, a partir de uma avaliação detalhada dos parâmetros ambientais para as manobras destes navios.

Este Procedimento Operacional foi elaborado em consonância com o previsto na alínea a) do item 3.1 do Capítulo 3 das Normas da Autoridade Marítima para Folga Dinâmica Abaixo da Quilha — NORMAM-224/DPC.

2. OBJETIVOS

Estabelecer os procedimentos para o uso do sistema de cálculo da Folga Dinâmica Abaixo da Quilha - DUKC na movimentação de embarcações no Terminal Marítimo Ponta Ubu, incluindo os trechos dos canais de acesso, bacias de evolução e demais áreas navegáveis, aumentando a segurança da navegação.

Prover aos usuários informações técnicas detalhadas para subsídio a tomada de decisão.

Prover maior segurança e eficiência para as manobras de navios que demandem este Terminal.

3. APLICAÇÃO

A utilização da Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ) está autorizada para os navios graneleiros de carga seca, de Porte Bruto entre 140 e 220 mil toneladas, que atracam no Berço Oeste do Terminal Marítimo Ponta Ubu.

4. DEFINIÇÕES

4.1 Administração do Porto

Empresa privada que assume responsabilidades pela administração do Terminal portuário, cabendo a ela estabelecer e divulgar o calado máximo permitido de operação dos navios.

4.2 Agente Marítimo

Representante dos interesses dos navios, seus armadores, proprietários e/ou operadores fazendo uma interface dos mesmos com as autoridades e demais partes necessárias.

4.3 Calado Máximo Operacional (CMO)

Também conhecido como Calado Máximo Recomendado (CMR), é o calado máximo para o qual uma embarcação pode ser carregada em um dado conjunto de condições, mantendo a suficiente FAQ para garantir a passagem segura através de um canal de acesso, canais internos ou de aproximação, bacias de evolução e dos berços, e cujo valor é determinado pela Autoridade Portuária (AP) sob coordenação da Autoridade Marítima (AM), consoante a Lei dos Portos.

4.4 Folga Abaixo da Quilha (FAQ)

Distância entre o ponto mais baixo da quilha e o fundo marinho. Representa a margem de segurança para evitar o encalhe ou a colisão com o relevo submarino ou com objetos submersos. Também conhecida como FAQ bruta. Já a FAQ líquida é a margem de segurança devida ao tipo de fundo.

4.5 Folga Dinâmica Abaixo da Quilha (FDAQ)

Determinação da FAQ a partir de sistemas que consideram e atualizam constantemente os fatores relativos ao nível da água, ao navio e os relativos ao fundo, com base em modelos de previsão e monitoramento.

4.6 Maré Residual

Resultante, em qualquer ponto da linha do tempo, da diferença entre a maré prevista (Tábua das Marés — DHN) e maré medida no marégrafo.

4.7 Margem de Manobrabilidade

Distância mínima entre o fundo da via navegável e o ponto mais baixo da estrutura do navio de projeto, abaixo da qual a sua habilidade de manobra será degradada em determinada velocidade, podendo tornar-se insuficiente para manter o fluxo de água abaixo e em seu entorno, comprometendo a sua segurança. Para todos os efeitos a FAQ bruta não pode ser menor que a MM.

4.8 DUKCO

Sistema adotado pelo Terminal de Ponta Ubu como ferramenta para definir calado máximo seguro ao trânsito dos navios pelos acessos marítimos ao Terminal, dentro de janelas temporais, considerando todos os fatores pertinentes.

4.9 Estações Meteorológicas e Oceanográficas

Infraestrutura disponível no Terminal, composta por marégrafos, boias de monitoramento ODAS (*Oceanographic Data Acquisition System*), anemômetro e anemoscópio.

5. REFERENCIAS

Lei nº 9.537/1997 — Dispõe sobre a Segurança do Tráfego Aquaviário em Águas sob Jurisdição Nacional (LESTA).

Decreto nº 2.596/1998 — Regulamenta a Lei nº 9.537/1997 (RLESTA).

Lei nº 12.815/2013 (Lei dos Portos) — Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários.

Normas da Autoridade Marítima para Folga Dinâmica Abaixo da Quilha — NORMAM-224/DPC.

Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Espírito Santo — NPCP/ES.

6. SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO

O sistema DUKC avalia o risco de toque no fundo pelo navio a partir das condições ambientais medidas em campo em tempo real, previsões meteorológicas, modelagem hidrodinâmica do local e levantamentos batimétricos.

O sistema DUKCO possui serviço de previsão meteorológica e oceanográfica, que permite emitir uma **previsão primária** para ser empregada no planejamento.

A **previsão refinada** é aquela realizada após a inserção de dados enviados pelos navios e sensores do porto, com antecedência de 24 horas antes da manobra, que será válida para fins da segurança operacional.

Antes da marcação da manobra, todos os parâmetros serão conferidos 13 horas antes da execução e, novamente, 05 horas antes da sua execução, quando então a manobra terá a sua confirmação pelo sistema de FDAQ do DUKCO, sendo então enviada pelo Inspetor de Embarque da Samarco ao Agente Marítimo, CPES e Praticagem ES, por e-mail.

Na confirmação de manobra constarão informações a serem fornecidas ao Comandante do Navio, CPES e Praticagem, contendo o aproveitamento das janelas de maré calculadas, folga abaixo da quilha e o CMR calculados nos trechos que serão navegados pelo navio.

Na utilização da FDAQ são empregados os mesmos limites de vento, corrente, maré e altura de ondas e velocidades estabelecidos para as regras convencionais FAQ estabelecida no corpo desta Resolução.

A Margem de Manobrabilidade mínima utilizada no sistema DUKCO será de 0,9m metros.

Em caso de falha ou indisponibilidade do sistema DUKC ; ou de uma das estações de coleta de dados meteoceanográficos, obrigatoriamente serão aplicadas as regras estáticas de calado definidas no corpo desta Resolução.

Os Comandantes de navios que não desejarem utilizar o Sistema deverão formalizar que o seu navio não fará uso do sistema DUKCO para o cálculo da Folga Dinâmica Abaixo da Quilha justificando por meio do preenchimento da declaração constante do Apêndice III deste Anexo. Nesse caso, serão aplicadas as regras estáticas de calado definidas no corpo desta Resolução.

7. PROCEDIMENTOS

7.1 Armador, Agente Marítimo ou Navio

O Agente Marítimo será o responsável pelo fornecimento das informações aletas ao navio que serão utilizadas pelo sistema DUKCO, por meio do preenchimento do formulário constante no Apêndice II a este Anexo. Tal formulário deverá ser enviado por e-mail, com antecedência mínima de 36 horas do horário previsto para a manobra.

As alterações nas informações afetas ao navio poderão ocorrer até 06 horas antes do horário previsto para a manobra, quando então tais informações deverão ser confirmadas pelo Agente Marítimo. Especial atenção deve ser dada às condições de carregamento do navio.

A autorização da manobra será formalizada por e-mail pelo Inspetor de Embarque da Samarco ao Agente Marítimo, CPES e Praticagem, até 05 horas antes do horário de execução da manobra.

7.2 Terminal da Ponta Ubu - Inspetor de Embarque da Samarco

O terminal fará a verificação dos dados enviados pelos Agentes dos navios e fará o lançamento no sistema. Caso haja incoerência nas informações inseridas, o Sistema emitirá um alerta. Nesse caso, o Inspetor de Embarque da Samarco deverá solicitar a retificação e/ou confirmação ao Agente do navio.

Será o responsável pelos lançamentos no Sistema dos parâmetros de calado a vante e a ré, assim como as condições de carregamento e de estabilidade da embarcação, que poderão ser alteradas com base em eventuais atualizações dessas informações ao longo da operação de carregamento, devendo as informações finais da condição da embarcação serem confirmadas até 06 horas antes do horário previsto para a manobra.

Deverá acompanhar as manobras cadastradas, suas evoluções do carregamento e previsões de FDAQ que serão atualizadas automaticamente, com base na evolução dos boletins meteorológicos e dados ambientais medidos pelos sensores meteoceanográficos.

Cinco (5) horas antes da execução da manobra prevista no sistema FDAQ DUKCO, deverá fazer a última verificação, confirmando se os dados lançados estão corretos e sua condição plena de execução. Confirmada a condição segura para a manobra, deverá informar, por e-mail, a confirmação da manobra ao Agente Marítimo, CPES e Praticagem.

7.3 Veto/Revisão da Manobra

Visando a manutenção da segurança da navegação, a CPES e a Administração Portuária poderão vetar a manobra, ou sugerir sua revisão, caso alguma condicionante esteja fora dos parâmetros de segurança e/ou seja verificado algum risco operacional não previsto. Da mesma forma, a Praticagem ES poderá sugerir a revisão ou o cancelamento da manobra, caso alguma condicionante esteja fora dos parâmetros de segurança e/ou seja verificado algum risco operacional não identificado.

8. RESPONSABILIDADES

8.1 Terminal Marítimo Ponta Ubu

Gerenciar a operação e manutenção do Sistema com pessoal qualificado ou contratar empresas qualificadas para tal, responsabilizando-se legalmente pelas informações empregadas para operação de navios no Terminal Marítimo Ponta Ubu.

Gerenciar a programação de navios e as suas manobras, com o auxílio do sistema DUKCO.

Manter a CPES informada de quaisquer resultados, limitações e alterações no referido sistema, disponibilizando a documentação técnica do sistema DUKCO atualizada.

Avaliar e autorizar as manobras solicitadas, efetuando o monitoramento do tráfego das embarcações nas áreas navegáveis do Terminal, acompanhando as manobras dos navios que operam por meio do sistema DUKCO.

8.2 Comandante do Navio

Verificar e apontar eventuais restrições adicionais impostas pelo Armador ou Empresa de Navegação quanto ao uso do Sistema DUKCO, bem como assegurar-se de seu cumprimento.

Manter o Agente Marítimo informado de todas as restrições quanto ao uso do sistema DUKCO no Terminal Marítimo Ponta Ubu,
Agente Marítimo

Executar todo o fluxo de comunicação entre o Navio/Armador e o Terminal Marítimo Ponta Ubu, no que se refere à utilização do sistema DUKCO.

Efetuar o registro junto ao Terminal Marítimo Ponta Ubu caso o navio não pretenda utilizar o sistema de DUKCO.

8.3 Armador, Empresa de Navegação, Comandante, Agente Marítimo.

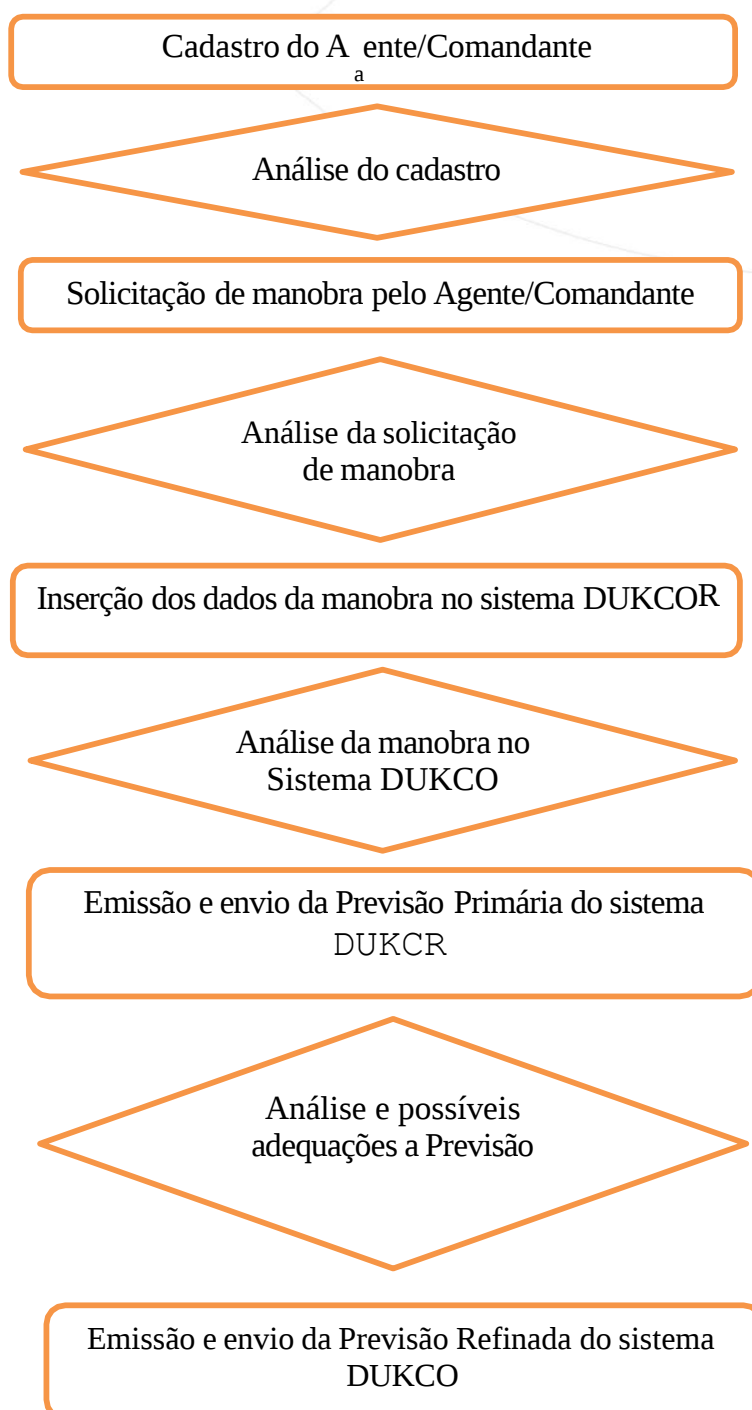
O armador, a empresa de navegação, o comandante do navio e o Agente Marítimo, são incondicionalmente responsáveis pela autenticidade dos dados preenchidos no formulário fornecido para inserção de dados no sistema DUKCO do Terminal Marítimo Ponta Ubu, Apêndice II deste Anexo.

O formulário de solicitação de manobra, devidamente preenchido, identificado e assinado por quem o preencheu deverá ser encaminhado via e-mail para as caixas postais inspetores.embarquetOsamarco.com e vetting@samarco.com.

9. OUTROS

O Apêndice I (abaixo) apresenta um fluxograma simplificado destes procedimentos que envolvem a dinâmica operacional deste sistema.

TERMINAL MARÍTIMO PONTA UBU
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA EMPREGO DA FERRAMENTA DIGITAL
PARA CÁLCULO DA FOLGA ABAIXO DA QUILHA
APENDICE I - ANEXO B
FLUXOGRAMA DO PROCESSO



Confirmação da
Análise da Previsão
Refinada

Execução da manobra utilizando a FDAQ
emitida pelo sistema DUKCB