

C.P. ANTO. ORDINARIO N° 12.000/266/VRS.

OBJ: Establece características de operación del Muelle Mecanizado de Minera Escondida Ltda., en Caleta Coloso.

REF: D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 3.150/18 del 03 de Noviembre de 2006.

ANTOFAGASTA, 12 DICIEMBRE DE 2008.

VISTO: La Resolución D.I.M. Y M.A.A. ORD. N° 12.600/1631/Vrs., de fecha 08 de Mayo de 2003, que “Aprueba Definitivamente los Estudios de Maniobra del Muelle Mecanizado de Caleta Coloso”, y las atribuciones que me confiere el Reglamento General de Orden Seguridad y Disciplina a bordo de las Naves y Litoral de la República, aprobado por D.S. N° 1.340 de fecha 14 de Junio de 1941, y sus modificaciones;

R E S U E L V O:

1.- A contar de esta fecha, se establecen las siguientes condiciones de operación del Muelle Mecanizado que la Minera Escondida Ltda., opera en Caleta Coloso:

DESCRIPCIÓN GENERAL MUELLE MECANIZADO COLOSO – MINERA ESCONDIDA LTDA.

- | | | |
|--|---|--|
| a) Nombre del puerto o terminal | : | Muelle Mecanizado Caleta Coloso. |
| b) Tipo de Terminal | : | Muelle Mecanizado Granelero para embarque de concentrado de cobre. |
| c) Número de sitios de atraque | : | 01. Babor a muelle. |
| d) Ubicación geográfica | : | Latitud 23° 44,8' Sur.
Longitud 070° 28' 13" Weste.
Carta de referencia SHOA 2113. |
| e) Propietario: | | |
| • Razón social | | Minera Escondida Ltda. |
| • Domicilio legal | | Av. de la Minería N° 501, Antofagasta. |
| • Tipo de entidad | | Producción de cobre. |
| • Teléfono | | 56 (55) 201803 |
| • Fax | | 56 (55) 221573 / 201548 |
| • E-mail | | rudy.h.wittenberg@bhpbilliton.com |
| • Página Web | | www.escondida.cl |

f) Límites del Puerto : Entre la línea de costa, Latitud 23°44,7' Sur, Longitud 070° 28' Weste.

g) Estación de Prácticos : Indicada en carta SHOA N° 2113.
Área circular de 1,5 cables de radio, cuyo centro se encuentra ubicado al 015° y a 01 milla de Punta Coloso.

Está prohibido usar ésta área como zona de fondeo. Debe permanecer siempre libre de naves y embarcaciones, objeto permitir una segura aproximación de las naves que están recalando.

h) Zona de fondeo a la gira : **Indicada en carta SHOA N° 2113**

Puntos de fondeo a la gira: Se encuentran ubicados con marcaciones verdaderas y distancias del extremo del muelle mecanizado de Caleta Coloso.

Fondeadero 1: Al 018° y 4 cables, en 36 mts.
Fondeadero 2: Al 026° y 7 cables, en 40 mts.



I. MUELLE MECANIZADO PUERTO COLOSO – MINERA ESCONDIDA LTDA.:

El frente de atraque esta compuesto del Duque de Alba (Dolphin) Este, el Muelle Mecanizado y el Duque de Alba (Dolphin) Weste, la distancia desde el centro del muelle hacia el centro de los Duques de Alba (Dolphins) es de 30 metros y la distancia entre los extremos más alejados de los Duques de Alba (Dolphins) es de 68 metros.

- a) **Calado Máximo** El U.K.C. considera un ángulo de escora de 2° y un calado máximo de 12 metros para naves de hasta 33,5 metros de manga.
- b) **Máxima eslora** 200 metros.
- c) **Manga máxima** 33,5 metros.
- d) **Orientación** 098° - 278°.
- e) **Boyas de Amarre** 05 boyas iguales del tipo cilíndrica vertical, todas tienen dos ganchos y cada una esta fondeada con dos patas de tiro y una de retenida. El diámetro es de 5,05 metros, altura 2,09 metros y el peso es de 14 toneladas.
- Boya N° 1** Boya por la Proa de la nave, del tipo cilíndrica vertical, con gancho de escape, volumen 39 metros cúbicos.
- Boya N° 2** Boya por la Aleta de estribor de la nave, del tipo cilíndrica vertical, con gancho de escape, volumen 39 metros cúbicos.
- Boya N° 3** Boya por la Popa de la nave, del tipo cilíndrica vertical, con gancho de escape, volumen 39 metros cúbicos
- Boya N° 4** Boya por la aleta de babor de la nave, del tipo cilíndrica vertical, con gancho de escape, volumen 39 metros cúbicos.
- Boya N° 5** Boya por la amura de babor de la nave, del tipo cilíndrica vertical, con gancho de escape, volumen 39 metros cúbicos.

f) **Desplazamiento permitido:** El desplazamiento máximo de las naves al zarpe será de 65.000 Toneladas (esto es la suma del desplazamiento en rosca más la carga, combustible, agua, pertrechos y lastres). Asimismo el calado en todo momento no podrá exceder de los 12 metros, ni sentado, encabuzado o escorado, debiendo programarse el carguío para dar cumplimiento a esta norma.

El desplazamiento máximo de las naves en maniobra de atraque, será de 52.500 toneladas (esto es la suma del desplazamiento en rosca más la carga, combustible, agua, pertrechos y lastres).

g) **Dolphins:** Existen dos Duques de Alba (dolphins) con dos bitas cada uno donde se hacen firme los springs.

h) **Brazo Mecanizado:** El terminal marítimo posee un brazo mecánico con sistema de correa sin fin para la carga del concentrado de cobre, con un rendimiento promedio de 1400 a 1650 toneladas/hora.

El brazo puede desplazarse saliendo hasta 31 metros del extremo exterior de las defensas, las cuales miden 3,5 metros del muelle hasta su extremo exterior. El brazo puede girar 7,5° hacia cada lado de su línea de crujía y el calado aéreo máximo de las naves con sus bodegas abiertas no puede ser mayor a 14 metros.

II. CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES:

El fondeo, atraque, corridas y zarpe, están habilitados para efectuarse tanto de día como de noche.

En el muelle deberá encontrarse una partida de amarre compuesta por 06 personas debidamente equipadas con vestuario de seguridad personal, incluyendo chalecos salvavidas. A cargo de la partida deberá encontrarse el Supervisor o Jefe de Turno responsable, quien mantendrá enlace radial con el práctico a cargo de la maniobra de la nave y durante la duración de esta, será encargado de apoyar con su personal todas las maniobras desde tierra.

Dada las características del Muelle Mecanizado de Caleta Coloso, no se puede efectuar más de una maniobra con buque al mismo tiempo.

El sistema de carguío del muelle mecanizado sólo permite cargar una bodega, debiendo la nave correrse de acuerdo a su secuencia de carguío, para estacionar frente al cargador la bodega a cargar.

Para subir a bordo de las naves se puede utilizar la escalera del Duque de Alba (Dolphin) Este, abordar la lancha y subir a la nave por la escala de prácticos o escala real, también se puede utilizar la pasarela que existe en el cabezal del muelle, la cual normalmente no se puede usar cuando la nave esta en posición para cargar la bodega de más a popa.

- a) **Banda de atraque:** Babor.
- b) **Maniobras simultáneas:** No están autorizadas.
- c) **Maniobras de abarloamiento:** No están autorizadas.
- d) **Abastecimiento de Naves:** Sólo víveres y tambores de lubricantes.
- e) **Elementos mínimos que debe contar una nave para ejecutar las Maniobras:**
 - Máquina principal, maquinaria auxiliar, timón, winches y cabrestantes en buenas condiciones de operatividad.
 - El capitán dará fe de lo anterior al Práctico y dejará constancia escrita en la Bitácora de la Nave en caso de ser requerido por el Práctico.

- La nave debe contar con dos anclas de leva con 10 paños de cadena útiles cada una. (270 metros útiles)
- La nave debe disponer de 14 espías en buenas condiciones, de un largo de 220 metros cada una, distribuidas 6 a proa y 8 a popa, en buen estado y de un solo largo, no ajustadas con grilletes u otro elemento, salvo una costura. Las espías se que se usarán como spring, deben flotar.

f) Ayudas a la navegación:

Balizas:

El Muelle Mecanizado dispone de dos pares de balizas de enfilación luminosas, para la aproximación y fondeo para la maniobra de atraque al muelle:

Baliza luminosa de aproximación, se encuentran instaladas en tierra al Weste del Muelle, orientadas al 190°. Esta enfilación está materializada por dos balizas luminosas con forma de rombo blanco con una cruz roja:

- **Baliza anterior, luz color verde, enciende a requerimiento:**
Latitud 23° 45, 5' Sur; Longitud 070° 28' Weste.
- **Baliza posterior, luz color verde, enciende a requerimiento:**
Al 190° y 65 metros de la anterior.

Balizas luminosas de fondeo, se encuentran instaladas en la Punta Paso Malo, orientada al 101°. Esta enfilación está materializada por dos balizas luminosas en forma de rombo verde con una cruz naranja:

- **Baliza anterior, luz color ámbar, enciende a requerimiento:**
Latitud 23° 45,3' Sur; Longitud 070° 27, 3' Weste.
- **Baliza posterior, luz color ámbar, enciende a requerimiento:**
Al 101° 41' y 65 metros de la anterior.

Boya Luminosa Bajo Punta Coloso:

Boya luminosa Bajo Punta Coloso, para señalar los bajos ubicados inmediatamente al NE de Punta Coloso.

Boya metálica de color amarillo en su parte inferior y negro la superior, con marca de tope y pantalla reflectora de radar, señal cardinal Norte y tiene 0,3 segundos de iluminación por 0,7 de eclipse:

- **Boya Bajo Punta Coloso:**
Latitud 23° 45,4' Sur; Longitud 070° 28' Weste.

Faro Caleta Coloso:

Se encuentra al SW del nacimiento del muelle mecanizado, sobre el techo de la mansarda de la bodega.

Torre metálica esquelética rectangular con revestimiento en su parte superior, de color blanco con franja horizontal roja, señal costera. Altura sobre el nivel medio del mar 45 metros.

III. LIMITACIONES OPERACIONALES:

a) Maniobras diurnas-nocturnas: No hay restricción.

b) Máxima fuerza de viento permitida:

- Para naves de hasta 59.400 Toneladas de Desplazamiento, 14 nudos en cualquier dirección, en maniobra de amarre, 20 nudos en cualquier dirección, para las corridas de bodega y si el viento excede los 40 nudos en cualquier dirección, la nave debe zarpar a la gira.
- Para las naves de 59.401 a 65.500 Toneladas de Desplazamiento, 14 nudos en cualquier dirección, en maniobra de amarre, 20 nudos en cualquier dirección, para las corridas de bodega y si el viento excede los 30 nudos en cualquier dirección, la nave debe zarpar a la gira.

c) Limitaciones por lluvias:

Si existe, debido a que el concentrado de cobre necesita de una humedad específica, cuando se producen lluvias se detiene el carguío y se cierran la bodegas.

d) Limitaciones por marejadas:

Si existen. Si las olas exceden los dos metros y tienen un período menor de 10 segundos, la nave se debe separar unos 15 metros del muelle o zarpar a la gira, suspendiendo las faenas de carguío.

Cuando las condiciones de viento y/o marejada produzcan a la nave movimientos que impidan continuar con la faena de carga, se deberá desatracar la nave mediante sus sistemas de amarre y fondeo.

e) Limitaciones por niebla:

No existen.

IV. SERVICIOS DE APOYO A LAS MANIOBRAS:

a) Uso obligatorio de prácticos:

- Es obligatorio el uso de práctico para las maniobras de atraque, desatraque, amarre, desamarre, corridas y fondeos. En las corridas se exceptúa el uso de práctico a las naves chilenas que estén autorizadas.

b) Uso obligatorio de remolcadores:

- Para el amarre es obligatorio el apoyo de dos remolcadores al atraque, debiendo ser de un bollard-pull no menor de 40 toneladas cada uno. Durante las maniobras de zarpe y las corridas se debe contar con un remolcador para apoyar las maniobras, de un bollard-pull no menor de 40 toneladas.

c) Uso de lanchas de amarre:

- Una lancha autorizada por la D.G.T.M. Y M.M. para el embarque y desembarque de prácticos, la que podrá utilizarse para trabajos con espías.
- Para el amarre y desamarre deberá contarse con dos lanchas.
- Para las corridas y fondeos a la gira deberá contarse con una lancha.

d) Características de las lanchas de amarre:

- Tener un equipo de comunicaciones VHF operativo.
- Un patrón calificado y a lo menos tres tripulantes.
- Cumplir con las directivas vigentes de la Autoridad Marítima.
- Un foco direccional de 360° que permita iluminar el sector de maniobra y faenas.
- Motor marino de una potencia comprobada de no menor de 80 Hp.
- Certificado de Seguridad vigente.
- La dotación de la embarcación no debe emplearse en maniobras de amarre o desamarre de las naves.

V. ESTUDIOS BATIMÉTRICOS:

- Revisado por SHOA con fecha 04 Jun. 2004.

VI. CONSIDERACIONES GENERALES DE MANIOBRA:

- a) Todo movimiento de naves deberá ser informado y autorizado por la Capitanía de Puerto de Antofagasta.
- b) Las naves no deben tener superestructura en su banda de babor que puedan afectar la seguridad de la pluma del cargador durante las maniobras.

- c) El ángulo vertical máximo de trabajo de las espías en las bitas de los Duques de Alba (Dolphins) es de 28°.
- d) Durante las corridas la nave debe mantenerse separada de las instalaciones y no arrastrarse longitudinalmente sobre las defensas durante estas maniobras.
- 2.- **DERÓGASE**, Resolución C.P. (Anto.) Ordinario N° 12.600/13, de fecha 13 de Febrero de 2004, a contar de la fecha de la presente resolución.
- 3.- **ANÓTESE Y COMUNÍQUESE**, a quienes corresponda para su conocimiento y cumplimiento.

FIRMADO

RODRIGO GÁRATE MONTOYA
CAPITÁN DE CORBETA LT
CAPITÁN DE PUERTO DE ANTOFAGASTA

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- Compañía Minera Escondida Ltda.
- 2 a 10.- Agencia de Naves Habilitadas en Antofagasta.
- 11.- Comandancia en Jefe de la IV Zona Naval.
- 12.- Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas.
- 13.- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.
- 14.- Gobernación Marítima de Antofagasta.
- 15.- Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.
- 16.- Oficina de Prácticos de Antofagasta.
- 17.- Archivo.