JUNTA CENTRAL DE OBRAS DE PUERTOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PARA LA ADQUISICION DE DOS DRAGAS

UNA DE "SUCCION" I OTRA DE "CAPACHOS"

(2.ª edicion correjida)

L
.33
5

VALPARAISO
Talleres Tipográficos de la Armada
1905.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

238338

Foll
627.3
CHI
pl
190

JUNTA CENTRAL DE OBRAS DE PUERTOS

PLIEGO DE CONDICIONES

PARA LA ADQUISICION DE DOS DRAGAS

UNA DE "SUCCION" I OTRA DE "CAPACHOS"

(2.ª edicion correjida)



VALPARAISO
Talleres Tipográficos de la Armada
1905.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

DRAGA DE «SUCCION»

CONDICIONES JENERALES

La draga de «Succion» que se trata de adquirir tendrá navegacion propia, podrá dragar hasta una profundidad de 10 metros i descargar en cargadores colocados al costado o trasportar el material dragado por medio de una cañería flotante hasta una distancia de 500 metros, i a una elevacion de 4 metros sobre el nivel del agua en la estremidad de la cañería.

Esta draga podrá servir como remolcador

La draga tendrá dos máquinas que pueden ser acopladas a dos bombas centrífugas i a dos hélices.

Ademas tendrá las máquinas ausiliares que se indicarán i todo lo que sea necesario para su espedito funcionamiento como draga o como remolcador

Su rendimiento como draga será el siguiente por hora de trabajo, en arena regular, dragando en una profundidad de 8 metros

a) —Impeliendo el material dragado a una distancia de 500 metros i descargando al nivel del agua, o impeliendo el material dragado a una distancia de 300 metros i elevándolo a 4 metros, el rendimiento alcanzará a 350 metros cúbicos.

b) —Impeliendo al material dragado a una distancia de 300 metros i descargándo o al nivel del agua, su rendimiento será de 500 metros cúbicos.

c) —Descargando en cargadores colocados a su costado, el rendimiento será de 700 metros cúbicos

Se entiende que estos rendimientos son medidos en los depósitos o en los cargadores.

Tendrá una poza para recibir el material dragado por la draga de capachos, para conducirlo por medio de su cañería en condiciones análogas a las ya indicadas.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

Sus carboneras tendrán capacidad para 40 toneladas de carbon

El calado no escederá de 1 80 metros en condiciones de trabajo como draga, i con 40 toneladas de carbon

Tendrá un andar constante de 16 ki ómetros (8 ½ millas) por hora, en condiciones regulares de mar i sin remolque.

Su traslacion a Chile se hará con sus propias máquinarias.

CASCO

El casco tendrá las dimensiones necesarias para contener los siguientes elementos de que se le dotará

a) —Toda la maquinaria para el buen funcionamiento de la draga i en condiciones de dejar al rededor de los calderos i elementos de maquinaria, ámplio espacio para su espedita inspeccion para colocar repuestos i efectuar reparaciones

b).—Departamentos para la tripulacion en la forma siguiente·

Un camarote para el capitan;

Un camarote para el injeniero-mecánico;

Un camarote con dos literas para el piloto i el ayudante-mecánico, con sus lavatorios, cómoda, etc.,

Uno o dos departamentos para los demas tripulantes con 10 literas i armarios con chapas, etc.

Ademas cámara-comedor, cocina, escusados i demas instalaciones necesarias.

Sobre la cubierta habrá una casa de cartas, por lo ménos de 5 metros cuadrados, con puertas i ventanas movibles.

c) —Carboneras i depósito para agua dulce,

d).—Pañoles para cadenas, espías, cabos, útiles, herramientas, repuestos, pertrechos, etc.

e).—Un pequeño taller para reparaciones, que pueda formar parte del departamento de máquinas,

f) —I todo lo que sea necesario para la completa instalacion i su debido funcionamiento.

El casco tendrá la forma que sea necesaria para asegurar buenas condiciones de navegacion en alta mar

Sus líneas permitirán que se le pueda dar con las máquinas de que se dotará el andar especificado.

Si el calado estipulado en condiciones de trabajo no fuera suficiente para asegurar buenas condiciones de navegacion en alta mar, se preveerá la colocacion de lastre adicional, que servirá durante los viajes i para aumentar el calado de popa.

Será dividido en 6 a 8 compartimientos-estanques formados de mamparos o divisiones que lleguen hasta la cubierta.

Habrán defensas esteriores de madera en todo el contorno, i tambien para protejer el tubo aspirador

La draga tendrá los pescantes necesarios para levantar sus anclas i botes.

Tendrá un techo de fierro galvanizado acanalado, que se pueda desarmar, i que cubrirá toda la superficie que sea necesaria para protejer la tripulacion contra las lluvias en la manipulacion de los güinches i otros elementos de trabajo.

La rueda del timon será colocada, con un abrigo, sobre el puente de mando, i será comunicada por telégrafo i tubo de hablar con el departamento de máquinas. El sitio del dragador tendrá las mismas insta aciones.

Habrá uno o dos palos con sus estayes, etc., para señales i para colgar las lámparas eléctricas.

Tendrá las instalaciones para servir de remolcador i las bitas necesarias, debiendo preveerse tambien el caso de ser remolcada.

Se proveerá la draga de ventiladores, ascensor de cenizas, claraboyas, cubichetes, escalas, bombas de achique para cada compartimiento i todo lo perteneciente a un aparato de esta clase

El casco será de acero Siemens Martin, i su construccion se hará en conformidad con las prescripciones i bajo la vijilancia del «Bureau Veritas», a fin de que la draga esté clasificada en la primera division respectiva ✠ I 3/3 R. 1 1

La cubierta será de acero.

MÁQUINAS

Las máquinas se podrán acoplar a las bombas de arena o a las hélices.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

Serán del tipo vertical dob e-cilindro-compound con condensacion superficial

Podrán desarrollar cada una, por lo ménos, 250 caballos indicados (I H. P) o tanto mas como el proponente crea necesario para dar el rendimiento estipulado en las condiciones indicadas.

Las bombas de circulacion podrán servir tambien para achicar

Los cilindros serán provistos de llaves de desagüe, un juego completo para acoplar el aparejo indicador a cada cilindro, i tendrán vá vulas de escape por encima i por debajo.

Llevarán una camisa de fieltro de pelo, cubierta con lámina de acero o con forro de madera

Habrán válvulas de marcha para los cilindros de baja presion

Cada máquina tendrá un juego completo de lubricadores i la cañería i llaves necesarias para abastecer de agua a los descansos maestros.

Los condensadores tendrán planchas de tubo i tubos de bronce

Los metales de los descansos serán de superficies anchas, os de los escéntricos i demas descansos principales forrados con metal b anco.

Habrá un aparato de cómodo movimiento para jirar cada máquina a mano

Se colocará entre cada máquina i su bomba centrífuga un machon o una acopladura de relevo que pueda ceder en caso que el abanico encuentre demasiada resistencia por objetos estraños entrados en la bomba, proveyendo la máquina, si fuera necesario, de un regulador que funcionará sobre a válvu a de vapor, para evitar que pueda arrancarse

CALDERAS

Las calderas en número de dos serán de acero acero dulce de primera calidad, con capacidad de producir fáci mente el vapor necesario para el funcionamiento simultáneo de as máquinas principales con toda fuerza i las demas máquinas, grúnches, bombas i dinamo que se emplea en el funcionamiento de la draga

Tendrán la superficie de calefaccion i fogones de dimensiones especiales para permitir e uso de carbones livianos o de maderas como combustible, sin que se reduzca por eso el rendimiento estipulado.

Tendrá una envoltura refractaria.

Serán previstas de todos los accesorios necesarios para su funcionamiento i para la inspeccion i seguridad

La alimentacion se hará ademas de la bomba de la máquina principal, por medio de una bomba independiente, que tambien puede servir para achicar los diversos compartimientos i como bomba de incendio.

Habrá tambien un inyector de suficiente capacidad i un eyector para achicar

BOMBAS CENTRÍFUGAS PARA DRAGAJE

Las bombas centrífugas para el dragaje de arena serán revestidas de forros fácilmente renovables Serán igualmente renovables las alas del abanico.

Se podrán abrir a un lado para sacar el abanico i limpiar la bomba.

El eje será de acero forjado con col arines de acero especial

En los descansos del eje se impelerá agua bajo presion para evitar e desgaste de ellos por la arena

Cada bomba tendrá un manómetro i un indicador de vacío, colocados en el sitio del dragador, para averiguar el peligro de anegamientos en las cañerías; i será provista de suficiente número de rejistros i ventanillas para su exámen i limpieza.

TUBO ASPIRADOR

El tubo aspirador será colocado en uno de los dos costados de la draga en un plano paralelo al eje del buque.

Su conexion con la cañería en el interior del buque se podrá remover de manera que el tubo pueda bajarse hácia la proa o hácia la popa.

Ademas hai que proveer la draga de un tubo con su acopladura para prolongar la cañería aspiradora, de manera que salga adelante de la proa para que la draga pueda abrir su propio camino.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

En este caso solo se necesita dragar hasta la profundidad de cinco metros.

El movimiento vertical del tubo aspirador se podrá hacer en cualquier caso por un güinche a vapor.

El tubo de succion tendrá en su estremidad una reja de barras forjadas i un tubo concéntrico para evitar los anegamientos.

Habrá pescante u otro arreglo para poder levantar el tubo entero con su acopladura sobre cubierta.

CAÑERÍA FLOTANTE

Se entregarán con la draga:
400 metros de cañería flotante i
100 » » » para colocar en tierra

Los trozos serán colocados con acopladuras flexib es de construccion resistente i conservando la misma seccion de los tubos.

CONEXIONES

Las coplas de comunicacion entre las bombas, con sus cañerías aspiradoras i espelentes i las necesarias para descargar en cargadores, como tambien la comunicacion con la poza que recibe el material de la draga de «Capachos», se construirán de manera que su cambio para hacer funcionar la draga de las distintas maneras indicadas, se pueda efectuar fácilmente i que en cada caso quede asegurado un buen rendimiento de los aparatos.

No se exije un cambio inmediato entre las varias condiciones de trabajos.

En el caso de trabajar junto con la draga de «Capachos» podrá funcionar una bomba para abastecer agua i producir un chorro para disgregar el material dragado, miéntras la otra bomba va impeliendo por la cañería flotante.

Se recomienda estudiar la conveniencia de poder conectar las bombas una tras la otra, o paralelamente, para llegar a un buen rendimiento en diferentes condiciones de distancia para trasporte del material i poder colocar conexiones para trabajar con una bomba miéntras la otra esté en reparacion

MAQUINAS AUSILIARES

Sobre la cubierta se colocarán los güinches a vapor para levantar el tubo aspirador i para mover las cadenas para la espedita manipulacion de la draga.

Los güinches permitirán virar o largar cada cadena independientemente de las demas, i tendrán ámplio poder para manejar la draga con comodidad en una corriente hasta de 6 km por hora en uno u otro sentido i, en tales condiciones, que no haya peligro para el tubo aspirador o para la cañería flotante.

Cada güinche tendrá su tambor para el movimiento de las espias.

Habrá un dinamo con su máquina independiente, con capacidad de producir energía eléctrica para el alumbrado de la draga, tanto bajo la cubierta como tambien sobre cubierta, cuando se trabaje, i ademas para dos lámparas de arco de 800 ve as de fuerza que irán colgadas en dos palos.

El timon será movido por un servo-motor combinado con un movimiento a mano.

CAÑERÍAS

Los tubos i cañerías de vapor i de agua bajo presion serán de cobre i provistos de junturas o codos de espansion i llaves de desagüe.

Serán forrados donde sea necesario para limitar la escesiva condensacion del vapor, i tendrán válvulas donde salen de las calderas

Las cañerías de retorno de los güinches i otras máquinas ausiliares hácia el condensador, serán de fierro galvanizado.

DEFENSAS

Las partes movibles que pudieran presentar peligros para la tripulacion, como engranajes, etc., serán provistas de tapas o defensas para evitar la posibilidad de desgracias.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

INVENTARIO

La draga será provista de

a) Un completo inventario de anclas, cadenas (certificadas) cabos, útiles i herramientas para el departamento de máquinas i de calderas i para la cubierta, como para las composturas i colocacion de repuestos

Dos botes de los cuales uno tendrá c güeña para colocar o recojer las anclas,

Camas para la tripulacion, servicio de mesa i de cocina, etc., i todo lo que sea necesario para entregar la draga al servicio.

b) Una coleccion de repuestos, forros para las bombas centrifugas, abanicos con sus ejes i alas, hélices i de todo lo que está espuesto a romperse o a mucho desgaste, de manera que sea suficiente para el servicio en condiciones normales durante un año,

Los proponentes entregarán con los demas datos de su propuesta, una lista completa i detallada de todos los artículos que e los crean necesarios para satisfacer a los incisos anteriores, i que se comprometen a entregar dentro del precio que estipulen

Con la entrega de la draga se acompañará un juego completo de calcos en tela de los planos i otro juego de reproducciones azules en tela

EJECUCION EN JENERAL

Los materiales i la ejecucion del traba o se hará de conformidad con las prescripciones i bajo la vijilancia del «Bureau Veritas» a fin de que la draga con sus máquinas i calderas sean certificadas por «Veritas» en la clase ✠ I 3/3 R. 1 1

NOTA

Las casas constructoras tendrán a libertad de proponer construcciones o arreglos que crean servibles para mejorar el rendimiento o reducir el costo de la draga.

Los proponentes entregarán propuestas detalladas i especificadas, con los planos necesarios para su interpretacion

Tanto el plazo de construccion i entrega del material i su vijilancia, así como la forma de pago, serán establecidas al tiempo de firmarse el contrato respectivo.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

DRAGA DE «CAPACHOS»

CONDICIONES JENERALES

La draga de «Capachos» será de navegacion propia i para dragar en arena, fango, cascajo i terrenos resistentes, descargando el material dragado a sus costados en cargadores.

La draga servirá para dragar en una profundidad variable de 0 m. hasta 9 m., para abrir su propio camino i se pueda arreglar para dragar hasta la profundidad de 13 metros.

La draga tendrá un rendimiento efectivo de 300 metros cúbicos por hora, en terrenos de arena regular Este rendimiento se entiende medido en los cargadores

El calado no escederá de 2 10 metros en condiciones de trabajo i con 20 toneladas de carbon

Tendrá un andar constante de 13 kilómetros (7 millas) por hora, en condiciones regulares de mar

Sus carboneras tendrán capacidad para 20 toneladas de carbon.

Su traslacion a Chile se hará con sus propias maquinarias.

CASCO

El casco tendrá las dimensiones necesarias para contener los siguientes e ementos de que se le dotará.

a).—Toda la maquinaria para el buen funcionamiento de la draga i en condiciones de dejar alrededor de los calderos i elementos de maquinaria, amplio espacio para su espedita inspeccion, para colocar repuestos i efectuar reparaciones

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO

b) —Departamentos para la tripulacion en la forma siguiente

Un camarote para el capitan,

Un camarote para el injeniero-mecánico,

Un camarote con dos literas para el piloto i el ayudante--mecánico, con sus lavatorios, cómodas, etc.,

Uno o dos departamentos para los demas tripulantes con 10 literas i armarios con chapas, etc ,

Ademas cámara-comedor, cocina, escusados i demas instalaciones necesarias.

Sobre la cubierta habrá una casa de cartas por lo ménos de 5 metros cuadrados, con puertas i ventanas movibles.

c).—Carboneras i depósito para agua dulce

d) —Pañoles para cadenas, espías, cabos, útiles, herramientas, repuestos, pertrechos, etc

e).—Un pequeño taller para reparaciones, que puede formar parte del departamento de máquinas.

f) —I todo lo que sea necesario para la completa instalacion i su debido funcionamiento.

El casco tendrá la forma que sea necesaria para asegurar buenas condiciones de navegacion en alta mar, si se quiere con los capachos i la elinda desarmados i aun con lastre adicional

Sus líneas permitirán que se le pueda dar con las máquinas de que se dotará el andar especificado.

Si el calado estipulado en condiciones de trabajo, no fuera suficiente para asegurar buenas condiciones de navegacion en alta mar, se preveerá la colocacion de lastre adicional, que servirá durante los viajes i para aumentar el calado de popa.

Será dividido en 8 o10 compartimientos-estanques formados de mamparos o divisiones que lleguen hasta la cubierta

Habrá defensas esteriores de madera en todo el contorno

La draga tendrá los pescantes necesarios para levantar sus anclas i botes, i un pescante para armar cómodamente la cadena de capachos.

Tendrá un techo de fierro galvanizado acanalado, que

se pueda desarmar, sobre toda la superficie que sea necesaria para protejer la tripulacion contra el producto del dragado, i contra las lluvias, en la manipulacion de los güinches i otros elementos de trabajo.

La rueda del timon será colocada sobre el puente de mando, en un abrigo, i será comunicada por telégrafo i tubo de hablar con el departamento de máquinas. El sitio del dragador tendrá las mismas instalaciones

Habrá uno o dos palos con sus estayes, etc , para señales i para colgar las lámparas eléctricas

Habrá las bitas necesarias previendo tambien el caso de ser remolcada.

Se proveerá de ventiladores, ascensor de cenizas, c araboyas, cubichetes, escalas, bombas de achique para cada compartimiento i todo lo perteneciente a un aparato de esta clase.

E casco será de acero Siemens Martin, i su construccion se hará en conformidad con las prescripciones i bajo la vijilancia del «Bureau Veritas», a fin de que la draga sea clasificada en la primera division respectiva

✠ I 3/3 R. 1 1

La cubierta será de acero.

MÁQUINAS

La máquina motriz del rosario de capachos será del tipo vertical-doble-cilindro-compound con condensacion superficial

Podrá servir tambien para ser acoplada a propulsor o a los propulsores, si hubieran dos.

La máquina podrá desarrollar 300 caballos indicados (I H. P) o tanto mas como el proponente crea necesario para el rendimiento i el andar estipulado.

La bomba de circulacion podrá servir tambien para achicar

Los cilindros serán provistos de llaves de desagüe, un juego completo para aparejo indicador a cada cilindro i tendrán válvulas de escape por encima i por debajo.

Llevarán una camisa de fieltro de pelo, cubierta con lámina de acero o con forro de madera

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

Habrá una válvula de marcha para el cilindro de baja presion

La máquina tendrá un juego completo de lubricadores, la cañería i llaves necesarias para abastecer de agua a los descansos maestros.

E condensador tendrá p anchas de tubos i tubos de bronce

Los metales de los descansos serán de superficies anchas, los de los escéntricos i demas descansos principales forrados con metal blanco.

Habrá un aparato de cómodo movimiento para jirar la máquina a mano.

La trasmision entre la máquina i el tumbador superior debe ser de la forma mas directa i sencilla, i contendrá una acopladura de friccion que se pueda ajustar o un elemento que resba e cuando los capachos encuentren demasiada resistencia.

CALDERAS

Las calderas, en número de dos, serán de acero dulce de primera calidad, con capacidad de producir fácilmente el vapor necesario para el funcionamiento simultáneo de la máquina principal, con toda fuerza, i las demas máquinas, güinches, bombas i dinamo que se empleen en el funcionamiento de la draga

Tendrán la superficie de calefaccion i fogones de dimensiones especiales para permitir el uso de carbones livianos o de maderas como combustible, sin que se reduzca por eso el rendimiento estipulado.

Tendrán una envoltura refractaria

Serán provistas de todos los accesorios necesarios para su funcionamiento i para la inspeccion i seguridad

La alimentacion se hará ademas de la bomba de la máquina principal, por medio de una bomba independiente, que tambien puede servir para achicar los diversos compartimientos i como bomba de incendio.

Habrá tambien un inyector de suficiente capacidad i un eyector para achicar

ROSARIOS, CAPACHOS, TUMBADORES ETC.

Se deja a los proponentes la libertad de indicar la capacidad de los capachos que estimen mas a propósito para el buen funcionamiento de la draga i para asegurar un buen rendimiento, tanto en terrenos resistentes como en arena i fango.

Los capachos tendrán las cuchillas de manera que se puedan cambiar, i su juntura con los eslabones permitirá sacarlos i reponerlos sin dificultad

Para evitar que en terrenos mezclados de piedra u otros objetos duros, estos se aprieten entre los capachos se debe preveer la posibilidad de armar dos eslabones, entre cada dos capachos.

El tumbador superior será de forma cuadrada, el inferior será sexagonal o demas lados.

Sus partes mas espuestas al desgaste serán fácilmente renovables.

Los eslabones serán de acero forjado i las poleas para descansar las cadenas, de acero fundido.

Todas las partes movibles, como ejes, eslabones etc., serán provistas de anillos de acero de manganeos o de otra composicion que disminuya el desgaste i evite el frecuente cambio de el os.

Tanto los costados de la elinda como las paredes de la poza serán provistas de defensas de madera, revestidas de fierro, para protejer las últimas de los golpes de la elinda o de los capachos u objetos que suban durante el dragado.

La elinda tendrá dos cabos de acero de repuestos colocados a sus costados

Habrá un pescante para armar o desarmar la cadena de capachos.

MÁQUINAS AUSILIARES

Sobre la cubierta se colocarán los güinches a vapor para evantar a elinda i para mover las cadenas necesarias para el espedito funcionamiento de a draga.

Los güinches permitirán virar o largar cada cadena independientemente de las demas, i tendrán amplio

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

poder para manejar la draga con comodidad en una corriente hasta de 6 km por hora.

Cada güinche tendrá su tambor para el movimiento de espías.

Para subir i bajar los canalones de descarga, puede servir uno de los güinches indicados o güinches independientes a mano.

Para subir i bajar los canalones de descarga, puede servir uno de los güinches indicados o güinches independientes a mano.

Habrá un dinamo con su máquina independiente con capacidad de producir energía eléctrica para e alumbrado de la draga, tanto bajo la cubierta como sobre cubierta, en condiciones de trabajo, i ademas para dos lámparas de arco de 800 velas de fuerza que irán colgadas en dos pa os.

Para facilitar la descarga del material dragado en los canalones, se instalará una bomba de fuerza suficiente para echar agua en ellos.

CAÑERIAS

Los tubos i cañerías de vapor i de agua bajo presion serán de cobre i provistos de junturas i codos de espansion i llaves de desagüe

Serán forradas donde sea necesario para limitar la escesiva condensacion del vapor i tendrán válvulas donde salen de las calderas.

Las cañerías de retorno de los güinches i otras máquinas ausiliares hácia el condensador, serán de fierro galvanizado.

DEFENSAS

Las partes movibles que pudieran presentar peligros para la tripulacion, como engranajes, etc., serán provistas de tapas o defensas para evitar la posibilidad de desgracias.

INVENTARIO

La draga será provista de

a)—Un completo inventario de anclas, cadenas (certificadas), cabos, útiles i herramientas para el departamento de máquinas i de calderas i para la cubierta,

como para las composturas i colocacion de repuestos, dos botes de los cuales uno con cigüeña para colocar o recojer las anclas, camas para la tripulacion, servicio de mesa i de cocina, etc., i todo lo que sea necesario para entregar la draga al servicio.

b)—Una coleccion de repuestos, capachos, hé ices i de todo lo que está espuesto a romperse o a mucho desgaste, de manera que sea suficiente para el servicio en condiciones normales durante un año.

Los proponentes entregarán con los demas datos de su propuesta una lista completa i deta ada de todos los artículos que ellos crean necesarios para satisfacer los incisos anteriores, i que se comprometen a entregar, dentro del precio que estipu en

Con la entrega de la draga se acompañará un juego completo de calcos en te a de los planos i otro juego de reproducciones azules en tela.

EJECUCION EN JENERAL

Los materiales i la ejecucion del trabajo se hará de conformidad con las prescripciones i bajo la vijilancia del «Bureau Veritas» a fin de que la draga con sus máquinas i calderas sean certificadas por «Veritas» en la clase ✠ 1 3/3 R. 1 1

NOTA

Las casas constructoras tienen la libertad de proponer construcciones o arreglos que crean servibles para mejorar el rendimiento o reducir el costo de la draga.

Los proponentes entregarán propuestas deta ladas i especificadas, con los p anos necesarios para su interpretacion

Tanto el plazo de construccion i entrega del material i su vijilancia, así como la forma de pago, serán establecidas al tiempo de firmarse el contrato respectivo.

La condicion que la draga pueda funcionar en una profundidad de 0 m. hasta 9 m., para formar su propio camino, hace necesario que la parte inferior de la elinda se proyecte fuera del casco, sea a la proa o sea a a popa.

BIBLIOTECA SANTIAGO SEVERIN VALPARAÍSO

En el primer caso queda la proa cortada en dos partes por la poza de la elinda, lo que disminuye la resistencia del casco contra los golpes de mar que pegan con mayor fuerza contra la proa.

Colocando la elinda hácia la popa queda el casco en mejores condiciones.

En este caso, jeneralmente se aplican dos hélices i dos timones, pero hai la dificultad de acoplar los dos ejes de las hélices a una sola máquina (la máquina motriz de los capachos) si no se quiere incurrir en los gastos de dar máquinas independientes a las dos hélices.

Las dos acopladuras entre la máquina i los ejes de las hélices, por medio de ruedas cónicas con dientes constituyen indudablemente un punto débil de la construccion.

Se deja a las casas constructoras toda libertad para buscar la solucion que ellas crean mas conveniente, considerando que el viaje de la draga a Chile, será por su cuenta i riesgo. Se recomienda, sin embargo, estudiar la posibilidad o conveniencia de aplicar una sola hélice, con su eje, en la poza de la elinda i que por supuesto, habrá que desarmar para hacer funcionar la draga i armarla para otro viaje.

Como los viajes por mar que hace una draga son poco frecuentes, no habria por esto inconveniente en aceptar una construccion en este sentido, siempre que sea posible armar i desarmar la hélice con su eje i soportes, sin que haya necesidad de entrar la draga en dique seco.

Por otra parte, se podria estudiar la conveniencia de colocar dos máquinas, una para cada hélice i que juntas moverian la cadena de capachos.

Sobre el eje de una de las dos máquinas, podria tal vez acoplarse la bomba centrífuga indicada para echar agua en los canalones.

Al tiempo de estudiar las propuestas que se presenten, se podrá elejir, de acuerdo con las casas constructoras, cuál seria la construccion mas favorable por su precio i condiciones especiales.

Valparaiso, Mayo de 1905.

H. L. van Hooff.

BIBLIOTECA
SANTIAGO SEVERIN
VALPARAÍSO