

inmediaciones para usarla en el talud exterior de dichos enrocamientos, según fuere necesario. Los Contratistas tendrán el derecho de usar libremente, y sin gasto alguno, del Ferrocarril Nacional de Tehuantepec para el transporte de dicha roca.

20. En el caso de que la cantera no produzca suficiente cantidad de piedras de grandes dimensiones, los Contratistas colocarán por medio del Titán, sobre el talud descubierto, la cantidad de blocks de concreto necesarios para que obren como rompe-olas y como protección del talud, del modo que lo ordene el Ingeniero Inspeccor.

21. Cualquier enrocamiento destruido ó removido será repuesto por nuevo enrocamiento cuidadosamente colocado en posición.

22. Los Contratistas construirán el rompe-olas del Este en Salina Cruz, por medio de un "Titán" que tenga un radio de treinta y cinco metros por lo menos y que sea capaz de izar un block de cuarenta toneladas en un radio de veinte metros.

El talud de la base del enrocamiento, más allá del alcance del Titán, será el que forme naturalmente el movimiento de las olas.

23. Todos los blocks de concreto que según los dibujos deben ponerse en hiladas, serán colocados en la posición que deben ocupar con toda la exactitud que sea posible hacerlo directamente con la grúa ó el Titán.

24. Cuando el estado del mar sea tal que permita

que los buzos trabajen con seguridad, se pondrán buzos para ayudar á que se coloquen los blocks en posición y para preparar la base de enrocamiento á recibir los blocks. Pero cuando el mar impidiere que los buzos trabajen, se nivelará la base de enrocamiento con tanta perfección como sea posible obtener, poniendo las piedras en posición por medio del Titán y también los blocks se asentarán sobre dicha base de enrocamiento y se colocarán las llaves ó crucetas de concreto fino, ó concreto puesto en costales con tanta exactitud como sea posible hacerlo sin el auxilio de los buzos.

Siempre que los blocks no puedan fijarse por buzos y que el Ingeniero Inspector considere que sea conveniente para la obra colocar ó fijar de cualquiera manera debajo de la línea del fondo de los blocks de concreto que han de formar la base del rompe-olas, sacos usados en parte llenos de concreto, los Contratistas estarán obligados á hacerlo.

25. Los Contratistas no podrán colocar ningún block de concreto cuando el Ingeniero Inspector considere que el estado del mar es desfavorable; con tal que sin embargo no se haga perder á los Contratistas por tal causa de mares desfavorables, más de cien días al año, incluyendo los domingos y días de fiesta nacionales.

26. Los muros de los malecones se construirán de concreto fabricado en el sitio, siempre que las excava-

ciones que deban hacerse al fondo del muro puedan mantenerse libres de agua bombeando 4,500 litros por minuto. Si el agua excede de esa cantidad, los Contratistas continuarán tal sistema de construcción si así lo dispusiere la Secretaría de Comunicaciones, pero en tal caso se les pagará el exceso de costo; de lo contrario los muros se harán de blocks de concreto colocados cuidadosamente en posición por medio de buzos dragándose previamente el terreno y formándose la base de enrocamiento para recibirlos.

Los blocks descansarán sobre morteros de cemento y las juntas laterales se rellenarán con mortero de cemento ó concreto fino.

Si la naturaleza del terreno permitiere en opinión del Ingeniero Inspector, construir los muros sobre una zapata monolítica, como se ha usado en las obras del puerto de Calais y muestran los dibujos, se adoptará tal sistema, con tal que el desagüe necesario por medio de bombas para mantener seco el canal ó zanja hasta el nivel de 2.75 m arriba del nivel definitivo del fondo de la zapata, no exceda de la cantidad de litros antes expresada.

27. Estos muros deben construirse en totalidad de una manera adecuada, sólida y con la perfección posible hasta sus últimas líneas y niveles. El mortero de cemento se compondrá de una parte de cemento por tres partes de arena y el concreto fino de una parte de cemento por cuatro partes de piedra quebrada que pa-

se á través de un anillo de dos centímetros de diámetro.

28. El coronamiento de granito ú otras piedras labradas que se aprueben para las paredes de los malecones, serán montadas en mortero de cemento compuesto de una parte de cemento por tres partes de arena.

29. Toda obra ó materiales naturales ó artificiales que estén destinados á ser cubiertos por el mar, serán medidos antes de que se coloquen en posición para obtener una absoluta exactitud en la medida. Se conviene además y de esta manera se pagará á los Contratistas, en que: mil kilos de piedra serán considerados iguales á seis décimos de metro cúbico de enrocamiento.

30. El dragado que indican los planos se llevará á cabo en el orden que el Inspector determine con tal que la draga se mantenga trabajando continuamente.

El material dragado será llevado al mar y depositado en el lugar que señale el Ingeniero Inspector con tal que no esté á más de tres kilómetros del lugar en que se drague.

31. Cualquier material que se necesite para rellenar el terreno recobrado del mar hasta el nivel de los malecones, se tomará del lugar más próximo que haya de excavar para cualquier objeto, pero si el material que haya de dragarse cerca del lugar en que deba ha-

cerse el relleno, fuere arena, tal relleno se hará por la draga bombeando la arena sobre la costa.

32. Una vez terminado el dragado del canal, sobre la barra de Coatzacoalcos, cualquiera otro dragado que tuviere que hacerse en conexión con los muros de los malecones, podrán hacerlo los Contratistas con la draga "Veracruz" sin pagar por su uso indemnización alguna al Gobierno Federal.

33. Cuando el dragado de material suave ó arcilla compacta haya concluído, la roca ó madrépora que se encuentre será removida por los Contratistas, de acuerdo con las instrucciones del Ingeniero Inspector del Gobierno, á precio de costo más 20 por ciento. Los Contratistas se comprometen cuando se les pida, que lo hagan, y siempre que la cantidad que deba ser removida no sea menor de 15,000 metros cúbicos, á extraer cualquiera roca ó madrépora que se encuentre al mismo precio que obtienen del Gobierno Colonial de las Islas Bermudas, según su Contrato actual; cuyo original presentarán al Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.

34. Todas las tolvas ó embarcaciones que carguen materiales dragados, serán medidas escrupulosamente y su tonelaje marcado claramente en ellas, á entera satisfacción del Ingeniero Inspector, el peso del material en la tolva ó embarcación, inmediatamente que estén listas, será comprobado y convenido entre el Inspector ó su representante y el representante de los Contratistas.

Se llenarán las tolvas completamente de manera que se obligue al agua de la superficie á evacuarla.

Si por cualquier motivo se hubiere descuidado hacerlo así, se medirá el volumen del agua y su peso se deducirá del tonelaje registrado en la tolva.

35. Al estarse dragando se observará cuidadosamente la alza y baja de la marea y la variación del nivel de la draga, causada por el oleaje, y se marcará el nivel del dragado con cuidado, tan exactamente como fuere posible.

36. Cualquier dragado que al terminarse las obras del Contrato, resultare hecho á más de cincuenta centímetros abajo del nivel que fijen los planos no será pagado.

37. Si hubiere alguna diferencia entre los términos de las especificaciones y los dibujos, se estará á lo que previenen las especificaciones, y también si por acaso hubiere alguna discrepancia entre las especificaciones y el Contrato, prevalecerán los términos del Contrato.

México, 2 de Abril de 1898.—*Francisco Z. Mena.*—*Rúbrica.*—*For D. Pearson & Son Lid. W. D. Pearson.*—*Rúbrica.*—*President.*

LISTA DE PRECIOS.

Por dragar arena, fango, material blando ó arcilla compacta y depositarlo en el mar donde fuere conveniente, pero á una distancia no mayor de tres kilóme-

tros desde el punto en que se estuviere dragando, \$ 0.60 por tonelada de mil kilos.

Por dragar arena en Salina Cruz y depositarla sobre el terreno adyacente detrás de los muros de los malecones hasta el nivel de enrase de éstos y en una anchura de 200 metros por lo menos, \$ 1.00 por metro cúbico.

Ningún precio adicional se cobrará por el dragado de los cimientos para los muros de los malecones, si la draga que se hubiere empleado en el dragado general, puede usarse para éste.

Por dragar roca ó madrépora y depositar el material extraído sobre los malecones ó como refuerzo adicional para los rompe-olas, precio de costo más 20 por ciento ó como se explica en detalle en las especificaciones.

Por excavar á mano cualesquiera zanja ó canales necesarios para la construcción de la dársena de carenar y muros de malecones, por depositar el material sobre el terreno inmediato y por los taludes naturales de tales canales, que deberán ser de la anchura más conveniente para construir dichos muros y dársena, \$ 2.00 por metro cúbico.

Si el agua que hubiere de bombearse para mantener en seco tales canales, excede de 4,500 litros por minuto, el Gobierno pagará el costo del exceso y pagará además, el importe de los "caissons" que hubieren de fabricarse.

Por piedra natural escogida y colocada en los cimientos y donde lo determinen los planos, \$ 10.50 por metro cúbico.

No se pagará nada por el desperdicio de no usar las pequeñas piedras.

Concreto para rompe-olas ó diques, muros de protección, dársenas, malecones y cualquiera otra obra comprendida en el Contrato, \$ 25.00 por metro cúbico.

Por cualquier concreto, exceptuando los blocks de concreto arrojados al mar á fondo perdido; que se use ó se coloque bajo el nivel de la marea alta, incluyendo la nivelación de los cimientos de roca, todos los trabajos necesarios de los buzos para bajar y asentar los blocks y fijar las llaves ó crucetas como está especificado y también el costo de los sacos de yute.

Precio adicional, \$ 10.00 por metro cúbico.

Por piedra labrada ya sea de granito ó de otra clase que se apruebe para coronamiento de los muros de los malecones, de un metro por cincuenta centímetros: Precio extra, \$ 26.00 por metro cúbico.

Los precios para la dársena de carenar, serán los mismos que se han detallado en esta lista en tanto cuanto sean aplicables; añadiéndose ó deduciéndose de ellos, según el caso; el aumento ó disminución del costo de los materiales y del trabajo; y cuando no puedan aplicarse dichos precios, entonces á precio de costo, más 20 por ciento.

Los precios para muelles metálicos, pilastras, muer-

tos, anillos de atraque, escaleras en los muros, piezas de hierro empotrado en los blocks de concreto para mover los mismos, mesas giratorias, boyas, máquinas de bombear, "caissons," etc., etc., se fijarán cuando hayan sido aprobadas las especificaciones detalladas y especiales. Si no hubiere convenio especial, se pagarán á precio de costo, más 20 por ciento.

Los abonos á cuenta de materiales existentes en las obras ó en las canteras, se harán como sigue:

Blocks de concreto hechos y existentes, pero no colocados en posición, \$ 19.00 por metro cúbico.

Granito labrado para coronamiento, \$ 45.00 por metro cúbico.

Piedras para cimientos, enrocamientos, concretos ú otros objetos, \$ 8.50 por metro cúbico.

Cemento de Portland de la calidad especificada, \$ 33.00 por tonelada.

Materiales varios, para obras permanentes, precio de costo.

México, Abril 2 de 1898.—*Francisco Z. Mena*.—Rúbrica.—For D. Pearson & Son Lid., *W. D. Pearson*.—Rúbrica.—President.

Es copia. México, Enero 12 de 1900.—*Santiago Méndez*.—Rúbrica.

Diario Oficial, Enero 24 de 1900.

NUMERO 13.

Enero 12.—*Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*.—Contrato con el Sr. D. Manuel Sierra Méndez, para el establecimiento de un servicio de navegación en la Costa Oriental de Yucatán y Golfo de México.

Secretaría de Estado y del Despacho de Comunicaciones y Obras Públicas.—México.—Sección 1^a

El Presidente de la República se ha servido dirigirme el decreto que sigue:

"POR FIRIO DIAZ, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, á sus habitantes, sabed:

Que el Congreso de la Unión ha tenido á bien decretar lo siguiente:

El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

Artículo único. Se aprueba el Contrato celebrado entre el C. General Francisco Z. Mena, Secretario de Estado y del Despacho de Comunicaciones y Obras Públicas, en representación del Ejecutivo Federal, y el C. Manuel Sierra Méndez, para el establecimiento de un servicio de navegación en la Costa Oriental de Yucatán y en el Golfo de México.

I. M. Escudero, diputado presidente.—*Alejandro Vázquez del Mercado*, senador presidente.—*M. R. Martínez*, diputado secretario.—*A. Castañares*, senador secretario.