

aquel. Asimismo el Contratista queda sometido á la jurisdicción Federal, cuya competencia reconoce desde ahora, para la ejecución de todos los laudos y fallos de los árbitros, en las cuestiones litigiosas que se susciten con motivo del cumplimiento de las estipulaciones de este Contrato.

## XLII.

El Contratista no podrá en ningún caso dirigirse al Gobierno ó á las autoridades del país, con motivo de este convenio, sino precisamente por conducto de la Secretaría de Comunicaciones. Siempre que se tratare de importación de maquinaria, útiles ó herramientas que deban disfrutar de exención de derechos conforme á este convenio, el Contratista ó su representante deberán dirigirse á dicha Secretaría de Comunicaciones, quien solicitará el permiso de las autoridades que corresponda.

## XLIII.

Toda diferencia, desacuerdo ó controversia que pueda sobrevenir entre el Gobierno y el Contratista respecto de la interpretación ó efectos del presente Contrato, incluyendo la especificación y tarifa de precios adjunta, ó acerca de la ejecución de nuevas obras y sus precios, y en general, todo asunto en que hubiere divergencia entre el repetido Contratista y el

Ministerio de Comunicaciones, será sometido á arbitramento, ya de una sola persona, si en ello conviniere á ambas partes, ó de un árbitro nombrado por cada una y un tercero para el caso de discordia, designado por los mismos árbitros.

## XLIV.

Si los árbitros nombrados por ambas partes, no se pudieren poner de acuerdo en la designación del tercero, éste será nombrado por el Director de la Escuela Especial de Ingenieros de la ciudad de México, como después se estipula.

El fallo de los árbitros, ya sea unitario, colectivo, ó del tercero en sus casos respectivos, será obligatorio para ambas partes sin apelación ni recurso de ninguna especie, y su ejecución queda encomendada, como ya se ha dicho, á la autoridad judicial federal en la ciudad de México.

## XLV.

Llegado el caso de una diferencia que deba someterse á los árbitros, la parte que promueve el juicio dará aviso por escrito á la otra, de haber nombrado el suyo, para que, dentro del término improrrogable de siete días se convenga en la designación de la misma persona como árbitro único ó se nombre el de la

parte contraria. Pasados los siete días sin que quede hecho el nombramiento del árbitro único ó del segundo de los árbitros respectivamente, la parte que promovió tendrá derecho de sujetar el asunto al árbitro nombrado por ella, quien decidirá la cuestión como si hubiera sido nombrado por ambas partes, y su fallo será ejecutado sin recurso alguno.

## XLVI.

Si se nombraren los dos árbitros, éstos sustanciarán el juicio en el término improrrogable de veintiún días, contados desde la notificación de su nombramiento; pudiendo designar ambas partes, de común acuerdo, el procedimiento que hayan de seguir aquellos para pronunciar su laudo, pero si no lo hicieren, los árbitros quedan en libertad de seguir el que determinaren, con tal que su sentencia sea pronunciada dentro del término fijado en este artículo.

Los árbitros deberán nombrar, inmediatamente después de su nombramiento, un tercero, y si no pudiesen ponerse de acuerdo para la sentencia, dentro del plazo de veintiún días de que se ha hecho referencia, remitirán el expediente al tercero, quien tendrá un término improrrogable de siete días para fijar su laudo.

## XLVII.

Si los árbitros no hicieren el nombramiento de tercero, la parte que promovió el juicio, pasados los vein-

tién días de que habla el artículo anterior, podrá ocurrir al Director de la Escuela de Ingenieros de la ciudad de México, para que dentro del tercer día se designe por éste dicho árbitro, el que á su vez disfrutará de un término de siete días, después de haber recibido los pormenores del caso, para pronunciar su fallo definitivo.

Este árbitro que se designe por el Director de la Escuela de Ingenieros, deberá ser un Ingeniero de reconocida pericia en su profesión, y que haya tenido experiencia como Ingeniero en Jefe de obras de una naturaleza semejante y de igual importancia, y que no haya tenido ingerencia en las obras del Puerto de Veracruz.

## XLVIII.

El laudo arbitral se pronunciará dentro de tres meses contados desde la fecha del nombramiento hecho por el Director de la Escuela de Ingenieros, y deberá contener siempre la condenación, con costas y gastos del juicio respecto de la parte que hubiere sido condenada por dicho laudo.

## XLIX.

El árbitro ó árbitros en sus casos respectivos, podrán exigir de las partes la presentación de libros,  
 "Leyes y decretos."—Tomo LXV—10.

papeles, cuentas y documentos que crean convenientes ó necesarios, así como también las informaciones testimoniales, posiciones y demás pruebas que estimaren oportuno, practicar inspecciones oculares en los lugares de trabajo y nombrar perito ó peritos para que presenten dictamen sobre el punto ó puntos controvertidos; y en general procurarse cuantos medios de información consideren conducentes para esclarecer mejor su juicio.

## L.

El juicio arbitral siempre tendrá lugar en la ciudad de México.

## LI.

Las especificaciones de trabajos y obras por ejecutar en el Puerto de Veracruz, así como la lista de precios que quedan incorporados al presente Contrato, tendrán la misma fuerza y efectos que las cláusulas y estipulaciones de éste; pero si en cualquier tiempo se notare contradicción entre el Contrato y dichas especificaciones y lista de precios, prevalecerán en todo caso las prescripciones del Contrato.

## LII.

Quedan rescindidos y anulados por el presente Contrato todos los celebrados anteriormente por el

Gobierno Federal con otro ú otros contratistas, quedando por lo tanto en vigor únicamente éste, el cual será sometido durante el presente período de sesiones á la aprobación del Congreso de la Unión; sin perjuicio de que en el orden administrativo se proceda desde luego á hacer la entrega al Contratista de las instalaciones, terrenos, planta, draga y materiales existentes, á fin de no paralizar las obras en el Puerto.

## LIII.

Las estampillas que cause este Contrato serán suministradas por la Secretaría de Comunicaciones.

México, Abril 26 de 1895.—*Manuel G. Cosío.*—*Rúbrica.*—*S. Pearson Son.*—*Rúbrica.*

## ESPECIFICACIONES.

1. El concreto que se use en la construcción de los muros se hará con una parte de cal hidráulica, por dos partes de arena y tres partes de piedra quebrada ó de grava. Pero si el Contratista considera preferible usar concreto de cemento de Portland en vez de concreto de cal puede hacerlo sin cargar precio extra al Gobierno, hasta la cantidad que le parezca bien.

2. El concreto de cemento de Portland que se use en la dársena, malecones, muro de protección número 3 en el plano y donde quiera que haya de usarse debajo del nivel de baja mar en los rompe-olas ó diques, exceptuando el que se fabrique en su mismo sitio, se formará de una parte de cemento de Portland por siete partes de piedra quebrada ó grava; á lo cual se agregará la cantidad de arena que el Ingeniero Inspector considere necesaria para llenar los vacíos.

3. El concreto que se use en los diques del Noroeste y los rompe-olas del Noreste y Sudeste sobre el nivel de la baja mar y en cualquier concreto que se haga en el sitio debajo del nivel de baja marea, se hará si se compone de cemento de Portland, de una parte de dicho cemento por seis de piedra; á cuya medida se agregará la proporción de arena que adopten los Ingenieros Inspectores.

4. Los ingredientes para el concreto deben medirse cuidadosamente, ser amalgamados con esmero por maquinaria ó trabajo manual. Si se trabajan á mano, los materiales serán volteados tres veces en seco y tres veces mojados, sobre la plataforma ó estrado preparado para este caso. La mezca del concreto, debe efectuarse á entera satisfacción del Inspector, usándose para ello el agua del mar.

El cemento fraguará lentamente después de hecha la mezcla y el fraguado terminará de 4 á 12 horas más tarde, debiendo ser la marca Bazley y White & Bros, ó de otra igual á ésta.

El cemento será almacenado en junto en almacenes provisionales, secos y bien ventilados con adecuada capacidad, teniendo cada cual piso de madera. El Contratista deberá construir con este objeto dichos almacenes provisionales cerca de las obras propuestas.

Cada remesa será colocada separadamente en los almacenes provisionales. El cemento será vaciado de los sacos, si se usaren sacos, tan pronto como sea entregado en los almacenes y no se usará ningún cemento que no tenga á lo menos de un mes de almacenado y esté perfectamente frío. No permitirá el uso de ningún cemento que se haya venteado y que se haya hecho tan duro que no pueda reducirse á polvo á mano.

La piedra ó grava que se use en el betón estará perfectamente limpia. Ninguna, exceptuando la que se use como piedra "plum-pudding," excederá de la que pase por un anillo de 4 centímetros de diámetro.

Toda piedra de mayor tamaño será quebrada por una de las máquinas de Blake ó de Marsden que tenga las quijadas más modernas para que las piedras se rompan con una forma cúbica tan aproximada como sea posible. La piedra de mayor tamaño que pueda agregarse al betón cuando esté hecho en el sitio ó en moldes estará perfectamente limpia en todos sus lados y sin cuarteaduras. No se podrá usar de más de

un 33 por ciento del concreto total en piedra "plum-pudding."

La arena que se use en las obras estará exenta de barro ó materias vegetales y será de la mejor clase que pueda obtenerse en las inmediaciones del lugar de los trabajos.

Cuando los materiales para el concreto hayan sido mezclados y colocados en moldes ó en el sitio se agregará la proporción de piedras grandes de varios tamaños que el Contratista considere conveniente; con tal que ninguna de dichas piedras grandes diste de la otra menos de 10 centímetros, ni esté próxima á la superficie expuesta á la vista cuando esté completo, más de 20 centímetros; y también que el concreto hecho de ese modo no contenga más de un 33 por ciento de dichas piedras grandes. El Inspector se cerciorará de que las piedras se han colocado de tal manera que el conjunto del concreto sea sólido y no tenga huecos.

Cualquiera cal que se use deberá tener buenas cualidades hidráulicas, estar granulada finalmente, ser igual bajo todos conceptos á la cal del Theil usada hasta ahora en las obras y ser aprobada por los Ingenieros Inspectores.

El cemento de Portland provendrá de la quema de una mezcla de carbonato de cal y arcilla, con exclusión de toda otra clase de materiales: será de la mejor calidad, quemado con uniformidad, finalmente molido y no dejará un residuo mayor de 10 por cien-

to en un cernidor de 900 mallas por centímetro cuadrado.

El cemento puro mezclado con agua resistirá 25 kilos por centímetro cuadrado dejado un día al aire y seis días inmerso; y 35 kilos dejado un día al aire y 27 días inmerso.

El cemento mezclado con tres partes de arena en volumen y la proporción de agua conveniente resistirá 10 kilos por centímetro cuadrado dejado un día al aire y 6 inmerso, y 18 kilos por centímetro cuadrado dejado un día al aire y 27 inmerso.

Los resultados de que se ha hecho mención se sacarán de un promedio de tres experiencias.

Los rompe-olas y muros de los malecones, desde sus cimientos hasta la altura sobre el nivel de baja mar que determine el Ingeniero Inspector serán formados con blocks de betón. Estos blocks serán hechos de las dimensiones y forma que disponga el Inspector pero de tal modo que no excedan en peso de los que actualmente la grúa flotante ó la rodante puedan alzar y teniendo por promedio los pesos marcados en los planos.

Ningún block hecho con betón de cal podrá ser usado si no tiene á lo menos sesenta días de hecho y pueda ser manejado con seguridad. Si los blocks están hechos con betón de cemento Portland, podrán emplearse á los veinte días de haber sido hechos.

Ningún block que se deslice ó caiga en el mar antes de ser definitivamente colocado en la posición que

tiene que ocupar, será pagado al Contratista; quedando éste último obligado á extraer el block ó sus pedazos, si el Inspector del Gobierno lo cree necesario; los pedazos de estos blocks que tengan cuando menos un volumen de  $\frac{1}{8}$  de metro cúbico podrán ser empleados como piedra natural detrás de los malecones.

Los enrocamientos de los rompe-olas ó malecones serán formados según lo demuestran los planos adjuntos al Contrato.

Los enrocamientos de los rompe-olas ó malecones serán formados de piedra dejada caer por medio de tolvas ó tiradas á la agua desde las embarcaciones, ó depositadas de otra manera tan cerca del nivel ó línea de dirección, como sea racionalmente practicable.

No se pagarán al Contratista ninguna piedra que se halla depositado fuera de la línea de las secciones transversales contenidas en los planos.

Ninguna piedra redonda ni canto rodado podrá usarse por ningún motivo para formar enrocamientos.

Las piedras que se usen en el corazón ó relleno de los enrocamientos para los rompe-olas podrán variar en peso desde 25 hasta 1,000 kilos.

Como es de desearse que las piedras para formar la capa exterior de los cimientos de piedra natural sean del mayor tamaño posible se conviene en que el Contratista sacará de sus canteras para este objeto las de mayores dimensiones posibles, hasta un pe-

so que no exceda de 7,000 kilos y de manera que el peso medio no sea inferior de 3,000 kilos en cada piedra. Si el Ingeniero Inspector del Gobierno no estuviere satisfecho de que el Contratista esté haciendo uso de todo su esfuerzo para este efecto, lo comunicará á éste por escrito, señalando en que consiste el defecto y como pueda remediarse; y el Contratista trabajará la cantera de acuerdo con el parecer de dicho Inspector; con tal que trabajando de esta manera no se pierda de la roca excavada más del 25 por ciento. En el caso de que más de un 25 por ciento de la piedra extraída no sea aprovechable para los enrocamientos ni se necesite para formar concreto el exceso de desperdicio sobre dicho 25 por ciento se pagará por el Gobierno á razón \$2.00 por metro cúbico. Dicho exceso si lo hubiere será pagado provisionalmente á fin de cada 12 meses y definitivamente, al terminarse el Contrato.

Cada piedra que se use para el enrocamiento de los rompe-olas del Noroeste y de los muros de la dársena y malecones así como para colocarse detrás de estos últimos no pesará menos de 25 kilos.

A medida que la roca se extraiga para los fines referidos antes, deberá ser escogida, toda piedra que pese menos de 25 kilos será puesta en el desecho ó usada para formar concreto. Toda piedra que pese sobre 1,000 kilos será puesta separadamente para emplearse en la capa exterior de los enrocamientos de los rompe-olas del Nordeste y del Sudeste. Toda piedra

que pese entre 25 y 1,000 kilos se destinará para usarse en el relleno ó interior de dichos enrocamientos ó para los cimientos del rompe-olas del Noroeste, los muros de la dársena, de los malecones ó del de protección número 3 en el plano.

La piedra será igual en duración y solidez y en las facilidades para obtener blocks grandes, á la del Atoyac y Peñuelas.

No se construirán cimientos de betón sobre los enrocamientos de los rompe-olas del Noreste y Sudeste, hasta que dichos enrocamientos no hayan sido expuestos á los temporales del Invierno por un período cuando menos, de cuatro meses entre el 30 de Septiembre y el 31 de Marzo. Cualquier enrocamiento destruido ó removido, será repuesto por nuevo enrocamiento cuidadosamente colocado en posición, pero no será necesario exponer tal trabajo desde luego á los huracanes del Invierno, antes de que se haga y ponga el cimiento del betón.

El concreto que los planos, secciones y dibujos indiquen deba ser fabricado en el lugar bajo el nivel de la baja marea, podrá ser puesto en sacos, descendido y su superficie arreglada por buzos, ó en cajones con puertas en el fondo, descendido y colocado de modo que, la cara superior quede nivelada por buzos en donde sea necesario; ó podrá hacerse parte de una manera y parte de la otra.

Los blocks de concreto que los dibujos presenten en posición irregular, serán sumergidos por la grúa

para que reciban el menor daño posible, al depositarse de tal manera.

Todos los blocks de concreto que según los dibujos deben ponerse en hiladas horizontales, sea sobre los cimientos de betón preparado á recibirlos, ó uno sobre otro; serán bajados, tan cerca de la posición que deben ocupar como sea posible para colocarlos directamente con la grúa.

No se necesitan capas de mortero de cemento de bajo de los blocks que se usan en el dique del Noroeste, ni en los rompe-olas del Noroeste y del Sureste, ni para el muro de protección número 3 en el plano general á nivel inferior al de la baja mar.

Los muros de los docks ó malecones deben construirse con el esmero necesario. Todos los blocks deben sentarse sobre mortero de cemento y las juntas transversales llenarse con mortero de cemento ó betón fino.

Las ensambladuras se cerrarán sólidamente con concreto de cemento 4 por 1 bien comprimido. 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 debe componerse 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 pase á través de un anillo de 2 centímetros de diámetro.

Las piedras labradas y coronamiento de granito sobre las paredes de los docks y malecones, serán mon-