



MEMORIA

SOBRE EL ESTADO Y ADELANTO
DE LAS OBRAS DEL PUERTO DE
BARCELONA DURANTE LOS AÑOS
1911 A 1915, AMBOS INCLUSIVE

Imp. Hijos de Domingo Casanovas, Ronda de San Pablo, 67. — Barcelona
AÑO M.CM.XVI

MEMORIA



CUMPLIENDO por última vez con mi deber profesional, he redactado la presente MEMORIA, comprensiva de todas las obras y trabajos que se han llevado a cabo en este puerto, durante los CINCO últimos ejercicios, que abarcan desde el 1.º de enero de 1911 al 31 de diciembre de 1915.

Con ello doy por terminada la espinosa misión que me confiriera esta Junta de Obras al nombrarme su Director facultativo, y doy también mi adiós a la hermosa carrera que vengo ejerciendo desde 1.º de octubre de 1869, es decir, durante un plazo no interrumpido de 47 años, ya que en 31 del próximo julio, y por alcanzar la edad reglamentaria, ha de serme otorgada mi jubilación.

Unas TRES CUARTAS partes de este largo periodo han transcurrido en este puerto, al que llegué joyen y animoso, y del que salgo enervado de cuerpo y de espíritu, más aun que por el peso de los años, por los quebrantos y sinsabores de la vida. Mentiría, no obstante, si dijera que veo llegar aquella fecha con indiferencia absoluta. Antes al contrario, experimento una emoción profunda, un sentimiento de tristeza que me es imposible dominar, y que tengo por natural y lógico; pues si bien abrigo la convicción de que el descanso completo intelectual, podrá alargar tal vez un tanto los fatigosos días de mi existencia, no es menos cierto que el hábito constante del

trabajo engendra en el hombre una segunda naturaleza, de la que es difícil desprenderse, máxime cuando esta representa 35 años de incesantes luchas, de problemas siempre renovados, cuyas resoluciones podrían convertirse en contrariedades o en triunfos, de disgustos inevitables y de responsabilidades gravísimas.

Verdad es que nunca me he encontrado solo en el desempeño de tamaña empresa. Y tocado este punto, he de cumplir como leal y como bueno, comenzando por consignar, desde estas líneas, un homenaje de respetuosa admiración hacia los preclaros Ingenieros, todos ya desaparecidos por desgracia, que me han precedido en la Dirección de estos importantes trabajos. Envío también un recuerdo de fraternal afecto a los compañeros que han venido prestándome, o me siguen prestando, su apoyo valioso en la ejecución de estas obras o confección de sus proyectos. Dirijo asimismo un saludo de sincera amistad a los dignos Vocales de esta Junta de Obras, y muy singularmente a sus actuales Vicepresidente y Secretario-contador, señores don Rómulo Bosch y Alsina y don Manuel Creus Esther, con los que he venido colaborando largos años y que tanto han contribuido con sus dotes y exquisito tacto, a realzar el prestigio de la Corporación. Y termino enviando la expresión de mi agradecimiento a todos mis compañeros de carrera, que tan eficazmente me han auxiliado con su valimiento y sus consejos. Reciban todos ellos el adiós cariñoso de su viejo y consecuente amigo.

Prolongación del rompeolas de Levante

En la Memoria anterior, correspondiente a los años 1907 al 1910 inclusive, además de haber dado cuenta de todos los incidentes ocurridos en esta grandiosa obra durante aquel lapso de tiempo, se describieron con todo detalle algunos de los importantes elementos y medios empleados para la ejecución de la misma, tales como: las canteras y puerto de Garraf y la instalación para construir los grandes cajones de hormigón, reseñando también las operaciones que debían hacerse para el relleno de estas enormes unidades de obra, para que pudieran considerarse como un monolito.

En la presente MEMORIA seguiremos la información, indicando los estudios formulados para la completa ejecución de los trabajos, y los principales hechos acaecidos durante el plazo que la misma comprende.

En el año 1911, que es el primero de dicho plazo, no disminuyó la actividad ejercida en la obra en el curso de los tres precedentes; al contrario, como ya se fabricaron los grandes cajones de mayor longitud, aunque sólo fueron diez los que pudieron colocarse y de ellos tres con las dimensiones anteriores, pudo darse un avance de 234 metros en la extensión de los monolitos, adelantando al mismo compás las demás fábricas superiores que aumentaron en una longitud de casi doscientos metros.

En el estado de avance que tenía la construcción, nos pareció ya oportuno dar cumplimiento a las prescripciones impuestas por la Superioridad al aprobar, en junio del año 1910, el estudio vigente para la obra; procediendo, en consecuencia, a redactar el proyecto reformado para la misma.

Entre dichas prescripciones figuraba como más esencial la de que se ensanchase el basamento de escollera del morro del dique, a fin de aumentar la restinga de sillares artificiales de su alrededor, construyendo además un cordón de escollera gruesa al pie de aquella restinga y de la del espigón, para evitar el corrimiento de los bloques; ordenando asimismo que se reforzase el ángulo de Levante de dicho morro con otros dos monolitos.

Además, en el curso de la construcción durante los últimos años, se había podido claramente apreciar que la sección transversal, tipo de la obra, resultaba algo distinta de la proyectada, sobre todo en las masas arrojadas de la infraestructura; siendo conveniente, antes de acabar los trabajos, acomodar el presupuesto a estas exigencias inevitables. Existía,

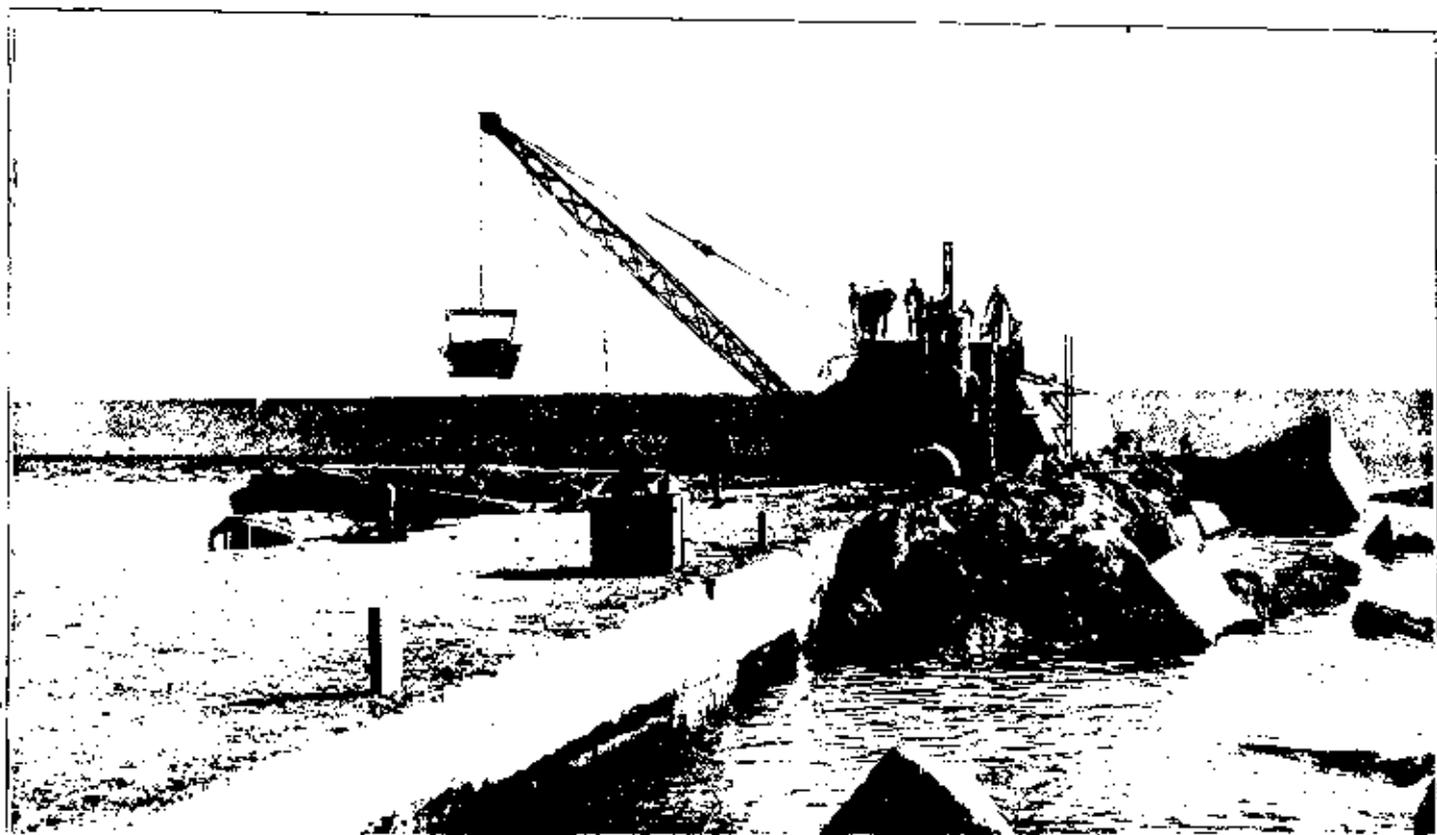
en efecto, mayor volumen de lo prescrito en la escollera de mampuestos arrojada que forma el basamento general, porque en la práctica del vertimiento, los taludes resultaban más tendidos, porque las corrientes submarinas hacen desviar los materiales en su caída en tan grandes alturas de vertimiento, y no quedan en el sitio que se desea, y finalmente, porque las marejadas removían, en muchas ocasiones, la piedra preparada en la banqueta para asiento de los monolitos, y era preciso reponerla enseguida. Por la misma razón resultaba mayor cubo en la escollera de grandes dimensiones, empleada como vertida para revestir aquellos taludes, igualmente que respecto a la piedra gruesa colocada en el prisma comprendido entre las paredes de los monolitos y la restinga de bloques, a causa de que forzosamente, parte de aquella tiene que ir rellenando los huecos de este macizo; pues no cabe duda que la continuada acción del oleaje consolida y afirma la construcción, pero a expensas del material que se requiere para rellenar los huecos y conseguir más estabilidad.

Por otra parte, a causa del descenso que sufrían los monolitos a medida que se iban asentando sobre el basamento de escollera, que en algunos puntos rebasa la altura de 12 metros, la plataforma de hormigón construida sobre aquellos y el prisma de escollera gruesa resultaba de mayor espesor que la marcada en el estudio aprobado; siendo además muy conveniente dar a la banqueta interior de dicha plataforma, mayor anchura de un metro, para el fácil corrimiento de los moldes del espaldón y el paso del personal. Todo ello motivaba mayor cubo en el hormigón de la misma.

Se consideraba asimismo oportuno dar cuenta de las variaciones introducidas en la longitud y sección de los grandes cajones, aunque no afectasen para nada al coste de la obra; de las alteraciones que presentaban los taludes de la restinga de los bloques arrojados, aunque la diferencia en el cubo total no tenía importancia, y finalmente, debíamos también hacer constar la supresión de las fábricas sobre el nivel del mar proyectadas para asiento de la baliza luminosa, que por razones varias no se había colocado en el emplazamiento que se había propuesto.

Todas estas modificaciones en los perfiles de las masas de la infraestructura, las variaciones que habían sufrido los macizos de hormigón, las ampliaciones de obra prescritas por la Superioridad para refuerzo del muelle y la supresión antes indicada, dieron margen a un nuevo proyecto reformado que debía considerarse ya como definitivo, pues el perfil transversal tipo (Hoja n.º 1 de los planos), se ajustaba, como término medio, a lo que en la práctica había resultado. Remitido dicho estudio a la Junta en noviembre de 1912 para su elevación a la Superioridad, esta se dignó aprobarlo en todas sus partes en septiembre de 1913, a pesar de que el presupuesto total de contrata, que antes era de 19.455.095'63 pesetas, se elevaba a la cifra de 22.393.017'76 pesetas.

Durante los años 1912 y 1913, mientras se preparaba y tramitaba este



CONSTRUCCIÓN DE LOS ESPALDONES DEL DIQUE Y DEL ESPIGÓN



proyecto definitivo de la prolongación del rompeolas con su espigón, continuaron los trabajos contratados con asombrosa actividad, tanto en el vertido y colocación de las escolleras de todas dimensiones, como en la fabricación y lanzamiento de bloques de 80 toneladas, y lo mismo en la ejecución de los diversos macizos de hormigón de la superestructura del rompeolas, dando gran impulso, sobre todo en verano, a la colocación y relleno de los grandes cajones, prescindiendo muchas veces de no tener las aguas la tranquilidad necesaria, ya que en dichos años fueron muy contados los días de verdadera calma dentro del período estival, y en la formación de los basamentos inferiores de los morros del dique y del espigón, para que pudiera transcurrir el tiempo necesario y fueran batidos por las marejadas antes de levantar sobre ellos fábrica alguna.

De esta suerte, al finalizar la campaña de verano del año 1913, se habían precisamente colocado y rellenado en obra, todos los grandes cajones que constituían la prolongación del dique propiamente dicho, aprovechándose los meses de otoño para emplazar en el espigón los cuatro que quedaban fabricados.

A principios del año siguiente, se dispusieron los medios para ejecutar en vasta escala, durante los primeros meses, los hormigones de la plataforma en la zona en que el estado del mar lo permitía, las fábricas de los macizos de defensa y del espaldón, y el mayor número posible de grandes cajones; preparando luego todos los elementos para emprender en el verano del propio año 1914, con gran actividad, el basamento concertado del morro del dique, en el supuesto lógico de que la escollera de la masa inferior habría hecho su completo asiento.

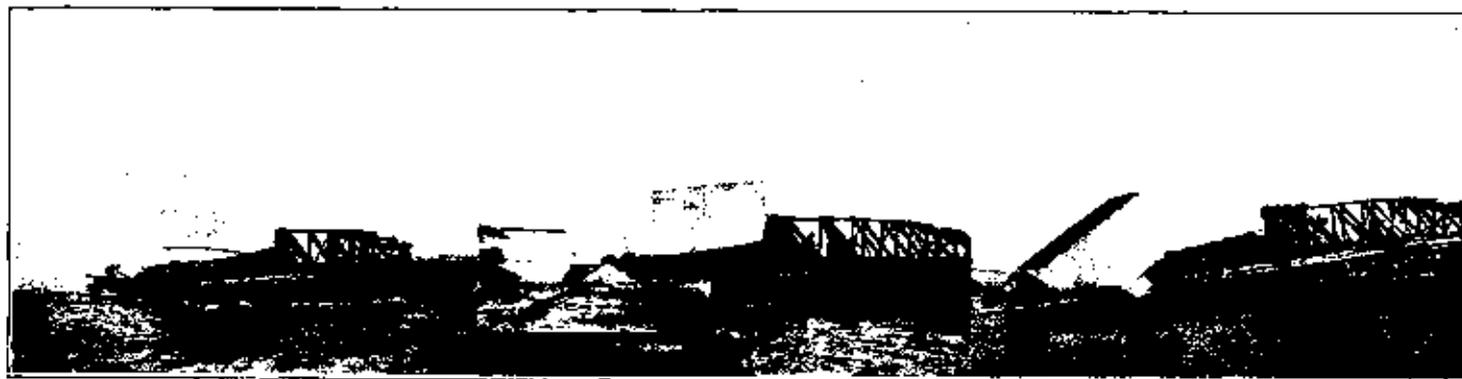
Pero al efectuar un detenido estudio de esta parte terminal de la obra, tal como había sido proyectada, y no siendo conveniente dejar el basamento sin terminar en los meses de invierno so pena de que se produjeran costosas averías con los temporales, pronto nos dimos cuenta de las dificultades que entrañaba el problema de construir tanta obra en plazo tan limitado, y aun pudiendo realizar los trabajos, no quedaría la construcción en buenas condiciones de resistencia por la poca trabazón que hubieran tenido los monolitos del contorno y la diversidad de fábricas de su interior. Además, en conjunto, resultaba la obra muy grande, desproporcionada por su tamaño con el resto del rompeolas y no muy bien enlazada con este. Se imponía, pues, una reforma en el morro aprobado, lo que llevamos a cabo, sin perder tiempo, presentando en febrero del propio año 1914 un estudio completo y muy sencillo (Hoja n.º 2 de los planos), con una sólida base formada con diez monolitos, apoyada sobre el basamento de escollera y defendida exteriormente por una restringa de bloques arrojados, los que a su vez descansan sobre una capa de piedra gruesa que reviste la de mampuestos; encima de aquel basamento se construye un gran macizo de hormigón, coronado a la cota de 4'30 metros so-

bre el nivel del mar, cuyo macizo sirve de base al torreón, y este a la casa de Torreros y torre metálica de la luz de 4.º orden, tal como se había previsto en el estudio anterior. La práctica vino a confirmar nuestros propósitos, pues a pesar de las malas condiciones de tranquilidad y calma con que transcurrieron los meses de verano de 1914, en que apenas hubo dos días seguidos de mar completamente llana, logramos colocar en obra los diez grandes monolitos, formando, con bastante regularidad, un basamento de planta cuadrada de 38'50 metros de lado, sobresaliendo 1'25 metros por encima del agua, tal como se supone en el estudio presentado; resultando ser dicha reforma una notable mejora, no sólo desde los puntos de vista de la solidez y fácil ejecución, sino también del de la economía, ya que, con el nuevo estudio del morro, se obtiene en el presupuesto de contrata aprobado, la importante rebaja de 676,717'16 pesetas.

En los últimos meses del año 1914, se construyeron en una extensa zona del rompeolas, los hormigones de la parte baja del espaldón y del macizo de abrigo; se colocaron en obra y rellenaron los tres cajones que forman la base del morro del espigón y se empezó la construcción del espaldón de este, llegando a la longitud de cincuenta metros.

Al principiar el año 1915 se dió gran impulso al vertimiento de escollera gruesa y bloques de 80 toneladas alrededor de los dos morros; poco después, se reanudó la ejecución de los hormigones en el espaldón del espigón y en la plataforma de los referidos morros o puntas terminales, alcanzando la del dique, la altura de 2'20 metros sobre la que ya tenía, lo que representa un cubo de relativa importancia; asimismo y con simultaneidad se construyeron bloques de 80 toneladas, hasta fines de verano, en que se suspendió por completo esta clase de fábrica para realizar algunas reparaciones en los aparatos, motores y demás elementos de la fabricación y transporte; dedicando el resto del año al vertido de escollera gruesa y colocación de esta piedra en todo el contorno del morro del dique y en una extensa zona del mismo, donde había sido barrida por anteriores temporales.

Al finalizar el ejercicio se encuentra la obra sumamente adelantada, pues falta solo: terminar la parte alta del espaldón del dique en una corta extensión y construir el torreón sobre la plataforma de su morro; verter algunos bloques de 80 toneladas y escollera gruesa de defensa en toda la prolongación y en el mismo morro; reponer las piedras del cordón que anteriores temporales han hecho desaparecer; construir el morro del espigón sobre su plataforma ya acabada, y finalmente, ejecutar los trabajos de detalle y refino que son necesarios para completarla. De no haber surgido la conflagración europea que tanta carestía ha producido en los materiales y en los transportes, alterando en general la marcha de todos los trabajos, seguramente se hubiera terminado la obra dentro del presente



VERTIMIENTO DE BLOQUES DE 80 TONELADAS





VERTIMIENTO DE ESCOLLERA GRUESA EN EL TALLEO EXTERIOR DEL BASAMENTO DEL ROMPEOLAS DE LEVANTE



ejercicio de 1916, tal como se prescribía en las condiciones de la contrata, aun a pesar de su importancia y de ser de tan difícil ejecución.

Reseña de los temporales ocurridos y averías que han ocasionado en la obra

Dado el lapso de tiempo que comprende esta MEMORIA, no han sido en escaso número los temporales que han tenido lugar y que vamos a describir ligeramente, de igual modo que las averías producidas en la obra, las cuales si bien no han llegado en ningún caso a comprometer su resistencia, han sido ya de relativa importancia por la masa de materiales que han removido y hecho desaparecer.

El día 13 de enero de 1911 surgió un temporal muy fuerte con viento del Nordeste, que duró hasta el día 16, rolando hacia el N. O. y volviendo más tarde al primero y casi al Levante; la mar estaba muy arbolada, las olas llegaron a la parte alta del espaldón derribando las casetas de los vigilantes allí establecidas, volcaron los andamiajes para la ejecución de aquella parte y las grúas y hormigoneras para construir la plataforma, que si bien se encontraban sólo a dos metros sobre el mar, estaban sólidamente amarradas. Este temporal se dejó sentir en todas las costas de la Península, causando grandes daños en los puertos de Melilla, San Sebastián y Gijón. En el nuestro, sólo produjo remoción de las masas de fábrica arrojadas en los rompeolas, y asientos en los monolitos que sirven de basamento al espaldón de la prolongación del nuevo dique.

Pocos días después, en la mañana del 31 del propio enero, se presentó rápidamente un violento temporal del N. E. con fuerte viento y oleaje; por la tarde cambió un poco el viento pasando más a Levante, pero siendo el mar imponente al anochecer. En páginas siguientes lo describiremos con algún detalle, al tratar del estudio para reforzar el antiguo rompeolas, circunscribiéndonos ahora a relatar los accidentes ocurridos en la obra en construcción, que vamos analizando. Al día siguiente continuó el temporal con viento Nordeste y la mar gruesa, pasando los rociones por encima del recrecimiento del espaldón del antiguo dique, coronado a 9'50 metros sobre el agua; por la tarde, amainó algo el viento pero no la mar, que continuaba muy arbolada y barría por completo la parte baja del espaldón del nuevo dique, que tiene una altura de 5.50 metros, después de romper el oleaje contra la restinga de bloques, la escollera gruesa y las banquetas del macizo de defensa. En las obras en curso de construcción, el temporal sólo produjo el levante de algunos trozos pequeños de hormigón del macizo de defensa y de la plataforma, y la remoción de los bloques de 80 toneladas, sufriendo en conjunto la restinga un notable asiento.

Otros varios temporales tuvieron lugar durante el mismo año 1911,

algunos de ellos muy intensos, como el ocurrido en los días 8 y 9 de abril con Levante muy duro, que hizo naufragar algunas barcas pescadoras, y el que tuvo lugar de un modo rápido en la noche del 15 al 16 de octubre con fuerte Levante también, que pronto pasó al Sudeste, pero afortunadamente no produjeron averías de entidad en la obra; destruyeron algunos metros cúbicos de hormigón de la plataforma recién construída, hicieron desaparecer algunos cantos de escollera del cordón, motivando además la paralización de los trabajos en los macizos concertados, por haber derribado los andamiajes y aparatos del contratista.

En el año 1912, después de un temporal en el mes de enero y otros dos en el de abril, durante los cuales dominaron los vientos del primero y segundo cuadrantes, y que, a pesar de ser de bastante fuerza y duración, no causaron apenas daños en la construcción, se presentó otro de gran intensidad en la noche del día 5 al 6 de octubre, pocas horas después de haber acabado de rellenar el último cajón de aquella campaña, siguiendo todo el día 6 hasta la mañana del 7. En este temporal, la mar estaba muy arbolada; las olas, salvando sin dificultad los escalones del macizo de defensa del nuevo dique, echaron al agua los moldes y andamiajes para construir las dos zonas del espaldón, y dos grúas de vapor empleadas para el vertido de hormigón, que estaban fuertemente amarradas, y una de ellas situada a la altura de 5'50 metros sobre el nivel del mar. En el curso del rompeolas se observó la desaparición de muchos metros cúbicos de escollera gruesa del cordón, y un descenso apreciable en la restinga de bloques; en cambio, los últimos monolitos colocados y rellenos, en los que se desprendieron por rotura algunos pequeños trozos de sus paredes, sin duda por la gran remoción a que fueron sometidos, no sufrieron avería alguna de importancia, sólo los dos más recientes se inclinaron un poco, por no estar tan protegidos como los demás con el manto interior de escollera gruesa.

Durante el año 1913, si bien fué pródigo en temporales y hasta casi no hubo día completamente tranquilo en los meses de verano, no fueron aquellos por fortuna de gran intensidad; sólo al final, en la noche del 19 al 20 de diciembre, se presentó uno con mar del golfo de Lyon bastante fuerte, que removió en gran escala las masas de fábrica arrojadas, y derribó los andamiajes, moldes y vías de la contrata, paralizando los trabajos de ésta por algún tiempo.

Casi lo mismo podemos decir del siguiente año 1914. Transcurrió todo el tiempo con bastantes marejadas de poca intensidad y con un verano muy desigual, en el que fué imposible lograr varios días seguidos con mar tranquila; pero al anochecer del día 20 de noviembre, tuvo lugar un fuerte temporal, que siguió toda la noche y el día 21 con gran ímpetu, amainando por fin un poco en la mañana del 22. Sin que la obra del rompeolas se haya resentido, ni mucho menos, y se haga temer por su falta de resistencia, puede muy bien afirmarse que de todos los temporales ocurri-

dos durante la ejecución, este fué indudablemente el que más averías ha causado en dicha obra, haciendo desaparecer bastantes bloques de la restinga exterior y gran cantidad de piedra del cordón de escollera gruesa en una larga extensión, aun en los puntos que se había repuesto hacia poco tiempo. Como la mar era del Nordeste y el oleaje de gran fuerza, produjo en las masas arrojadas del exterior del rompeolas, el efecto de una potente escoba, barriendo los cantos de escollera e introduciéndoles en los huecos de los bloques de la restinga. En la parte concertada de la obra, tuvieron lugar sólo ligeras averías; pero por los desportillos causados en las aristas del primero y segundo escalones del macizo de defensa, y las señales encontradas en las banquetas y paramentos verticales de aquellos, se dedujo que los referidos cantos de escollera gruesa del cordón, fueron lanzados a modo de proyectiles contra dichos escalones, y que las olas, después del choque contra estos tenían aun bastante fuerza para arrastrar las piedras en su caída, haciéndolas desaparecer entre los citados huecos de los bloques. A causa de este temporal, ha sido preciso ir reponiendo, no sólo el cordón de escollera gruesa, sino también muchos de los bloques de la restinga exterior por el notable descenso que experimentó el macizo, retrasando todo ello la marcha de la obra algunos meses, aparte del tiempo que se perdió en reconstruir los moldes y reponer los aparatos y medios de construcción en su emplazamiento. Además, los diez monolitos que se colocaron y rellenaron durante la pasada campaña de verano, constituyendo todos ellos un sólido basamento de planta cuadrada y de 38'50 metros de lado, encima del cual había de levantarse la plataforma y torreón del futuro morro, sufrieron una considerable remoción y un notable asiento, dislocándose las paredes de los cajones en algunos puntos por los esfuerzos anormales a que se vieron sometidos.

Otra marejada, bastante intensa también, sobrevino en los días 13 y 14 del mes de diciembre siguiente, con viento y oleaje del Sudeste y Sur, pero afortunadamente no produjo averías de entidad en la obra, hubo sólo ligeras pérdidas de materiales arrojados y de fácil reposición.

En el último año de 1915 fueron bastantes los temporales que se dejaron sentir, si bien los efectos que ellos produjeron en las obras de que tratamos no tuvieron importancia; debiendo mencionar los dos ocurridos a principios y mediados del mes de enero, en los que dominó el viento Sudeste, pues si bien el segundo se preentó con marejada del Nordeste, pronto hizo el cambio al segundo cuadrante; el ocurrido en los días 7, 8 y 9 de mayo, que vino acompañado de fuerte viento de Levante y lluvias abundantes; y finalmente, los dos temporales que tuvieron lugar en la segunda quincena de noviembre, también con mar del segundo cuadrante, siendo el último de bastante duración e intensidad y el único que produjo en el rompeolas, si no averías de importancia, un asiento bastante general en los macizos de materiales arrojados, tanto de escollera como de bloques de 80 toneladas, que nos obligará a reforzarlos en ocasión oportuna.

Reparación de los desperfectos ocasionados en el antiguo rompeolas de Levante por los temporales de enero de 1911 :: :: ::

Los temporales que asolaron estas costas, durante los días 13 al 16 y 31 de enero de 1911, produjeron sensibles desperfectos en las partes del antiguo dique de Levante, que aún no disponían de suficientes medios de defensa; desperfectos que, por su especial naturaleza, precisaba reparar con la posible actividad en evitación de mayores males, que en dicho caso hubieran podido revestir una importancia verdaderamente excepcional, dado el ya efectuado adosamiento por el lado interior del dique, de un muelle destinado al servicio público.

Antes de entrar en la detallada reseña de estas averías y de los medios puestos en juego para subsanarlas, trataremos de dar una idea, aunque sea sucinta, de estos violentos meteoros, y singularmente del ocurrido en 31 de enero y 1.º de febrero siguiente, cuyo recuerdo, por desgracia, será perdurable en estas costas, por lo inusitado de su empuje y por lo rápido y desastroso de sus efectos.

El primero de los citados temporales se inició el día 12 de enero con viento fresco del O., mar algo picada y gran descenso del barómetro; durante el día 13 el viento se llamó al N. E., pasando a frescachón, con mar gruesa, y horizontes aturbonados, llegando a su mínimo la depresión; el día 14 se presentó completamente cerrado, con viento duro del O. N. O. y mar bastante gruesa, iniciándose un pequeño ascenso barométrico; durante el 15 reinó un viento frescachón de N. E. que arboló gruesa mar en sus rachas más duras, alcanzando el temporal su apogeo en la noche del mencionado día, y finalmente, el día 16, después de saltar el viento desde el N. N. E. bonacible hasta el N. E. algo más duro, volvió a decrecer su intensidad, amainando poco a poco la marejada que cesó al amanecer del 17.

Durante todo el día 15, el oleaje batió con furia los rompeolas antiguo y nuevo de Levante, llegando en el último, como ya se ha dicho antes, a barrer en su trozo ya terminado, la parte alta del espaldón y derribando las casetas, andamiajes y hormigoneras establecidas en las plataformas inmediatas a cinco metros y medio sobre el nivel del mar, no obstante su perfecto amarraje. Respecto al dique antiguo y por efecto de la fuerza y constancia de la marejada, se iniciaron ya los grandes socavones en el es-

paldón de su parte recta, que se describirán más tarde, ocasionando, además, otros desperfectos no menos sensibles, que se extendieron a toda la costa de Levante, aunque sin ocasionar, afortunadamente, naufragio alguno ni la menor desgracia personal.

El segundo temporal surgió en la mañana del 31 de enero de un modo tan rápido como inesperado, por no acusar el barómetro variación sensible; el viento del N. N. E. que era muy duro, levantó enseguida grueso oleaje, rolando después al E. N. E. con mucha mayor intensidad. El día 1.º de febrero continuó el temporal al N. E., así como las mares gruesas que no decrecieron en todo el día, aunque por la tarde amainó mucho el viento, pasando al E. y al S. E. con el que se inició la terminación del temporal. Aunque éste duró poco, fué de extraordinaria intensidad, y por su formación brusca e inesperada, que le dió todos los caracteres de una verdadera galerna, produjo gran número de siniestros, naufragando muchas barcas pescadoras y pereciendo más de 70 de sus tripulantes. Los vecinos de la barriada llamada de Pekín, a proximidad del Pueblo Nuevo, tuvieron que destrozarse las tapias del ferrocarril de Francia para huir de la furia del mar, que invadió y destrozó sus viviendas, arrebatando de aquellos playazos en brevísimas horas, un cubo de arenas que no puede evaluarse en menos de 50,000 metros cúbicos; las playas de casa Antúnez fueron, como siempre, muy castigadas, sufriendo importantes desperfectos las obras de la explanación de la vía de Villanueva. En el puerto de Castellón destrozó el mar cierta extensión del dique de abrigo, volcando la grúa Titán afecta a estos trabajos, en la proximidad del embarcadero de mineral de Sagunto, se ocasionó una gran catástrofe por la pérdida de algunos buques de alto bordo, de los que allí efectúan su cargamento, ahogándose parte de sus tripulantes; en el puerto de Valencia quedó completamente destrozada la extremidad del dique Norte, que se encontraba en construcción, y así sucesivamente, haríamos esta relación interminable si pretendiéramos consignar todos los daños que produjo tan violentísimo meteoro.

Con motivo de los acontecimientos reseñados y como reflejo de la opinión imperante en la gente de mar, la Asociación de Pescadores de Badalona, dirigió a la Muy Ilustre Junta de Obras del puerto, con fecha 21 de febrero del propio año la comunicación siguiente:

"Excmo. Sr.: Los furiosos temporales desencadenados en la costa de Levante y las numerosas víctimas que los mismos ocasionaron en la aciaga noche de 31 de enero último, ha evidenciado la falta absoluta de protección eficaz para salvaguardia y garantía de las vidas de los pescadores, abandonados a sus escasas fuerzas y a los débiles medios de defensa que les pueden prestar en los casos difíciles, las frágiles embarcaciones en las cuales navegan para ganar el cotidiano sustento.

"No entra en el ánimo de los que suscriben insinuar siquiera la sombra de una censura imputable a personalidad determinada, ni tampoco desconocer los esfuerzos aislados de algunas personas a quienes preocupa la humanitaria y caritativa tarea de salvamento; pero de todos modos es incuestionable que contribuyó en

"gran manera a la magnitud de la catástrofe que España entera Hora entristecida,
 "la falta de medios encaminados a prevenir semejantes desastres; la ausencia com-
 "pleta de auxilio eficaz y oportuno con que remediar tamaña desventura; el des-
 "amparo en que se dejara a los infelices náufragos abandonados a sí propios, contra
 "las furias del mar embravecido. La Asociación de Pescadores de Badalona, en
 "vista de ello, deseosa de poner por su parte cuantos medios sea posible reunir para
 "evitar en lo sucesivo la repetición de tal estado de cosas, y conocedora del inte-
 "rés con que esa respetabilísima Junta, acoge y ha acogido siempre cuanto tienda
 "al mejoramiento de condición de los humildes que del mar viven, se atreve a acu-
 "dir a ella en súplica de que se sirva por su parte facilitar el establecimiento de un
 "servicio de vigilancia encaminado a prevenir, con cierta anticipación, ante la ame-
 "naza de futuros temporales, interin no se halle terminado el espigón de la es-
 "collera que se está prolongando y que ha de convertir en puerto de refugio la dár-
 "sena del de Barcelona, en la forma que pasa a exponer o en aquella otra mejor
 "a juicio de la Junta que V. E. tan dignamente preside.

"Los deseos de esta Asociación, veríanse, pues, colmados de momento, si en
 "aquel lugar que se señalara al efecto, pudiera noche y día estar de vigilancia un
 "individuo de la clase pescadora, a fin de dar la voz de alarma, cuando a su jui-
 "cio hubiera motivo para ello, aconsejando a quien fuera preciso la salida de va-
 "por para auxiliar a las barcas que se hallaran en el mar; con un vigia de esta na-
 "turaleza, práctico conocedor del tiempo, podrían sin duda evitarse desgracias na-
 "cidas de la imprevisión y del desamparo, a la vez que prestarse oportuno auxilio
 "a quienes estuvieran en necesidad de él. La forma y manera de asegurar la pro-
 "tección de este servicio, la remuneración del titular del mismo y los detalles de su
 "establecimiento, quedarían por resolver al buen criterio de V. E. y de la Junta del
 "puerto que preside; los pescadores descan sólo que se les manifieste si su proyec-
 "to es viable, como esperan, y si para su realización pueden contar con el apoyo de
 "esa respetable entidad."

Dicha comunicación fué contestada por esta Dirección facultativa con el siguiente informe, que hizo suyo en todas sus partes la Corporación expresada.

"Conforme a lo aducido en la instancia que devuelvo adjunta y que V. E. me re-
 "mite a informe por decreto marginal de 24 del pasado febrero, la Asociación de
 "Pescadores de Badalona solicita de esa digna Junta e interin no se halle terminado
 "el nuevo rompeolas de Levante que convertirá la rada exterior en antepuerto de
 "refugio, el establecimiento, en local designado al efecto, de un servicio de vigilan-
 "cia a cargo de un individuo de la clase pescadora que como práctico conocedor
 "del tiempo, pueda predecir las borrascas con cierta antelación y dar aviso para
 "la salida de los remolcadores en auxilio de las barcas de pesca, dejando al criterio
 "de esa Junta la forma y manera de asegurar la prestación de este servicio, la re-
 "muneración del titular del mismo y los detalles de su establecimiento.

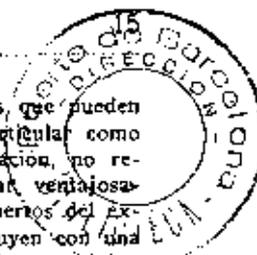
"No dudamos que un marino práctico y buen conocedor del régimen de la costa,
 "pueda predecir, con algún viso de certidumbre, las perturbaciones y fenómenos de
 "carácter local, por más que en muchas ocasiones puedan resultar sus pronósticos fa-
 "lidos o inseguros, como lo demuestra la furiosa galerna del pasado enero, que
 "surgió de un modo casi repentino, cogiendo desprevenidos a todos los pescado-
 "res de la costa, no obstante su larga práctica y profesional conocimiento. Pero, en
 "cambio, no creemos que el servicio que se trata de establecer, pueda resultar eficaz
 "para precaverse contra los efectos de esas grandes depresiones atmosféricas y
 "movimientos de carácter rotatorio y ciclónico, que engendrados a grandes dis-
 "tancias recorren trayectorias de forma parabólica, y sólo pueden predecirse por los
 "combinados trabajos de Observatorios meteorológicos de primera importancia y el
 "necesario auxilio de la telegrafía.

MEMORIA

"Debo indicar, asimismo, a esa digna Junta, que los remolcadores, que pueden acudir en auxilio de las barcas de pesca, tanto los de propiedad particular como los llamados *barcos-bombas*, construidos por cuenta de esa Corporación, no reúnen condiciones adecuadas, ni la necesaria seguridad para luchar ventajosamente con mares procelosos; pues los buques que en determinados puertos del extranjero se dedican a las peligrosas faenas de salvamento, se construyen con una serie de compartimientos-estanques que les hacen completamente insubmersibles, convirtiéndolos en verdaderas boyas; se les dota, además, de lastres fijos y de puntales crecidísimos para disminuir los balances, y se proveen, finalmente, de potentes motores y de todas las obras de protección y defensa necesarias para garantizar los puentes, escotillas y cámaras, de la reventazón del oleaje. Por consecuencia, ni es prudente ni lógico que los remolcadores del puerto se sometan a esas duras pruebas, que pueden comprometer la seguridad del material, y lo que sería más sensible, las vidas de sus tripulantes; debiendo limitar su acción, si han de salir fuera del puerto, a radios reducidos, antes de que estalle el temporal o cuando este amaine, y dedicarse más especialmente al inmediato auxilio de las lanchas o embarcaciones que pretendiendo la entrada del puerto, se hallen fondeadas provisionalmente en la rada exterior, al abrigo más o menos perfecto de las construcciones avanzadas. Además, los avisos o indicaciones para la salida de estos buques, deben comunicarse inmediatamente y de un modo directo al Sr. Comandante de Marina, que por las ordenanzas de su Ramo y demás disposiciones vigentes en la materia, es el único que por su carácter de Jefe nato de todos los servicios de mar, debe intervenir en las maniobras de auxilio y salvamento, sin otro género de responsabilidad que las derivadas de su conciencia y prudencial criterio.

"Respecto al pago de la remuneración que deba abonarse al titular del nuevo servicio, creo inútil recordar a esa Junta la imposibilidad en que se encuentra para sufragarlo, ya que por las cláusulas de su Reglamento especial, no puede destinar un solo céntimo de los fondos que recauda e invierte, en otros servicios que los de de la construcción, explotación y conservación de las obras; pero no juzgamos que este detalle pueda constituir por su insignificancia un serio obstáculo para el planteamiento del servicio que se solicita, ya que, durante el buen tiempo, no es necesario aquél en modo alguno, y en la estación invernal sólo debe prestarse en días aturbonados; y el pequeño gasto que supone el sostenimiento de un vigía en estos cortos interregnos, bien podrá sufragarlos la propia Asociación de Pescadores sin gravamen sensible para los intereses de la misma.

"Como resumen de las consideraciones anteriores, se desprende que el servicio de vigilancia propuesto por la referida Asociación, puede resultar útil para prevenir los efectos de las borrascas y de las perturbaciones locales; y que desde este punto de vista, esa Junta de Obras que ha demostrado en todas ocasiones sus humanitarios sentimientos y su decidido propósito de favorecer a la humilde clase pescadora, puede y debe coadyuvar a la realización de sus deseos poniendo a disposición de la misma un local idóneo para la buena y segura práctica en todo tiempo de sus observaciones, sobre la base de que estas se transmitan de modo rápido y directo a la Comandancia de Marina, y de que la remuneración del titular, limitada al tiempo estrictamente necesario, se abone con los propios recursos de la citada Asociación; restándome indicar que como local apropiado al efecto, mientras no se terminen los edificios anexos a la dársena de carenado, podría utilizarse ventajosamente el pequeño pabellón que con huecos acristalados en todo el horizonte, y que por iniciativa de esta Dirección se está avanzando de instalar sobre el terrado de la antigua oficina existente en el sitio denominado "LA OBRA", o sea en el arranque de la antigua escollera de Levante, a unos 20 metros sobre el nivel del mar y con el objeto de montar en el mismo un pequeño observatorio meteorológico, dotándole, a este fin, de un barómetro indicador, termómetros de máxima y mínima, anemómetros, higrómetros, pluviómetros, escala graduada de mareas y aparato telefónico en comunicación con la Central. De este modo el nuevo vigía podrá practicar sus observaciones bien resguardado de las inclemencias atmosféricas en punto independiente de los demás servicios, y teniendo a la vista los



ALDA

"aparatos indicadores más precisos para la confirmación de sus apreciaciones, así como los medios de comunicación inmediata y lo más rápida posible, con la Capitania del puerto.

"Es cuanto puedo informar a V. E. sobre el contexto de la citada instancia, dejando al más ilustrado criterio de esa Junta la resolución que estime procedente.

En 8 de agosto de 1911 la Dirección General de Navegación y Pesca Marítima, dirigió al Excmo. Sr. Director General de Obras públicas, la comunicación siguiente:

"Excmo. Sr.: El Sr. Comandante de Marina de Barcelona me transmitió el acuerdo tomado el día 3 del pasado mes por la Junta local de Pesca que dice, entre otros particulares, lo siguiente:

"Reunida en el día de hoy bajo mi presidencia la Junta de pesca de este distrito convocada para, de común acuerdo, ver el modo de procurar y adoptar las medidas necesarias a fin de evitar en lo sucesivo las desgracias ocurridas con motivo del temporal que se desencadenó en esta localidad en los días 31 de enero y 1.º de febrero del año actual, acordó en pleno las condiciones siguientes y elevarlas a la Superioridad con el fin de evitar catástrofes como las que hoy todos lamentan.—Acuerdos.—1.º La Junta unánime declaró que los primeros sorprendidos por la rapidez con que recalcó el temporal y por la intensidad extraordinaria que llegó a alcanzar, fueron los propios pescadores, pues generalmente los temporales del primer cuadrante se anuncian con anticipación para buscar refugio.—2.º Que interin duren las actuales condiciones del puerto y el arrecife artificial que constituye la escollera del E. en construcción, es imposible a los veleros tomar el puerto con temporales del primer cuadrante y que conviene que se enteren de este extremo todos los pescadores de la costa, para lo cual se comunicará a todas las Juntas de Pesca de los distritos.—3.º Que convendría muchísimo, a juicio de todos los presentes, interesar a las Obras del Puerto que definitivamente la Comandancia de Marina se instalase en un sitio céntrico de los muelles, a fin de que, como ocurría antiguamente en la Barceloneta, estén en contacto los pescadores con dicho Centro, siendo así, en caso de urgencia, más eficaz la inteligencia directa, que no por medio del teléfono.—4.º Que aun suponiendo el puerto terminado y en condiciones de prestar refugio seguro a sotavento del dique de Levante cuando este llegue a su total construcción, las condiciones del resto de la costa, abierta a todos los vientos del 1.º y 2.º cuadrantes, hacen indispensable para la relativa seguridad de la navegación y pesca, la construcción de puertos de refugio al N. E. y S. E. del puerto para que puedan guarecerse en ellos las embarcaciones sorprendidas por el mal tiempo a mucha distancia de Barcelona."

La Dirección general de Obras públicas, con fecha 8 de noviembre del propio año, pasó dicha comunicación al Sr. Ingeniero Jefe de Obras Públicas de esta provincia, para que oyendo a la Junta de Obras del Puerto, informase lo que estimara oportuno. Hizo así el mencionado funcionario; y a su vez la citada Junta, con fecha 16 del propio mes, comisionó a esta Dirección facultativa para que en su vista, y con devolución, dictaminara en el asunto lo que estimara procedente.

Esta Dirección cumplió su honroso encargo mediante el informe que a continuación transcribimos íntegramente, no sólo por la importancia de los acuerdos tomados por la Junta local de Pesca, sino porque a la vez y deseando dejar bien puntualizados todos los extremos de tan interesante cuestión, se creyó en el caso de analizar y rebatir en el propio dictamen algunos conceptos vertidos por entidades y Corporaciones diversas, sin positivos fundamentos:

"En vista del oficio dirigido a esa digna Junta por el Sr. Ingeniero Jefe de Obras públicas de la provincia, remitiendo la comunicación que el Sr. Director General de Navegación y Pesca Marítima dirige al Ilustre Sr. Director General de Obras públicas en la que se traslada otra del Sr. Comandante de Marina de Barcelona con los acuerdos tomados por la Junta local de Pesca, en evitación de que se reproduzcan en lo sucesivo desgracias como las ocurridas en el temporal desencadenado en esta costa durante los días 31 de enero y 1.º de febrero de 1911, a fin de recabar el informe de esta Dirección y en cumplimiento de lo dispuesto por la misma, comisionando para este efecto al Ingeniero que suscribe, vengo en manifestar lo siguiente:

"Cuatro son los acuerdos tomados por la citada Junta que iremos transcribiendo a continuación por su orden correlativo, exponiendo al final de cada uno de ellos las consideraciones que nos parecen pertinentes.

"1.º La Junta unánime declaró que los primeros sorprendidos por la rapidez con que recalcó el temporal y por la intensidad extraordinaria que llegó a alcanzar, fueron los propios pescadores, pues que generalmente los temporales del primer cuadrante se anuncian con antelación suficiente para buscar refugio.

"Nada tenemos que objetar sobre esta conclusión que encontramos acertada y justa, como lo demuestra el somero relato de lo acaecido en aquellos aciagos días. Surgió este violentísimo meteoro, debido exclusivamente a un fenómeno de carácter local, de un modo repentino; a tal extremo, que el barómetro no acusó en Barcelona la más pequeña depresión; su ímpetu fué del todo excepcional, y su naturaleza de una verdadera *galerna* sólo comparable a las más duras del Cantábrico. Los marinos viejos no recuerdan otro semejante, y es probable que en larguísimo años no se reproduzca ni en forma ni en intensidad. Su acción no alcanzó tan sólo a la región de Cataluña, sino que se extendió a todo el litoral de Levante, causando en todas partes numerosas víctimas y múltiples naufragios, entre los que deben citarse los de 5 buques de alto bordo. Y, sin embargo, en ningún punto, exceptuando Barcelona, se ocurrió a nadie buscar la culpa del siniestro en tales o cuales deficiencias, comprendiendo que ante las grandes convulsiones de la Naturaleza, resultan casi siempre impotentes el esfuerzo y el trabajo del hombre.

"¿Qué fué lo ocurrido en Barcelona? Algunas de las frágiles barcas que sorprendidas por el temporal se dirigieron presurosas en demanda de este o de otros puertos, zozobraron en alta mar, arrolladas por la violencia de las olas. Otras, desquebrajadas o rotas llegaron a la punta de la escollera, y no pudiendo orzar por falta de gobierno fueron a estrellarse en la playa de Casa Antúnez; y otras, en fin, que consiguieron doblar el obstáculo y penetrar en la rada exterior, fueron salvadas en su mayoría, garreando las menos, que se perdieron en la costa, no por la fuerza del oleaje que era pequeño en dicho sitio, sino por el ímpetu huracanado del viento que venció al fin la resistencia de sus pequeños y débiles anclotes.

"Contra el equivocado parecer de algunos censores, la Comandancia de Marina, la Junta local de la Sociedad de Salvamento de Naufragos, el Cuerpo de Prácticos y la Junta de Obras del Puerto, hicieron cuanto humanamente era posible en evitación de tales desgracias, y si los resultados no correspondieron a sus esfuerzos, débese a la incontrastable violencia de los elementos, a la espantosa cerrazón de la noche y a la carencia de medios adecuados. Y ya que tocamos este asunto, y aunque sólo sea para desvanecer suposiciones gratuitas, hemos de puntualizar algo concreto sobre las atribuciones y deberes de esa Junta de Obras. Dicha Corporación que representa el Estado en cuanto se relaciona con la construcción del puerto, no tiene atribuciones ni puede distraer un solo céntimo de sus fondos para otros fines que los concernientes a sus obras: sin que, por lo tanto, pueda ni deba intervenir lo más mínimo en la cuestión de salvamentos, encomendada por las disposiciones vigentes a dos diversas entidades, a saber: la Autoridad de Marina, que como Jefe nato de todos los servicios de mar y por las ordenanzas de su Ramo, ha de organizar y dirigir la prestación de auxilios, y la Sociedad Española de Salvamento

"de Náufragos que con su material y personal ha de llenar la práctica de estos servicios.

"Esto no obstante, y atendiendo solo a los sentimientos de humanidad, el Ingeniero que suscribe, en nombre y representación de la Junta y a la más pequeña excitación de la Comandancia de Marina, ordenó la salida del barco-bomba n.º 2 de las Obras del Puerto, único disponible a la sazón, por estarse carenando el n.º 1, a pesar de que dicho buque no reúne condiciones apropiadas, y de que su dotación, nueva en aquella fecha, carecía en absoluto de práctica y sin haber comprobado siquiera las condiciones náuticas del buque en mar movida; lo que no fué óbice para que al terminar aquella triste noche, o sea en la madrugada del 1.º de febrero, pudiera realizar el salvamento de tres lanchas náufragas con eminente riesgo de la vida de sus tripulantes, como así lo confirmaron las declaraciones de los propios pescadores en el expediente incoado al efecto; y para que, algo más adelante, en la fuertísima borrasca acaecida en 14 del siguiente abril, lograra, asimismo, el salvamento de otras 14 embarcaciones, refugiadas en la rada exterior, sin que se perdiera entonces una sola vida y dando iguales pruebas de ahuegación y de heroísmo. Por cierto que la propuesta de recompensas que se formuló entonces, por la Comandancia de Marina, a excitación de la Superioridad, y en la que estaban comprendidos tan dignos tripulantes, se halla pendiente todavía de resolución del Centro Directivo correspondiente.

"Poco he de añadir en este lugar respecto al comportamiento de las dos citadas entidades en tan azarosas circunstancias. La Autoridad de Marina, cumplió con creces su deber. La Junta local de Salvamento, a la que hace más de 25 años tengo la honra de pertenecer, puso a disposición de aquella el escaso material de que dispone, con el que bien poco podía hacerse; pero esta deficiencia no es imputable a la referida Sociedad, ya que al versu privada, por acuerdo de la Junta Central, del producto de los cepillos instalados en los buques de la Compañía Transatlántica española, hubo de apelar, para sostenerse, a la conmiseración pública, obteniendo sólo, a cambio de sus constantes excitaciones, o vagas promesas o una indiferencia absoluta; y sin embargo, Barcelona es caritativa... pero su caridad no es previsora; sólo responde al acicate del dolor, sabe enjugar lágrimas, pero no evitar que se derramen. Si el vecindario de esta hermosa ciudad, si sus Corporaciones oficiales y Sociedades económicas hubieran respondido al llamamiento de la Junta local, vertiendo en sus arcas durante algunos años una pequeña parte de lo que derramó a manos llenas en alivio de un mal ya irremediable, aquella hubiera podido disponer de un material de auxilios moderno y adecuado, y no cabe dudar que a estas horas se hubieran economizado muchas vidas y no tendríamos que lamentar tanto infortunio. ¡Cuántos, en cambio, de los que a raíz de la catástrofe extremaron sus lamentaciones por infundadas negligencias, habrán cometido el descuido verdaderamente imperdonable de no aportar un solo óbolo para el allegamiento de tan necesario material!

"2.º Que interin duren las actuales condiciones del puerto y el arrecife artificial que constituye la escollera del E. en construcción, es imposible a los veleros tomar el puerto con temporales del primer cuadrante, y que conviene que se enteren de este extremo todos los pescadores de la costa, para lo cual se comunicará a todas las Juntas de Pesca de los distritos.

"El Ingeniero que suscribe no puede estar conforme en modo alguno con afirmación tan categórica, basada, como procuraré demostrar, en fundamentos no todos exactos cuya rectificación es conveniente.

"A raíz de la catástrofe, debida, como se ha dicho, a las incontrastables fuerzas naturales, y deseando achacar, como acontece en tales casos, la responsabilidad de los sucesos a la imprevisión de los hombres, llegó a decirse, no solo entre la humilde clase pescadora sino entre personas ilustradas, pero desconocedoras del asunto, que las nuevas obras exteriores de nuestro puerto, primero de España por su importancia comercial, en vez de proporcionar un refugio, constituían un verdadero peligro para la navegación, y que eran muy preferibles los antiguos

"muelles y escolleras, sobre todo desde el punto de vista de la fácil entrada y salida de las embarcaciones.

"¿Puede haber suposición más gratuita?

"Los diques de abrigo que constituían el cerramiento de este puerto antes de la prolongación de la escollera de Levante, eran reconocidos como defectuosos por propios y extraños; en primer lugar, porque dejaban abierto el fondeadero a la acción directa de todos los mares del S. y del S. E., y en segundo término, porque la forma curvo-convexa de las citadas obras y el pivote constituido por sus morros de planta interior circular, favorecían la transmisión, al interior del fondeadero, de todas las resacas de *comunicación lateral y desviación gradual* del oleaje, hasta el extremo de que el antepuerto y aún las dársenas comerciales se hallaban batidas por las marejadas del 1.º y 2.º cuadrantes, de que aparentemente estaban resguardados. Pero no es esto solo; la entrada de los veleros en el puerto no era tan fácil y segura como pretenden los indicados detractores, pues para toda embarcación llegada de Levante, resultaba condición precisa ceñirse lo posible al morro de aquel nombre, a fin de hacer factible el cruce oblicuo de la boca; y claro es, que por ser el barco poco fino, o si por la acción retardatriz del oleaje, del abatimiento y de la deriva, no podían llenarse aquellas condiciones, se corría el inminente riesgo de estrellarse contra el morro o escollera opuesta, o en la playa de Casa Antúnez, como por desgracia confirmó más de una vez la triste y dolorosa experiencia.

"Era pues indispensable reformar las características del puerto, dotándole de mayor abrigo y facilitando la segura entrada de las naves. Pero esto no se hizo *ab irato*, y por la genialidad del ingeniero. El estudio y discusión de este problema duraron varios años, y sólo cuando se depuraron sus premisas y se llegó a un concierto de opiniones unánimes, en virtud de las consultas, anteproyectos e informes necesarios, se ordenó formular el proyecto definitivo, que además de merecer la sanción favorable de técnicos tan eminentes como Jhon Fowler, Laroché y Saint Just di Teulada, fué objeto de una información pública, en la que prestaron su voto afirmativo todos los hombres de mar, obteniendo por último la aprobación definitiva del Consejo Superior de Obras Públicas.

"La base de las nuevas obras, estriba en la construcción de un rompeolas que partiendo del antiguo torreón de Levante y en dirección paralela a la costa, se extenderá en una longitud de 1,600 metros terminando en un morro cóncavo hacia el mar, cuya línea de tangencia con el actual de Poniente, rebasará de la línea N. S. verdadera, abrigando en consecuencia el fondeadero interno de todo mar y viento. Además, entre su extremidad y la escollera del Morrot, habrá una distancia de mil metros, por un abra de igual amplitud, formando una vasta rada exterior de 100 hectáreas perfectamente resguardadas, en la que todo buque grande o pequeño que doble la puna del dique, si no logra tomar la entrada podrá andar en buenas condiciones de seguridad y esperar la llegada de los remolcadores. Tal será el nuevo puerto de Barcelona una vez terminadas las obras, logrando así, al par de considerable ampliación y completo abrigo para sus faenas comerciales, convertirse en excelente puerto de refugio, según la unánime opinión de todas las personas peritas.

"Pero antes de alcanzar este resultado, o sea durante la época constructiva, se ha de atravesar forzosamente un período más o menos largo en que por el escaso avance de la nueva escollera sobre los llamados contradiques, las condiciones de acceso del puerto podrían resultar peligrosas, sin que esto deba achacarse a imperfecciones del proyecto, sino a la imperiosa ley de la necesidad, factor común de todas las construcciones análogas. Además, y como base ineludible de la construcción, debe esta llevarse por secciones escalonadas, a fin de que los temporales vayan batiendo los basamentos inferiores hasta conseguir la trabazón perfecta de sus diversos componentes, sin cuyo requisito peligraría la estabilidad de las construcciones superpuestas.

"Era pues natural que se adoptaran, y así se hizo, en efecto, todas las precauciones necesarias en evitación de un accidente, balizando, asimismo, el obstáculo a medida de su prolongación; y a tal extremo llegó la eficacia de estos procedi-

"mientos, que desde la fecha en que comenzaron los trabajos hasta la del aciago temporal de 1911, es decir, durante la etapa verdaderamente peligrosa de la obra, "no hubo que lamentar más que el naufragio de una pequeña embarcación que emcalló en la escollera por imprudencia temeraria de su desgraciado capitán; ni "tampoco desde aquella fecha a la actualidd, se ha tenido que lamentar desgracia alguna, no obstante el furioso temporal desencadenado en estas costas el 14 del siguiente abril y por la oportunidad del auxilio, se evitó, como ya hemos dicho, "toda pérdida de embarcaciones y de vidas. Esto prueba de modo inéubitable que "la catástrofe del 31 de enero de 1911 fué debida exclusivamente a la imponderable violencia del temporal, ya que las escasas embarcaciones que lograron llegar "al puerto, venían desmanteladas, sin gobierno alguno y verdaderamente naufragas. "Otro tanto sucede con frecuencia en los procelosos mares de Irlanda y del Cantábrico, y a nadie se le ocurre buscar la explicación de estas desdichas en las condiciones más o menos favorables o desfavorables de los puertos.

"Por otra parte, la verdadera época de peligro ha pasado ya afortunadamente "para el de Barcelona, por cuanto a fines de agosto inmediato, podrá contarse con "una línea de bloques monolíticos, es decir, perfectamente abrigada, superior en "600 metros de longitud a la que ofrecía dicha parte de la construcción en 31 de "enero de 1911; dando un total de avance sobre el contradique del Morrot, de cerca "de 800 metros, a cuyo redoso pueden anclar con buenas condiciones de seguridad, toda clase de embarcaciones grandes o pequeñas.

"La aseveración contenida en la segunda de las condiciones votadas por la Junta local de Pesca, reposa, empero, en un fundamento vicioso que es preciso rectificar. Aducen, en efecto, algunos marinos que al lado opuesto de los arrecifes artificiales formados por los basamentos inferiores del dique en construcción, sigue propagándose el mar en condiciones de mayor agitación y turbulencia, y esto "no es exacto. En todo arrecife natural o formado por la mano del hombre y "siempre que su altura coincida o rebasa algún tanto del nivel medio del mar, "ha de romper forzosamente el oleaje por el obstáculo interpuesto al movimiento arbitrario de las moléculas; y en consecuencia, a redoso de aquellas, por el juego "de las corrientes y proyección de los paquetes líquidos, podrá producirse una zona "de agitación o de hervidero, pero de importancia reducida, y cuya anchura en el "caso actual, puede graduarse en unos 60 a 80 metros; siendo en cambio de 1000 "la de la rada, en el resto de la cual como a sotavento de todas las rompientes, se "disfruta de relativa calma.

"Esta es la verdad innegable de los hechos y el papel que desempeñan las resingas exteriores del dique. Por consecuencia, si para una pequeña embarcación "de pesca, que arribe a la extremidad de la escollera, y haga con rapidez su orzada, dicha zona de agitación puede constituir realmente un verdadero peligro, "para el gobierno de tan frágil nave, en cambio un velero de grandes o regulares "dimensiones que verifique iguales maniobras, puede surcar aquellas aguas movidas "tan sólo superficialmente, sin que corra verdadero peligro; y unas y otras, si "rebasan la zona agitada, lo que es factible con el mayor resguardo del obstáculo, "pueden hallar aguas tranquilas y tomar o no el puerto, según la fuerza de las ráfagas, andando en condiciones de seguridad, como ya lo ha demostrado la experiencia. No creemos, por lo tanto, que pueda darse a la segunda conclusión votada por la Junta local de Pesca un carácter de extremada generalidad.

"3.º Que convendría muchísimo, a juicio de todos los presentes, interesar a las "Obras del Puerto que definitivamente la Comandancia de Marina se instalase "en un sitio céntrico de aquel, a fin de que, como ocurría antiguamente en la Barceloneta, estén en contacto los pescadores con dicho Centro, siendo así, en caso "de urgencia más eficaz la inteligencia directa, que no por medio del teléfono.

"Compréndese desde luego el alcance de esta petición, pero no se deduce de la "misma, qué ha de entenderse por sitio céntrico del puerto, a juicio de los dignos "vocales de la citada Junta. Citan estos como conveniente, desde su especial punto de vista, el emplazamiento antes ocupado por la antigua Capitania del Puerto, "a la extremidad del muelle de Pescadores; y claro es, que para el contacto y comunicación de los últimos, no podría darse nada más conveniente por estar si-

"tuada dicha dependencia en el mismo centro de sus instalaciones especiales. Pero en cambio, siendo el muelle en cuestión, uno de los llamados de barlovento, y alejado, en consecuencia, de los verdaderos muelles comerciales que son los de costa, donde radican los centros, oficinas y despachos de los principales consignatarios, aquel emplazamiento ofrecía el inconveniente gravísimo de obligar a diario y para el despacho corriente de todos los asuntos relacionados con el tráfico, a que los agentes de las citadas Compañías y el público en general, recorriesen el puerto en todo su perímetro o lo cruzaran en embarcaciones con las molestias y pérdidas de tiempo consiguientes.

"Nosotros entendemos que la Comandancia de Marina, ha de radicar por conveniencia pública en el centro mismo de las operaciones comerciales, ya que estas representan una necesidad de todos los momentos, y en cambio, por fortuna, las contingencias de grandes temporales que obliguen a inteligencias inmediatas y adopción de rápidas medidas, son en realidad muy escasas y no pueden subordinarse a las mismas, las exigencias generales del tráfico.

"Además, pueden conciliarse, en cierto modo, las conveniencias de uno y otro género, como ya lo han verificado la Junta de Obras y esta Dirección facultativa, eligiendo para emplazamiento de la futura Comandancia de Marina un local próximo al fondo del puerto, verdadero centro del tráfico general y no lejos del barrio marítimo de la Barceloneta; habiendo tenido a la vez la idea, que juzgamos beneficiosa, de juntar en el mismo edificio en que se proyecta dicha dependencia, todas las demás oficinas y despachos públicos relacionados con el movimiento comercial del puerto y aun con sus necesidades constructivas; logrando así dos grandes ventajas como son: la de reducir considerablemente el gasto de estas varias instalaciones aisladas y evitar al comercio y al público la necesidad y molestia de largos trayectos.

"La realización de estas obras, cuyo estudio se encuentra ya casi ultimado, depende del problema económico que ocupa a la Junta de Obras y de la oportunidad de allegar e invertir los fondos necesarios para tan conveniente instalación.

"4.º Que aun suponiendo el puerto terminado y en condiciones de prestar refugio seguro a sotavento del dique de Levante, cuando éste llegue a su total construcción, las condiciones del resto de la costa abierta a todos los vientos del 1.º y 2.º cuadrantes, hacen indispensable para la relativa seguridad de la navegación y pesca, la construcción de puertos de refugio, al N. E. y S. E. del de esta capital para que puedan guarecerse en ellos las embarcaciones sorprendidas por el mal tiempo a mucha distancia de Barcelona.

"Esta Dirección facultativa encuentra oportunísima la idea esbozada en dicha conclusión; pues mediante la misma las lanchas de pesca sorprendidas por el temporal a gran distancia de este puerto, podrán encontrar fácil y rápido refugio, evitando así el principal escollo con que han de luchar estas débiles embarcaciones, cual es el de las largas travesías por mares botrascosos, para las que carecen en absoluto de toda condición de estabilidad y resistencia.

"Es cuanto puedo informar a V. E. sobre el contexto de la citada comunicación que devuelvo adjunta."

Desperfectos ocasionados en el antiguo Dique de Levante

Los defectos ocasionados en las obras del antiguo dique por los temporales que acabamos de describir, consistieron, como parte más esencial, en el corrimiento de las hiladas de bloques de defensa en dos puntos de la alineación recta del dique poco distantes entre sí y próximo el primero de ellos al arranque de la antigua escollera. En confrontación con estas líneas removidas, se formaron dos grandes socavones en el propio

espaldón del dique, ya iniciados en los primeros temporales y que adquirieron su máxima importancia en la aciaga noche del 31 de enero. La producción de estos corrimientos, fué debida indudablemente a la desaparición de los citados bloques de defensa, ya que desprovisto el dique en estos puntos de su segunda línea de refuerzos, pudo batir el mar directamente los núcleos de escollera situados al nivel del agua, y que por sus volúmenes relativamente pequeños y la rigidez de los taludes, carecían, como ya venía comprobando la experiencia, de las convenientes condiciones de estabilidad; debiendo añadir, que si los daños causados se limitaron a los corrimientos susodichos y no llegaron como en los años 1886 y 1888 a formar verdaderas brechas en los citados espaldones, fué debido a la feliz circunstancia de existir, entre uno y otro punto de ataque, un macizo de concertadas fábricas, que sirvió en su tiempo, de cimentación a una de las grandes grúas de vapor, empleadas en dichos trabajos, y que, por su bien trabados elementos y excelencia de los maderos empleados, resistió el empuje del oleaje, evitando el progreso de las socavaciones. Afortunadamente y en el resto de la sección sumergida, no se produjo depresión sensible, como demostraron los numerosos perfiles transversales que entonces se tomaron y en los que pudo comprobarse que los taludes generales de dicha escollera habían ya adquirido su límite de estabilidad correspondiente al tendido de 4 a 5 de base por 1 de altura; siendo también digna de tomarse en cuenta la circunstancia de estar ya rellenos los huecos de las escolleras con los détriticos arenosos procedentes de los arrastres de la costa.

Dada la práctica adquirida en las antiguas reparaciones de este dique y el satisfactorio resultado de las mismas, quedaba trazado para esta Dirección facultativa el camino que debía adoptar para el pronto y eficaz remedio de las citadas averías. En consecuencia, y para la consolidación de dichos taludes socavados por los temporales, se propuso el mismo sistema de refuerzo que tan buenos resultados produjo en la defensa de la alineación curva del dique, variando, como es natural, algunos de sus detalles complementarios en armonía con las circunstancias especiales de emplazamiento, menor gravedad de los desperfectos ocurridos y obras realizadas en la super-estructura por la Sociedad contratista "Fomento de Obras y Construcciones" para el recrecimiento del antiguo espaldón, con arreglo al proyecto reformado de las mismas, aprobado por la Superioridad en 9 de julio de 1909 y entonces en curso de ejecución.

Todas las nuevas soluciones que hubiéramos intentado aplicar para resolver este problema, basadas en el deseo siempre plausible de obtener una mayor economía, hubieran resultado, en efecto, estériles o insuficientes. Si, por ejemplo, nos hubiéramos limitado a rellenar con nuevas escolleras los socavones producidos, a fin de restablecer la sección transversal del dique en sus perfiles primitivos, es evidente que dejando la obra en iden-

tividad de condiciones a las que, según han confirmado los hechos, no reúnen las necesarias garantías de solidez, nos hubiéramos expuesto, de ocurrir un nuevo temporal, a iguales y lamentables contingencias, con la circunstancia que estas escolleras aun no bien trabadas con las antiguas, serían más fácilmente removidas bajo la acción del oleaje. Tampoco sería aceptable la solución de reforzar de un modo conveniente las zonas en confrontación de los taludes socavados, dejando las restantes en el modo y forma actuales; pues no es menos lógico suponer que las partes aun no bien defendidas, pudieran degradarse a su vez bajo la acción de otras borrascas más o menos violentas, con lo que la estabilidad de las que hoy reforzáramos, en condiciones adecuadas, se verían también comprometidas si quedaran aisladas, al ser combatidas de flanco. En consecuencia, lo único seguro y prudente, aunque algo más costoso, resultaba ser la aplicación de nuestro sistema de defensa y revestimiento en toda la alineación recta del dique, desde su encuentro con la parte curva hasta las proximidades de su arranque, en cuya extensión, como ya dijimos, no se construyó a raíz de los grandes temporales de 1886 y 88, más línea de refuerzo que la de las hiladas de bloques de hormigón, apoyadas sobre los taludes exteriores, que en algunos trozos, como en los relativos de los puntos nuevamente socavados, sufrieron considerables corrimientos.

Como natural deducción de lo expuesto, el conjunto de obras propuestas como base de la reparación fueron las siguientes:

1.º Restablecer en los puntos necesarios y principalmente en confrontación de las secciones socavadas, el cordón de bloques artificiales, constituido por las dos hiladas a tizón apoyadas directamente sobre las escolleras, mediante las precauciones indicadas con anterioridad.

2.º Rellenar con nuevos bloques naturales los nuevos socavones producidos, a fin de restablecer el antiguo perfil de la sección, cuidando, en caso necesario, de ligar con el mayor esmero la antigua con la nueva fábrica por medio de pequeños macizos y sacos de hormigón hidráulico, hasta dotar al nuevo talud de una inclinación de 1×1 .

3.º Rellenar todo el espacio comprendido entre los bloques de revestimiento y el pie del talud mencionado, por medio de una banqueta de escollera enrasada horizontalmente a poca altura sobre el nivel del mar por medio de bloques más pequeños, mampuestos y sacos de hormigón.

4.º Construir sobre esta banqueta una serie de bloques de hormigón de cemento Portland, fabricados *in situ*, con longitudes variables entre 9 y 10 metros y separados entre sí por ranuras de 0.15 m., a fin de facilitar la salida del agua y del aire. La anchura media de estos bloques, se graduaba en 6.75 metros y su espesor o altura en 1.50.

5.º Sobre esta serie de bloques y con las alturas y espesores consignados en la sección tipo, se construirán asimismo, en forma escalonada, dos grandes banquetas de mampostería hidráulica, perfectamente trabadas por su parte interior, con el paramento aluzado de las escolleras

del primer espaldón, formando en unión de las fábricas ya existentes del recrecimiento, una serie general de 4 retallos verticales de desigual elevación y anchura, y el último de los cuales corresponde al macizo terminal del recrecimiento susodicho, construido, como parte integrante de su contrata, por la Sociedad "Fomento de Obras y Construcciones".

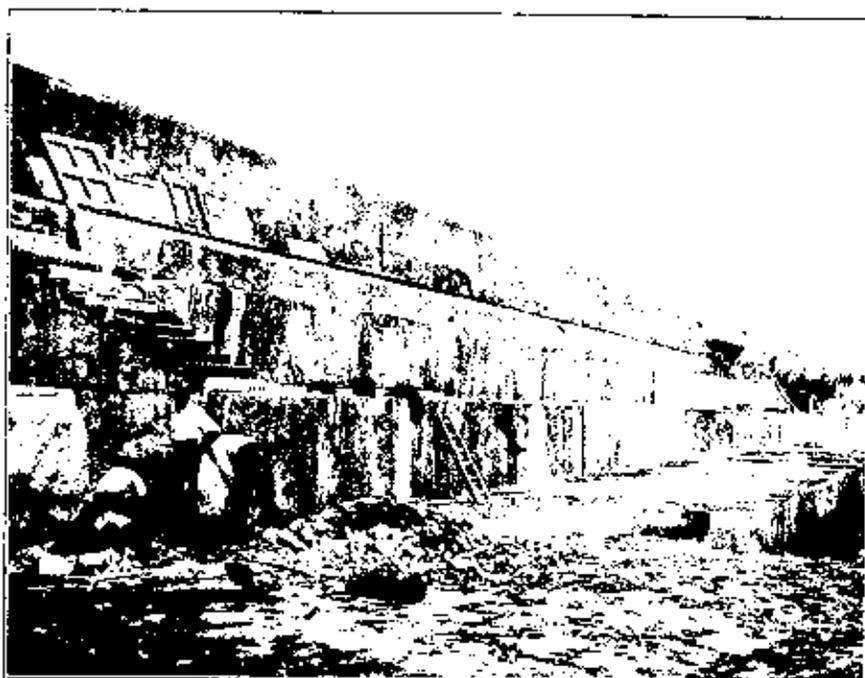
Mediante esta disposición, que en realidad venía a constituir un sistema mixto entre los elementos empleados en la defensa del antiguo dique y los que, con éxito no menos satisfactorio, se han venido construyendo para refuerzo del espaldón del nuevo rompeolas, podía lograrse, a nuestro juicio, con moderado gasto, la completa consolidación de los taludes aun no defendidos, ya que los oleajes y rompientes, no podrían ejercer su acción al menos de un modo temible sobre elementos discontinuos, y que la serie de retallos en que quedaría dividido el talud exterior, iría quebrantando gradual y sucesivamente el empuje de los paquetes líquidos, haciéndoles perder su energía al llegar al último parapeto cuya coronación se encuentra a 9'00 metros sobre el nivel del mar.

Sobre estas bases fué redactado el proyecto de reparación, con un presupuesto de ejecución material importante la cifra de 48,922'25 pesetas; así como el general de las obras, cuya ejecución se proponía por el sistema de administración, otra de 51,368'37 pesetas.

El mencionado estudio fué elevado a la sanción de la Superioridad en 4 de junio de 1911, así como en 20 de mayo anterior lo había sido otro proyecto redactado igualmente por esta Dependencia para construir en el muelle de Barcelona un pabellón destinado al servicio exclusivo de los viajeros arribados al puerto en los grandes trasatlánticos italianos y franceses que lo frecuentan de un modo regular y periódico.

Ambos proyectos merecieron los más laudatorios informes de la Jefatura de Obras públicas de la provincia y de la Inspección Administrativa de las Juntas de Obras de Puertos; por cuyo motivo, juzgando ya fácil e inmediata la sanción definitiva de aquellos por parte de la Superioridad, tanto la Junta como esta Dirección facultativa, estimando, no sólo de urgencia, sino de necesidad imprescindible, comenzar cuanto antes la realización de las dos obras, encaminada una de ellas a facilitar un servicio comercial de importantísima cuantía y concerniente la segunda a garantizar la seguridad y resistencia ya comprometidas del dique de abrigo del puerto, no vacilaron un momento, previo el necesario aviso a la Superioridad, que se expidió en época oportuna, en emprender por el sistema de administración ambos trabajos con sujeción a la propuesta formulada.

Tal era el estado de cosas cuando el 1.º del siguiente julio surgió un incidente en absoluto inesperado, cual fué la promulgación de la nueva Ley de contabilidad de la Hacienda pública, que aprobada durante la tramitación de ambos proyectos, vino a crear un verdadero conflicto para la Junta y para esta Dirección; ya que al modificarse con ella alguna de las



CONSTRUCCIÓN DE BANQUILAS DE HORMIGÓN PARA REPARACIÓN DE LOS
DESPERFECTOS OCASIONADOS POR LOS TEMPORALES EN EL TALLEJ DE ESCO.
LIBRA DE LA 1.ª ALINEACIÓN DEL ANTIGUO ROMPEOLAS DE LEVANTE



facultades que gozaba la indicada Junta en virtud de su Reglamento especial, reduciendo a la cifra de 25,000 pesetas la cuantía de los presupuestos llamados de autorización, aplicables a la ejecución de obras por gestión directa, en vez de las 50,000 pesetas antes concedidas a la expresada Corporación, vino a imposibilitar en absoluto la acción de la Superioridad sobre la sanción de los proyectos susodichos; en el sentido de que, aun aprobando como lo hizo la parte técnica de ambos estudios, hubo de disponer en su R. O. de 4 de agosto del propio año la necesidad de que uno y otro se llevaran a cabo por el sistema de contrata; creando con ello a la Junta de Obras una situación difícil y embarazosa en sumo grado.

Deseando la Junta orillar cuanto antes el obstáculo tan casualmente creado a su libre y desembarazada gestión, elevó en el acto a la Superioridad la correspondiente consulta exponiendo con toda lealtad y nobleza la situación difícil en que se encontraba. Deferente con ella el Centro Directivo, y dando una nueva prueba de su aprecio a una Corporación que en los 42 años que entonces llevaba de existencia, no había dado nunca el menor motivo de censura y había dado singulares pruebas de tesón, honradez y energía, llevando a cabo con sus propios recursos esa gigantesca serie de obras y trabajos que hoy constituyen el moderno puerto de Barcelona, dictó en 16 de noviembre del propio año la R. O. aclaratoria que transcribimos íntegra a continuación, por juzgarla interesante en extremo para la historia y proceso de estas construcciones.

"Vistas las observaciones formuladas por la Junta de Obras del Puerto de Barcelona sobre la R. O. de este Ministerio, fecha 4 del pasado agosto aprobando el proyecto de Pabellón para el servicio de viajeros redactado por su Director facultativo en 20 de mayo anterior, así como el que sobre las condiciones especiales que integran el estudio de reparación de los desperfectos del antiguo rompeolas de Levante fué formulado en 4 del pasado junio; Vistos asimismo los favorables informes sobre ellos emitidos por la Jefatura de Obras públicas de la provincia y por la Inspección administrativa de las Juntas de Obras de Puertos.—Resultando que en uso de lo que estimó sus atribuciones y entendiéndolo que con el favorable dictamen de la Jefatura de Obras públicas de la provincia, la aprobación de estos proyectos de limitada importancia, era segura e inmediata, juzgó de suma urgencia para los intereses comerciales y los del Estado acometer desde luego la realización de ambas obras por el sistema de administración, ya que así lo reclamaban imperiosamente en un caso la exigencia de un servicio público de considerable importancia y en el segundo la estabilidad y la resistencia de una construcción de tan vital interés como el dique de abrigo del Puerto.—Considerando que en la fecha de redacción de uno y otro proyecto, se hallaba la citada Junta en pleno disfrute de las facultades que le concede su Reglamento orgánico, por cuyo artículo 7.º se hallaba autorizada para disponer la ejecución de toda clase de obras por el sistema que juzgase más conveniente dentro de los proyectos aprobados por el Gobierno, siempre que el importe de los respectivos presupuestos de ejecución material no excedan de 50,000 pesetas, sin que pudiera sospechar que por la Ley de Hacienda votada en 1.º del siguiente julio, es decir, durante la tramitación de ambos estudios, viniera a modificarse en sentido restrictivo las facultades antes citadas.—Considerando, que si bien con este proceder venía a cometerse una falta de carácter administrativo, esta resulta excusable en cierto modo por la práctica de un derecho usufructuado durante largos años, por la innegable premura de las circunstancias, y por no irrogarse con la misma el más pe-

"queño perjuicio para los intereses públicos, antes bien, contribuyendo con ello a su salvaguardia y garantía. De acuerdo con lo propuesto por esta Dirección general, S. M. el Rey (q. D. g.), ha tenido a bien disponer: 1.º Prevenir a la Junta de Obras del Puerto de Barcelona que en lo sucesivo deberá cuidar del exacto cumplimiento de las disposiciones vigentes en cuanto a la ejecución de las obras a su cargo. 2.º Que en atención a las circunstancias especiales que concurren en los dos casos a que se refiere la consulta de aquella Junta, puede dispensarse la interpretación equívoca de aquellas disposiciones, y considerarse en el caso de que previamente tuviera aprobados los respectivos proyectos y estuviera autorizada para ejecutar las obras por administración por los respectivos presupuestos de 48,136'41 pesetas para las del Pabellón para el servicio de Viajeros y de 51,368'37 pesetas para las de reparación de los desperfectos ocasionados en el antiguo rompeolas de Levante por los temporales.—Lo que de Real orden comunicada por el señor Ministro digo a V. S. para su conocimiento y efectos y el de la Junta de Obras del Puerto de Barcelona".

Las obras de reparación del rompeolas se emprendieron en 8 de julio del citado año de 1911, dándoles cima en 10 del siguiente octubre, es decir, en el breve plazo de tres meses no obstante sus dificultades e importancia.

Dichas obras, en las que se invirtió una suma exactamente igual a la consignada en el presupuesto aprobado, se han mantenido inalterables hasta la fecha no obstante los cinco años que llevan de existencia y los numerosos y fuertes temporales acaecidos durante los mismos; demostrando con ello la eficacia del sistema propuesto y el esmero desplegado en su construcción.

Muelle de Levante

Ya expusimos con todo detalle en nuestra Memoria anterior, que una vez aprobado por la Superioridad en 9 de junio de 1909 el proyecto formulado por esta Dirección facultativa para la reforma del espaldón sobrepuesto al antiguo dique de Levante, dotándole de mucha mayor robustez y elevando su altura, sobre el plano de las aguas medias hasta la cota de 9,50 m., en consonancia con lo efectuado para las obras de prolongación del rompeolas, y mediante un presupuesto adicional de 53,036'54 pesetas, continuaron los trabajos durante el expresado año con toda la actividad posible, hasta el extremo de que al finalizar aquel, se halla terminada una extensión lineal del basamento de mampostería de 270 metros de longitud, un trozo igual de banquetta exterior, y 255 metros del macizo monolítico superior, incluso los correspondientes pretilos.

Indicamos también, que al iniciarse los trabajos de la 3.ª alineación del muelle, se presentó un notable cambio en la naturaleza del subsuelo, que provocó tales asientos y dislocaciones en la 1.ª línea de bloques que

se intentó colocar para proceder a su cimentación, que obligaron a su levante y a la paralización de los trabajos, hasta tanto que por el estudio minucioso del terreno, pudiera obtenerse explicación exacta de los fenómenos ocurridos, y encontrar, si era posible, una solución satisfactoria. Dijimos también, que practicados los sondeos, se vino en conocimiento de que en toda la longitud de la referida alineación se extendía, sobrepuesta al terreno sólido, una capa de fango viscoso, de 4 a 5 metros de potencia, y que alcanzaba no sólo al emplazamiento de los futuros bloques sino a gran parte de los terrenos colindantes, o sea, al fondo exterior del puerto y al destinado a recibir los terraplenes interiores.

Para salvar esta dificultad y poder asentear el muelle en condiciones de buena resistencia, indicamos asimismo, que no pareciendo procedente por la poca entidad de la obra el empleo del aire comprimido ni de pilotajes especiales, se propuso a la Superioridad practicar un dragado hasta la mayor sonda que fuera posible alcanzar, utilizándose al efecto los aparatos de que era dable disponer, y consolidando más tarde la pequeña capa de fango que pudiera quedar subsistente, mediante el vertimiento de cantos de escollera gruesa, rellenando sus huecos con piedras más pequeñas y materiale arenosos.

Estudiado un proyecto sobre estas bases y remitido acto continuo a la Superioridad, esta se dignó aprobarlo, según dijimos, por R. O. de 19 de febrero de 1910 con un presupuesto de administración importante 43,576'98 pesetas, autorizando a la vez a la Junta del Puerto para llevar a cabo dichos trabajos, que se segregaban de la contrata, dentro de la indicada cifra y por el sistema que se juzgara más conveniente; por virtud de lo cual y de acuerdo con las indicaciones de esta Dirección, acordó la Junta destajar las obras del dragado con los Sres. Calderai y Bastianelli, contratistas entonces de la nueva dársena del Morrot, al precio de 1'80 pesetas metro cúbico, que resultó ser el más económico de los ofrecidos por los diversos proponentes.

Expresamos, por último, que en 2 de octubre de 1910, después de un considerable trabajo de dragado, reducido el espesor de la capa de fango a una cota media de 1'50 metros, y en vista de las dificultades que se presentaban para proseguir la extracción con los medios entonces disponibles, se dió aquella obra como terminada teniendo en cuenta que la pequeña altura de fango que se dejaba subsistente no impediría la consolidación completa del terreno con el proyectado vertimiento de escolleras gruesas y el buen macizado de sus huecos; a cuyos efectos, se comunicó este acuerdo al contratista para la prosecución de sus trabajos, sobre la base del nuevo precio contradictorio de 4'50 pesetas, aprobado por la Superioridad para el levante, transporte, depósito, nueva carga, colocación y asiento del metro cúbico de bloques de hornigón en los trozos de prueba demolidos.

Reanudados en esta forma los trabajos, continuaron los mismos duran-

te todo el ejercicio de 1911 sin la más pequeña interrupción, lográndose dar a la obra un avance considerable, según demuestran los estados justificativos que acompañan, e invirtiendo en ellas la importante suma de 271,057'86 pesetas.

Esto no obstante, la subsistencia de la capa fangosa que fué imposible extraer y que alcanzaba una considerable extensión superficial, obligó al contratista a retardar un tanto los trabajos por la suma de precauciones que tuvo que adoptar y el mayor cubo y diseminación de las escombreras vertidas, consiguiendo con ello, según demostró la experiencia, el buen asiento y estabilidad de las construcciones sobrepuestas.

Todo ello motivó, sin embargo, el inevitable retraso de la obra, que no era posible terminar dentro del plazo de la última prórroga concedida al contratista y que debía finalizar en 2 del próximo febrero.

En consecuencia, la Sociedad adjudicataria, impetró, en época oportuna, del Centro Directivo, la concesión de un nuevo y último plazo de 4 meses para la total terminación de sus trabajos, elevando al efecto al Ministerio de Fomento una respetuosa instancia, que, bien informada por esta Dirección facultativa, por la Junta de Obras y por la Jefatura de Obras públicas de la provincia, fué resuelta en sentido afirmativo por la Superioridad con fecha 27 de enero de 1912 y que debía comenzar a contarse a partir del día en que se comunicara a la contrata la citada Real disposición.

El Sr. Ingeniero jefe de Obras públicas de la provincia, en oficio del 3 de febrero del propio año, manifestó a esta Dirección facultativa que la Sociedad contratista había otorgado recibo de la R. O. de concesión de la nueva prórroga el día 31 del mes de enero anterior; por cuyo motivo, las obras del muelle de Levante debían terminar por completo en 31 del siguiente mayo. (1912)

Dichas obras continuaron en efecto, con la mayor actividad; y todo hacía presumir que de no surgir algún incidente inesperado, podría llegarse a la deseada ultimación de los trabajos antes del plazo concedido. En su virtud y con fecha 9 de abril del propio año, es decir, con la anticipación de un mes antes del término de las obras, se ofició a la Junta del Puerto por esta Dirección facultativa, a fin de que interesara de la Superioridad el nombramiento del Ingeniero que había de proceder a la recepción provisional de los trabajos.

La Superioridad no hizo la expresada designación, por entender que al proceder así y a tenor de lo preceptuado en el pliego de bases de la contrata, quedaba facultado de hecho el Sr. Ingeniero jefe de la provincia para proceder a la recepción indicada.

Las obras terminaron, en efecto, a fines de mayo, o sea dentro del plazo estipulado; pero habiéndose reconocido por esta Dirección la necesidad imprescindible de proceder a un dragado del fondo del puerto, a proximidad del nuevo muelle y en toda la extensión de sus tres distintas aji-

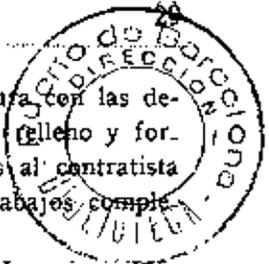
MEMORIA

neaciones, por estar ocupado aquel en mayor o menor altura con las deyecciones de las dragas de succión que se emplearon en el llenado y formación de los terraplenes, se dieron las órdenes oportunas al contratista para proceder sin demora alguna a la práctica de estos trabajos complementarios.

Terminados los mismos y habiendo designado el Sr. Ingeniero Jefe de la provincia el día 6 de diciembre del propio año para proceder en la forma prescrita en el pliego de condiciones de la contrata a la recepción provisional de las obras, tuvo lugar esta con los requisitos indispensables, levantándose el acta correspondiente que se remitió a la Junta en 4 de enero de 1913 y elevada sin demora alguna a la Superioridad, fué aprobada por ésta en 28 del propio mes y año.

En dicha época y habiéndose comprobado por esta Dirección facultativa, que no obstante los trabajos de dragado que en virtud de anteriores órdenes había llevado a cabo la contrata, en todo el contorno perimetral del muelle, a corta distancia del mismo y en el fondo exterior del puerto, resultaba difícil y embarazoso el acceso y atraque de las embarcaciones al expresado paramento por los muchos bajos y desigualdades de sonda que ofrecía toda esta zona del fondeadero tan castigada y removida en diferentes ocasiones por las llamadas dragas de succión, y que exigían imperiosamente un refino y arreglo general de los fondos para restablecer aproximadamente el mismo ser y estado de aquellos al iniciarse los trabajos, se dictaron, al efecto, por esta Dirección facultativa, una serie de taxativas instrucciones que se pasaron al contratista en 7 del siguiente febrero; y en las que se dejaba perfectamente bosquejado el plan a que aquel debía someterse para alcanzar el resultado apetecido, preceptuando para el mismo el exclusivo empleo de las dragas llamadas de rosario, así como el orden de ejecución de los dragados, por el que había de obtenerse en primer término, y en todo el frente del expresado muelle, un refino o desmonte general en la anchura mínima de 50 metros para alcanzar en toda esta superficie una profundidad máxima de 9 metros bajo el nivel del mar, a fin de no alterar profundamente y de una manera peligrosa las condiciones de equilibrio de las cargas estáticas, representadas, sobre un subsuelo algo movedizo todavía, por los terraplenes interiores del muelle y por las sobrecargas externas; reservando para sucesivas etapas y a medida que dichas condiciones se fueran obteniendo, el aumentar paulatinamente la altura de las sondas hasta alcanzar las cotas aprobadas para cada alineación en los proyectos respectivos.

Al propio tiempo, se previno al contratista que a tenor de lo preceptuado en el artículo 85 del pliego de condiciones facultativas por que se venía rigiendo la contrata, se aplazaría la recepción definitiva de los trabajos hasta obtener el fin propuesto, sin derecho a reclamación alguna de su parte por la ampliación del plazo de garantía si esta se consideraba indispensable.



En 1.º de diciembre del propio año, terminaron satisfactoriamente estos trabajos de dragado, de lo que se dió cuenta a la Junta en comunicación de 11 del referido mes.

Como en 18 de noviembre anterior y previo aviso de esta Dirección facultativa se había oficiado por la Junta a la Superioridad a fin de que se sirviera designar el Ingeniero que había de proceder a la recepción definitiva de las obras, en vista de que aquella no hizo la designación solicitada dentro del plazo marcado a tal efecto en el pliego de condiciones facultativas, la citada Junta de Obrás ofició en 7 de abril de 1914 al Sr. Ingeniero Jefe de la provincia para que señalase el día en que debía verificarse dicho acto y que se fijó para el 21 del propio mes. En dicha fecha tuvo lugar en efecto, la recepción definitiva de los trabajos, formulándose el acta correspondiente que fué aprobada por la Dirección General en 25 del siguiente mayo.

En 7 de abril del propio año, se terminó y remitió al Centro Directivo la liquidación de las obras que fué aprobada por R. O. de 10 del siguiente septiembre con un saldo a favor del contratista importante 52,395'03 pesetas, que fué abonado al mismo en 19 de noviembre inmediato.

Finalmente, en 24 de mayo de 1915, se informó favorablemente por esta Dirección facultativa la instancia presentada por el contratista para la devolución de su fianza, terminando con dicho acto el proceso de esta importante obra, una de las más accidentadas del puerto.

Dársena y Careneros del Dique Flotante y Deponente

Careneros

Durante los cinco ejercicios que abarca esta Memoria, se han seguido de un modo paulatino y constante las obras que integran los careneros de depósito de uno y otro lado de la dársena, utilizando al efecto los créditos aprobados en época oportuna por el Centro Superior Directivo, y aprovechando para ello los interregnos y plazos de variable duración que permitían utilizar el trabajo intensísimo de carenado y limpia de buques de todas procedencias, desarrollado en la citada dársena durante estos últimos años y muy singularmente en 1914 y 1915 en que afluyeron a nuestro puerto por causa de la conflagración europea y de las dificultades inherentes al servicio de los diques de Marsella y de Génova, muchas de las embarcaciones que venían utilizando aquellos para sus faenas de reconocimiento, limpia, recorrido o reparación.

Las obras a que nos referimos, han sido de muy diversa naturaleza, siendo las más importantes las relativas al levante, asiento y recorrido de los bloques de cimentación, a la construcción de muretes para los andenes elevados, a los trabajos de dragado, limpia y recorrido de los espacios comprendidos entre los dientes de los careneros, a la instalación y reposición de las defensas de madera, a la colocación de norays, bolardos y otras amarras especiales, y, finalmente, al arreglo, afirmado y recorrido de toda clase de pavimentos y vías de servicio o de tránsito.

Las unidades de obras invertidas en estos diversos trabajos y los gastos representativos de las mismas, aparecen con todo detalle en los estados complementarios que más adelante se acompañan.

Las mencionadas obras en las que aun faltan por invertir algunos créditos de corta cantidad, no podrán darse por completamente terminadas, hasta tanto que lo sean también las de ampliación de la fosa oriental para el trabajo combinado de las cuatro secciones y las de reforma y ampliación del muelle llamado de cerramiento, unas y otras íntimamente ligadas con aquellas.

Nuevas puertas metálicas y reforma del Muelle de Cerramiento

En anteriores Memorias se dió cuenta, con la necesaria amplitud, de las causas que indujeron el ánimo de esta Dirección facultativa para proponer el cierre de las bocas de acceso a las dársenas de carenado, a fin de impedir la entrada en la misma, no sólo de la agitación superficial externa, sino también de las corrientes de marejada y vaciado, a veces de gran impetu y violencia, que podían perjudicar tanto a la buena entrada y salida de las embarcaciones, como al trabajo y seguridad del propio dique.

En ellas se reseñaron también, sucintamente, los diversos sistemas provisionales instalados para el cerramiento de estas bocas, y que, basados en un ideal de la más estricta economía, no dieron resultado práctico de ninguna clase por la falta de resistencia de sus elementos componentes.

Se indicó asimismo, que al modificar un tanto este criterio se proyectó una puerta metálica de 20 metros para la boca pequeña, dejando cerrada la grande que entonces contaba con un abra de 44 metros de amplitud, necesaria para el paso al exterior de una de las secciones del dique y esperando que cuando las obras de prolongación del dique de Levante se hallaran terminadas, el fondeadero próximo a la dársena quedaría en condiciones tales de abrigo, que harían innecesario cierre alguno. Bajo este criterio se elevó a la sanción Superior, con fecha 4 de febrero de 1903, el proyecto de una puerta cuña, cuyo funcionamiento exigía el uso de la cabria de 80 toneladas de potencia, propiedad de la Junta de Obras. Aprobado dicho proyecto por R. O. de 6 de junio del propio año, fué abierto

sobre el mismo un concurso público que se adjudicó a don Isidro Basso, quien comenzó inmediatamente los trabajos.

Advertimos también, que durante la ejecución de aquellos, se echaron de ver dos circunstancias, de tal trascendencia ambas, que motivaron un cambio radical en la naturaleza y estructura de la puerta metálica. En efecto hallándose en aquella época suficientemente adelantados los trabajos de la prolongación del dique del Este, para dar una idea muy aproximada de las condiciones de abrigo que en lo sucesivo tendría el fondeadero inmediato al muelle de Levante, se pudo observar que si bien la intensidad del marullo se había reducido de una manera considerable, las corrientes de vaciado y de fondo dentro de la dársena, conservaban gran importancia, exigiendo por ende la continuidad del cierre de la misma. Perdiendo por consecuencia la puerta su carácter de utilización provisional, no siendo posible disponer oportunamente de la cabria de 80 toneladas que cada día tenía mayor aplicación en el servicio general del puerto, y teniendo en cuenta la complicación de las maniobras empleando dicho medio auxiliar, se juzgó oportuno modificar la puerta en forma tal que pudiera hacérsela correr sobre carriles dispuestos en el zampeado del fondo, adoptando su estructura a esta manera de funcionar y disponiendo en la parte central de su plataforma superior una maquinilla de vapor con un torno para el corrimiento de la misma.

Como esta reforma cambiaba realmente la disposición que sirvió de base al proyecto de puerta cuña, con fecha 30 de diciembre de 1906, se terminó el correspondiente a la puerta corredera, mereciendo la necesaria aprobación de la Superioridad por R. O. de 16 de febrero de 1907.

En julio del propio año, terminada por completo la construcción de la puerta, se cerró provisionalmente la entrada pequeña de la dársena por medio de bloques, dejando en ella un estrecho portillo para el paso de embarcaciones menores; se redujo a 20 metros la amplitud de la grande, y ejecutado el cajero, se colocó en él la puerta, que comenzó a prestar servicio desde entonces hasta la actualidad, en que, por los motivos que pronto expondremos, ha sido preciso estudiar de nuevo el asunto y proponer la construcción de dos puertas metálicas, también correderas, para atender con mayor eficacia a las exigencias actuales del servicio.

Los inconvenientes de que ha venido adoleciendo la puerta actual, y que, no obstante los buenos servicios prestados por ella durante algunos años, comenzaron por provocar en su estructura algunos desperfectos de más o menos importancia, tales como, los esbozados en nuestra Memoria anterior y llegaron con el tiempo a comprometer gravemente su funcionamiento y resistencia, hasta aconsejar, según ya hemos dicho, el cambio radical de sistema, obedeciendo casi exclusivamente a la idea primordial de estricta economía que presidió en su primer establecimiento, según demostraremos en sucesivos párrafos de modo sucinto y perentorio.

A dicha idea débese, en efecto, el excesivo número de materiales viejos

empleados en la confección de los peinazos y sobre todo de la pantalla de revestimiento en la que se emplearon gran número de contracarriles procedentes de los antiguos e infructuosos medios de defensa, y que aumentaron de tal modo el peso de la estructura de la puerta, que le hizo alcanzar la considerable cifra de 135 toneladas; y aun cuando se logró aminorar dicho peso a 82 toneladas, en el caso de hallarse aquella sumergida gracias a los depósitos estancos que se establecieron, como para las reparaciones, conservación, limpia y pintado ha sido preciso cada vez sacarla en parte o por completo fuera del agua, no se ocultará la enorme dificultad de tal maniobra ni el grave peligro que se corría, debiendo recurrir al trabajo límite y simultáneo de las tres cabrias propiedad de la Junta, de que nos era dado disponer, desarrollando con ellas un trabajo máximo total de 130 toneladas.

Por otra parte, dada la ineludible necesidad de fijar los cojinetes de las ruedas a las viguetas del peinazo inferior, aun cuando se procuró referir los esfuerzos, con robustas cartelas, a las cabezas de dicho peinazo y a los montantes del entramado vertical longitudinal, se realizó por mediación de él la transmisión del esfuerzo tractor desarrollado en la parte superior de la puerta, y presentándose la resistencia al corrimiento de la misma en la parte inferior y en distinto plano al correspondiente al primer esfuerzo citado, se hallaban las uniones del cojinete y vigueta sometidas a un verdadero par de torsión que con frecuencia ha ocasionado la rotura de las piezas, arrancando en varias ocasiones de cuajo la tabla y angulares de la cabeza de dicha vigueta, a pesar de la fuerte placa de fundición que se adaptó a la misma y que trabajando a esfuerzo cortante, se ha roto, asimismo, en diferentes ocasiones.

A todo ello hay que agregar que, debido primordialmente al exagerado peso de la puerta, el esfuerzo de tracción que requería su maniobra resultaba ser tan considerable, que en multitud de casos se produjo la rotura de dicho cable, sin que haya valido la enorme resistencia del mismo a tal clase de esfuerzos.

Con todos los inconvenientes que acabamos de reseñar, debidos en su mayor parte a exigencias de la realidad que sirvió de base a la construcción de la puerta existente, no cabe desconocer que la misma ha venido prestando inapreciables servicios, y que, gracias a ella, se ha logrado explotar en buenas condiciones el servicio del Dique flotante y deponente. Debido, sin embargo, al sinnúmero de averías sufridas, a las deformaciones originadas y a su mal estado de conservación, debe considerarse hoy día como gastada por completo, fuera de servicio e incapaz de prestar en adelante una conveniente utilidad.

Casi terminados los trabajos del dique de Levante, construidos el basamento e infra-estructura del espigón situado cerca de la extremidad de aquel, es de suponer con fundamento lógico, que las condiciones de abrigo del fondeadero inmediato a la dársena del Dique no son susceptibles de

mayor mejora; y como el resultado de dichas importantísimas obras de defensa se ha traducido tan sólo por lo que afecta a la indicada zona, en amenazar la intensidad del marullo, conservando la misma importancia que antes las corrientes de vaciado y de fondo; teniendo presente que de día en día aumenta en proporciones muy grandes el carenado de buques, siendo preciso para atender a estas mayores necesidades adquirir una nueva sección, resulta imprescindible a todas luces la construcción de dos puertas que aseguren por completo la tranquilidad indispensable en el interior de las dos semi-dársenas y faciliten con holgura el movimiento y circulación, que, como consecuencia natural de lo dicho, ha de presentarse en porvenir nada lejano.

De aquí la necesidad y urgencia del nuevo proyecto de puertas metálicas, a que nos referimos, para cuya composición y cálculo, hemos partido de las dos obligadas bases siguientes:

- 1.º Aprovechar en cuanto quepa las obras de fábrica existentes para no aumentar de un modo exagerado el presupuesto de la instalación, y
- 2.º Aminorar todo lo factible el peso de la estructura metálica de las citadas puertas a fin de evitar los gravísimos inconvenientes actuales, facilitando su colocación, maniobra y cuantas operaciones sean precisas para su buena conservación y reparaciones posibles.

Estas dos condiciones primordiales, a las cuales hemos ceñido nuestro estudio, afectan de muy distinta manera al problema. La primera, constituye un pie forzado que fija y determina en absoluto la naturaleza, forma, disposición y dimensiones de la puerta y casi todos sus elementos. La segunda, es un desideratum a obtener, e influyen en ellas dos poderosas causas ajenas del todo a nuestra voluntad; en efecto, como consecuencia lógica de la primera condición, quedan fijadas las dimensiones y forma de los entramados más importantes de la obra, y por otra parte no podemos apartarnos de los resultados que la experiencia y minuciosas observaciones nos han dado para los esfuerzos que han de actuar sobre la puerta.

Por consiguiente, para alcanzar esta última condición, no hay más camino que calcular todas y cada una de las piezas de la estructura metálica de la obra, asignándoles estrictamente la sección que corresponda, teniendo en cuenta otro género de consideraciones, y establecer, además, a la puerta, los medios necesarios para la tracción de la misma. Sentados estos precedentes, veremos como de los mismos puede deducirse la disposición, en líneas generales, de todos los elementos de la obra.

Conservando, según se ha dicho, las obras de fábrica existentes y por tanto las vías inferiores, resulta que las ruedas de la nueva puerta deberán colocarse en confrontación con los carriles, y recordando que una de las causas más importantes de las averías en la puerta actual, era hallarse en distinto plano el esfuerzo tractor transmitido por los entramados verticales longitudinales y la resultante de las resistencias presentadas por

las ruedas inferiores, para suprimir en lo sucesivo los perniciosos efectos debidos a tan viciosa disposición, no cabe otro recurso que colocar dichos entramados según los ejes mismos de las dos series de carros que sustentan la puerta.

Esta circunstancia nos determina, pues, taxativamente, la anchura de los peñazos inferiores que deberá ser de una manera precisa, igual a la distancia que media entre los ejes de las entrevías laterales. Partiendo, pues, de esta dimensión obligada, que mide solamente 1'11 metros, nos resulta que el peñazo inferior, y por tanto todos ellos, de una longitud de 20 metros, comparados a un tramo recto o viga de puente, tienen una altura mucho menor que la adoptada en la generalidad de tales casos, puesto que la relación de esta última a la luz supera escasamente a $\frac{1}{20}$ cuando debería aproximarse a $\frac{1}{10}$. Concedemos con toda lealtad, que ello constituye un serio inconveniente por la disposición hasta cierto punto defectuosa de estos entramados horizontales; pero téngase muy presente que la elección no es libre y que únicamente cabe escoger uno de los dos términos del siguiente dilema: aprovechar las nada despreciables obras de fábrica existentes, pasando por el inconveniente que acabamos de anotar, o abandonar la idea de utilizar aquellas redactando el proyecto de otras que se adaptaran con mayor perfección a las nuevas necesidades del cierre, aumentando en cambio en alto grado el importe total de los trabajos. No creyendo la elección dudosa, hemos preferido el primer término del dilema, que al fin y a la postre, bien estudiado, no tendrá más influencia nociva que la de aumentar ligeramente el peso de la estructura metálica, ya que para darles la necesaria resistencia, las piezas aumentarán en sección lo que haga falta para compensar la menor rigidez de una viga de gran luz y pequeña altura.

Por lo que acabamos de decir se comprende que a pesar de las proporciones anómalas de los peñazos, la resistencia mecánica de los mismos, puede llevarse fácilmente y sin contra alguna, al límite que se prefije; pero como pudiera creerse que la estabilidad estática de la puerta disminuiría tal vez en gran escala, debe hacerse constar que aquella se conservará por lo que se refiere a base de sustentación, en igualdad de condiciones que la puerta actual, ya que la posición de los cojinetes de apoyo no sufre alteración ninguna, variando totalmente dichas condiciones por otra causa en absoluto ajena a la anchura de los peñazos, cual es, el peso propio de aquella.

Hemos visto como dos de las principales dimensiones de la puerta quedan determinadas; su longitud que depende, naturalmente, de la amplitud del espacio a que debe ajustarse, y su anchura, por las múltiples razones enumeradas. Queda por fijar la altura y atendiendo a la conveniencia grande de que dichas puertas una vez cerradas, puedan facilitar el paso de unas a otras dependencias de la dársena del Dique, la plataforma superior de la puerta deberá enrasar con la coronación de los muelles, y

siendo la altura de esta última sobre la cabeza de los carriles del fondo, de 10 metros, ésta deberá ser la magnitud de la dimensión que nos faltaba. Con arreglo a ella, se ha fijado, pues, el número de los peinazos, atendiendo a una buena repartición de las cargas y a la perfecta disposición de los arriostramientos correspondientes a los entramados verticales transversales, cuyo número viene obligado por las mallas de los peinazos, que a su vez es consecuencia de la longitud y ancho de los mismos. Desde luego advertimos que, hallándose la plataforma superior sometida a distintas acciones que los peinazos, su composición y forma obedeciendo a las primeras, será diferente de aquella que presenten los últimos.

Esbozada en anteriores párrafos la estructura general de las nuevas puertas, daremos una sucinta idea de la composición y esencia de las mismas.

Tres elementos capitales vienen a constituir dicha estructura:

1.° Los peinazos, verdaderas vigas horizontales que han de sufrir por sí solos los empujes de las aguas, siendo los elementos resistentes por excelencia.

2.° Los entramados verticales transversales que han de oponerse a la deformación de la puerta en sentido vertical y que junto con los siguientes entramados, establece una perfecta trabazón y enlace entre todos los elementos, y

3.° Los entramados verticales longitudinales, que, además de obedecer a la condición citada, han de transmitir a los cojinetes de apoyo los esfuerzos ejercidos en la parte superior para su corrimiento.

Debiendo tener el peinazo inferior la forzada anchura de 1'11 metros, y deseando que los paramentos de la puerta ofrezcan un ligero talud a favor de la obra, hemos dado la anchura de 1'00 metro al peinazo superior, y para que los arriostramientos verticales transversales puedan realizarse en buenas condiciones, hemos procurado espaciar dichos peinazos a una altura de 1'075 metros, promedio de las dos anteriormente citadas. Dicha altura, descontada la correspondiente a la rueda y cojinete, fija en 9 el número de mallas correspondientes a dichos entramados y por consiguiente en igual cifra el de peinazos, ya que no consideramos como a tal, la plataforma de la puerta, por hallarse libre de la acción del mar.

La disposición dada en planta a los peinazos, es la correspondiente a una viga de 20 metros de luz con 20 mallas, prolongando esta un metro por banda y estableciendo en dichas extremidades un ancho de dos metros, que, convenientemente enlazado con la parte central de las mismas, hará factible la utilización de las actuales quicioneras dispuestas para tal magnitud. El sistema adoptado para dichas vigas, es el de cruces de San Andrés y montantes, enlazando dos fuertes cabezas que corren a todo lo largo de la puerta.

Los entramados verticales transversales se hallan constituidos por ciertos montantes que se adaptan a los nudos de los peinazos correspon-

dientes a una misma vertical; además, por los montantes de los peinazos que sirven de riostras horizontales, y para triangular cada malla, se completa su estructura con dos riostras cruzadas.

Utilizando las cabezas de los peinazos como riostras horizontales, y los montantes de los entramados verticales transversales, también como montantes, perteneciendo además a los entramados verticales longitudinales, bastará disponer el arriostramiento oblicuo, para conseguir la total disposición de estos últimos. Advertimos que estas diagonales cruzadas, corresponden a una amplitud de malla cuatro veces mayor, o sea, que únicamente se dispone una diagonal en cada recuadro pequeño, bastando ella para hacer indeformable el sistema, triangulándolo por completo.

En la parte inferior de dichos entramados verticales longitudinales, en la más baja riostra horizontal de los mismos que a su vez constituye la cabeza del peinazo inferior, se hallan dispuestos unos cojinetes de fundición, invariablemente unidos a dicho elemento, los cuales se apoyan sobre los ejes de las ruedas.

Corresponden dos cojinetes a cada transversal alternando estas con los montantes verticales de la puerta. A cada par de cojinetes es correlativo un solo eje acuñado a las cuatro ruedas transversales para evitar posibles torsiones, siendo estos últimos elementos independientes por completo de la puerta, con lo cual se consigue restar del peso de la misma una parte considerable.

La tracción se verificará por el peinazo superior inmediato a la plataforma, consiguiendo con ello reducir el brazo del par formado por el esfuerzo y la resistencia, lo cual se traduce en menores acciones sobre las piezas de los entramados verticales longitudinales, y por tanto en una mayor ligereza en las puertas, al mismo tiempo que se facilita en gran manera el establecimiento de los medios mecánicos para la maniobra del cierre.

La plataforma se halla constituida por dos largueros que corresponden a la parte superior de los entramados verticales longitudinales, por una serie de viguetas que apoyadas en los montantes se prolongan medio metro hacia el exterior de la puerta y a los dos lados de la misma, refiriéndose a sus extremidades jabalcones que a su vez parten de los nudos inferiores del último peinazo, y por sendas diagonales que arriostran y refuerzan todo el conjunto. A lo largo de los extremos de las viguetas corre un fuerte madero que se halla sujeto a la vez a los jabalcones y que ha de servir para guiar el movimiento de la puerta y facilitar el acunamiento de la misma contra la quicionera en cualquiera de las posiciones que se desee. El suelo de la plataforma lo formará una chapa de palastro estriado, y el ancho de la primera resultará ser, naturalmente, de 2 metros; excusado es decir que se la proveerá de la indispensable barandilla.

Para hacer impermeable la puerta, abandonando la idea de recias pantallas que aumentarían en proporciones fabulosas el peso de aquella, pro-

ponemos se adapte a los huecos de dimensiones reducidas que presente el entramado vertical longitudinal correspondiente al exterior de la dársena, chapas de acero galvanizado de pequeño espesor que podrán remacharse fácilmente a las piezas que los encuadran.

Por último, se establecerán a los dos extremos del peinazo superior robustas argollas para el corrimiento de la puerta, y en la parte alta de 4 montantes convenientemente elegidos otras 4 argollas destinadas a la emergencia e inmersión de todo el sistema; cuyas operaciones se realizarán con el auxilio de la cabria de 80 toneladas y por intermedio de tres balancines compensadores que repartirán de una manera uniforme los esfuerzos en los cables, argollas y, por tanto, en la misma puerta.

No hay que extrañar que hayamos terminado esta descripción general y sin hacer mención de motores ni mecanismos de ningún género para la maniobra de la puerta; desde luego renunciamos a instalarlos como anteriormente en la plataforma de aquella, a fin de evitar nuevas causas de peso a la misma, y como con el establecimiento de las dos puertas, de seguirse un sistema distinto, harían falta dos instalaciones mecánicas, una en cada una de aquellas, juzgamos bastante mejor utilizar la maquinaria de vapor y torno que poseía la puerta existente, situando dichos aparatos en tierra, o mejor dicho, en el muelle intermedio, y desde allí, con los mismos, asegurar el servicio de los nuevos cierres que se proyectan.

En obsequio a la brevedad, tratándose de un proyecto ya aprobado por el Centro Superior Directivo, omitimos reseñar en este lugar los medios adoptados para determinar los esfuerzos a que han de hallarse sometidas las estructuras proyectadas, así como los cálculos complejos y detalladísimos de todos sus diferentes elementos; creyendo que con lo expuesto hasta el presente y algunas de las hojas de planos que constituyen el mencionado proyecto y que se acompañan entre las anexas a esta Memoria, bastará para dar una idea bastante aproximada de este trabajo. Dichas hojas comprenden: 1.º Esquema general de la solución adoptada. 2.º Planta de los peinazos interior e intermedio de la puerta. 3.º Cortes transversales y una parte del alzado longitudinal; y 4.º y último, algunos detalles de las principales uniones.

El proyecto de nuevas puertas basado sobre las consideraciones que acabamos de exponer, fué remitido por esta Dirección facultativa a la Junta de Obras del Puerto en 18 de agosto de 1914, mereciendo, previos los trámites reglamentarios, la más completa aprobación de la Superioridad, según R. O. del Ministerio de Fomento, expedida en 30 de enero de 1915.

El presupuesto de ejecución material de estos trabajos resultó ser de 59.274'01 pesetas elevándose el de contrata a 68.165'11 pesetas. Como estas cantidades rebasaban bastante de la cifra de 25.000 pesetas consignada en la ley de Contabilidad de la Hacienda Pública, para las obras que pueden realizarse por gestión directa, hubo de apelarse para su ejecu-

ción al sistema de la licitación pública; y en tal concepto se redactaron los documentos constitutivos del proyecto.

Por desgracia, el sistema en cuestión viene a constituir hoy día el principal obstáculo contra la pronta ultimación de unas instalaciones de tan vital urgencia; pues uno de los inmediatos y más desastrosos efectos de la sangrienta guerra que hoy asola las naciones de Europa, ha sido el alza exagerada de los materiales de construcción, que hace ilusoria la posibilidad de una subasta, como por desgracia se va confirmando en otras construcciones de carácter análogo.

Y tanto es nuestro convencimiento en este punto, que con el deseo de rescatar el tiempo que tan lastimosamente ha de perderse, estamos procediendo a la revisión de precios y a la reforma del presupuesto calculado, adaptándolo a las nuevas exigencias del mercado, juzgando que la Superioridad a la que muy en breve someteremos el nuevo estudio, se dignará aceptarlo como único medio de conseguir la pronta terminación de tan importante mejora.

De todo lo expuesto en anteriores párrafos y de lo que relativamente a la ampliación de la fuerza emersiva del Dique se adujo en la última Memoria sobre el aditamento de una 4.ª sección a dicho objeto encaminada, y por el que el servicio de carenado habrá de distribuirse en adelante en ambas semidársenas trabajando en cada una de ellas un número variable de secciones, según el número de juntas rígidas o flexibles empleadas para su enlace, se deduce la imperiosa necesidad de establecer dos puertas metálicas, para las dos bocas de acceso a la dársena, fijando en 20 metros la amplitud de cada una de aquellas y partiendo, además, de la base primordial de conservar y aprovechar las importantes obras de fábrica existentes, como único medio de conseguir nuestro objetivo con una no despreciable economía.

A tal efecto bastaría reproducir en la boca occidental una construcción análoga a la llevada a cabo en la de Levante, pero naturalmente de menor monta por no ser preciso reducir la amplitud del hueco. Así obtendríamos dos bocas iguales; pero siendo necesario disponer de espacio adecuado para la instalación de la maquinaria destinada a la maniobra de la puerta; conviniendo, asimismo, una extensa superficie para atender con mayor holgura al servicio del Dique, facilitando el atado de los buques a su entrada en la dársena y el depósito de materiales y enseres; reconociendo la ventaja indudable que aportaría el aumento de la línea de atraque en todo el frente Sur de la dársena, hoy día inservible por las pronunciadas sinuosidades que presenta, y por último, considerando que la regularización completa de dicho frente remataría dignamente la obra suprimiendo rincones y recodos que hoy son depósitos de inmundicias de repulsivo aspecto, incluimos como base forzada del proyecto de estas construcciones la regularización antedicha de toda la zona que nos ocupa, debiendo hacer observar que con ello no se consiguen mas que grandes ventajas, y a costa solamente de un pequeño aumento de presupuesto.

No queremos entrar en este lugar en la detallada descripción de un estudio, ya aprobado por el Centro Superior Directivo, de sencilla naturaleza y completamente análogo a los de uso corriente en este puerto para la construcción o reforma de los muelles de carga. En la Memoria descriptiva de aquel se detallan con toda minuciosidad los procedimientos y combinaciones que nos han parecido más oportunos al buen aprovechamiento de los materiales existentes o al empleo de otros nuevos en el enlace y construcción de las nuevas fábricas; para todo lo cual hemos partido siempre del criterio de obtener una prudente economía, ya que, por desgracia, el conjunto de estas construcciones, siempre algo costosas, ha de alcanzar, no obstante nuestros deseos, una cifra de no escasa importancia.

Creemos, sin embargo, oportuno, aunque solo sea por su carácter de novedad, dar una ligera idea de algunos detalles interesantes del proyecto, reseñando en primer término la disposición adoptada para llevar a cabo la maniobra de las puertas, utilizando para ello la antigua maquinilla de vapor y el mismo torno que, montados hasta el día presente en la puerta antigua, servían para su cierre o apertura; estableciendo dichos medios mecánicos en tal forma que permitan por sí solos la explotación perfecta de las dos puertas metálicas cuya instalación se propone.

Para conseguir este fin, emplazamos una caseta en el trozo central del muelle de cerramiento, entre el fondo del cajero de la puerta Oeste y la quicionera de la otra puerta.

Dicha caseta se proyecta con su piso, en sótano y a una altura tal del nivel del suelo que permita al agente encargado de la maniobra ver en todo instante el movimiento de las puertas y obrar en consecuencia, sin necesidad de ninguna orden transmitida. A partir de aquel nivel del suelo en el muelle, se eleva la caseta constituida por un sencillo entramado de madera y acristalada en sus cuatro fachadas, con cubierta de chapa de acero ondulada.

Realizándose la tracción de las puertas a la altura del peinazo inmediatamente inferior a la plataforma de las mismas, se proyecta una galería a la profundidad conveniente para dar paso a los cables de maniobra. Esta disposición subterránea ofrece las grandísimas ventajas:

- 1.º De no embarazar la superficie del muelle correspondiente al trozo central, dejando aquella del todo disponible para otras más importantes necesidades, y
- 2.º De permitir que el esfuerzo tractor se realice en mejores condiciones para su transmisión a la parte inferior de las puertas, que es donde se presentan las resistencias.

La sección, estructura y disposición detallada de dicha galería, puede verse con claridad en la hoja n.º 8 de detalles que se acompaña al final de esta Memoria, además de la n.º 7 relativa a la planta general del muelle de cerramiento reformado.

Conviene hacer notar que la solera de la galería se encuentra a una profundidad de 1'80 metros por bajo del nivel de la superficie del muelle, y por tanto, inferior en 40 centímetros, al piso de la caseta, lo que nos obliga a disponer en este último un foso de pequeña altura para la conveniente colocación de la maquinilla de vapor y torno, no enrasando la totalidad del piso de la caseta con el fondo de dicho foso, puesto que en tal caso, el agente encargado del puesto no alcanzaría ver al través de los cristales. Dicho está que para facilitar el acceso al interior de la caseta se establece una pequeña puerta que comunica con una escalera de bajada.

A fin de asegurar en ambos sentidos el indispensable movimiento de las puertas, en el fondo del antiguo cajero y en la quicionera opuesta al nuevo que hay que construir, disponemos dos robustas poleas de retorno cuyos ejes, sólidamente empotrados en las fábricas de los muros, van además, unidos a dos tirantes que atravesando todo el espesor de aquellos, se sujetan mediante recios platillos a fin de referir a una gran masa los considerables esfuerzos que dichas poleas han de sufrir.

Como detalle de las vías indicaremos que por lo que afecta exclusivamente a la boca Oeste, sobre los bloques de su solera, se colocarán a una distancia de 75 centímetros entre sí, traviesas de hormigón armado con arreglo al diseño representado en la hoja de detalles.

Dichas traviesas tienen una sección trapecial excepto en los puntos de sujeción de los carriles, que se hacen de forma rectangular para facilitar la unión de los mismos, la cual se realiza mediante unos pernos empotrados en la masa de hormigón que aprietan fuertemente unas pequeñas placas contra el patin de los carriles.

La longitud de la traviesa es de 2'30 metros, y las distancias entre los cojinetes, 0'56 metros en la parte ventral, y 0'55 en las laterales, siendo las dimensiones de su sección $0'25 \times 0'15 \times 0'15$ en la trapecial, y $0'25 \times 0'15$ en la rectangular.

La armadura interior de la traviesa se hallará constituida por una T invertida formada por angulares, chapas, piezas perfiladas o carriles, todo ello material viejo propiedad de las Obras del Puerto, que podrá de esta manera aprovecharse con mayor resultado económico que si se tuviera que vender al peso.

Los carriles serán de acero laminado y del mismo perfil que los empleados en las vías ya existentes en la solera construida.

El proyecto formulado sobre los datos que se han ido exponiendo se pasó a la Junta de Obras en 18 de agosto de 1914, o sea, en la misma fecha en que se remitió el estudio de puertas metálicas; aprobándolo el Centro Superior Directivo por la misma R. O. de 30 de enero de 1915 en cuya fecha fué sancionado el estudio de los nuevos cierres. El presupuesto de ejecución material de dichas obras, asciende a la cifra de 208,442'20 pesetas; y el de contrata, a la de 243,877'37, cuyos trabajos incluidos en el plan de obras para el año actual, podrán comenzarse al menos en su parte más importante dentro del próximo ejercicio.

Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado

En 14 de abril de 1904 se dictó por la Superioridad la R. O. aprobatoria del presupuesto redactado por esta Dirección facultativa, para sufragar los gastos adicionales que pudieran originarse en la instalación definitiva del servicio de carenado en este puerto, según se dejó consignado en la Memoria anual a dicho año correspondiente.

Con este presupuesto, que alcanzaba la cifra total de 62,654'76 pesetas, no sólo quedó satisfecho el importe de los gastos que por dicho concepto debían invertirse en el año de referencia, sino que se dejó abierto un crédito de moderada entidad para que en años sucesivos pudieran irse satisfaciendo otros desembolsos análogos de imprevisto carácter y no susceptibles por lo tanto de preverse en los presupuestos ordinarios de conservación, evitando así la necesidad de formular estudios especiales que aun tratándose de cantidades de escasa entidad, representarían pérdidas de tiempo siempre sensibles sobre todo cuando el suministro ha de ser rápido e inmediato.

Así se ha venido haciendo en ejercicios sucesivos con el mejor éxito; y como quiera que al redactarse el plan de obras para el año actual, el crédito sobrante del indicado presupuesto era ya tan sólo de 7,654'76 pesetas, nos ha parecido lo más lógico incluirlo todo él como cifra disponible para los gastos del susodicho plan, teniendo en cuenta que, como en el presente año se han de realizar todas las obras de reparación del antiguo dique así como la construcción de las nuevas puertas metálicas de cerramiento, habrá que utilizar forzosamente la generalidad de los recursos de que pueda disponerse para complementar el servicio de carenado, debiendo considerarse entre aquellos los créditos restantes del indicado presupuesto.

Durante los ejercicios que abarca la presente Memoria, la inversión de estos fondos ha sido la expresada a continuación.

En el año 1911 se adquirió para el servicio del propio Dique una rueda dentada de hierro fundido con diámetro de 2'138 metros; además se habilitaron 10 cremalleras para el servicio de las pontonas provistas de sus correspondientes piñones de acero, material de válvulas, 4 tirantes, 12 enlaces con mango de plato y 20 clavetas, todo ello con un importe total de 1,755'40 pesetas, que se incluyeron en las cuentas de octubre del citado año.

En 1912 y con destino al Varadero para pequeñas embarcaciones, se adquirieron dos canales de hierro de 100 metros de longitud, formadas con ángulos, travesaños y placas de unión; y otras dos más pequeñas del mismo material y 12 metros de longitud pintadas y formadas con cubrejuntas y tornillos. Unas y otras se destinaron al servicio de las cadenas "Galle" empleadas en la tracción.

Los gastos correspondientes ascendieron a 2,740'50 pesetas y se abonaron en el mes de abril.

En 1913 se instalaron en cada sección del Dique un gancho de remolque de doble oscilación, convenientemente asegurados sobre tambuchos especiales y bien afirmados con tirantes de plancha, etc. Se alargaron, asimismo, cuatro pescantes para la maniobra de los botes y se adquirieron dos cajas de bronce con seis tubuladuras, según presupuesto previamente aprobado.

También se adquirieron algunos materiales para defensas en los careneros, cabos de amarre, mangueras, ejes y ruedas para las bombas y poleas diferenciales para el Dique.

Los gastos cuyo detalle se acompaña en los estados adicionales se abonaron durante los meses de febrero, mayo y noviembre del citado año, con un importe total de pesetas 11,677'02.

En 1914 se adquirió para el servicio del propio Dique algún material de madera con destino a cuñas y cierto número de betas de esparto, y cables de acero galvanizado.

Los gastos se abonaron en los meses de noviembre y diciembre con un importe total de 8,573'62 pesetas.

Finalmente en 1915 y por consecuencia de un gran temporal que inutilizó por rotura gran número de cables de amarre del Dique, hubo necesidad de reponer aquellos, no sólo adquiriendo varios cables de alambre de diferentes espesores, sino también otros de cáñamo y de abacá, de gran diámetro y calidad extra.

Se adquirieron asimismo varias mangueras de goma y lona para el suministro de agua potable; algunos tablones para la confección de caballotes y otros elementos de trabajo; piezas de olmo para la cuna de las embarcaciones, y por último, una partida de alquitrán y efectos de pintura.

Los gastos de estos materiales fueron abonados en los meses de enero, julio, octubre y diciembre, según la especificación consignada en los cuadros y con un desembolso total de 7,515'49 pesetas.

Construcción y suministro de una 4.ª sección para el Dique flotante y deponente

En la Memoria anterior correspondiente a los años 1907 a 1910, ambos inclusive, expusimos detalladamente las razones que movieron el ánimo de la Junta del Puerto y de esta Dirección facultativa, para proponer con toda urgencia el aditamento de una 4.ª sección del Dique flotante y deponente, con el objeto de aumentar la fuerza emersiva de este aparato hasta la potencia de 8,000 toneladas nominales (7,800 efectivas), para fa-

ilitar de este modo el servicio de limpia y carenado de la casi generalidad de los buques que hoy arriban al puerto, y varios de los cuales, por exceder su peso muerto de las 6,000 toneladas a que alcanzaba el poder de flotación del Dique existente, se veían obligados a dirigirse a los puertos de Génova y de Marsella para limpiar y reparar sus fondos en las formas secas de aquellos renombrados puertos.

También se indicó, como fruto de la madura deliberación que se mantuvo a tal efecto en el seno de la citada Junta, que la solución propuesta por el Ingeniero Director era la más lógica y económica que podía adoptarse en las actuales circunstancias, por el buen aprovechamiento de todos los elementos allegados al expresado fin y la facilidad que existía para completarlos, sin que los nuevos e indispensables dispendios, necesarios para lograrlo, rebasaran de moderados límites; dejando, en cambio, para otra nueva y ya inmediata etapa la resolución completa del problema de carenado con la construcción de una forma seca de considerable longitud (270 metros) provista de doble entrada y con barcos-puertas intermedios para su división en dos cuencos distintos; y cuyo nuevo dique que se establecerá en la extremidad del muelle de Poniente con servicio por las dársenas de San Beltrán y del Morrot no deberá instalarse hasta tanto que sea grande la frecuentación en este puerto de buques cuyas esloras rebasan de 180 a 200 metros.

Manifestamos, asimismo, que según las ideas a la sazón predominantes, el modo más conveniente y lógico de aditar al Dique esta nueva sección, sería el de enlazar ésta de una manera *rigida* entre las secciones 1.ª y 3.ª hoy unidas por la junta estanca, de manera que dichas tres secciones trabajaran siempre unidas de un modo invariable como si se tratara de un solo Dique, no susceptible de descomposición, y enlazar a él en caso necesario la sección independiente por intermedio de la junta *rápida rígida*.

Se analizaron igualmente las características para el Dique completo, que resultaron ser las siguientes:

Estora total.	151'00 metros
Manga interior.	18'57 "
Puntal máximo o calado medio	
a recibir.	5'79 " (19 pies)
Potencia de emersión.	8,000 toneladas
Idem práctica, con cierta reserva de agua	
en las pontonas.	7,800 "

Demostremos, a continuación, que con tales características se podrían admitir en Dique todos los buques que arriban al puerto procedentes de las Compañías nacionales o extranjeras de navegación, de las que se acompañaron como anejos multitud de estados comprobatorios; excep-

tuando únicamente el Alfonso XII de la Trasatlántica española, cuyo calado medio en vacío resulta ser de 20'54 pies ingleses.

En la misma Memoria se incluyeron y detallaron con toda minuciosidad otras modificaciones que se reconocieron como indispensables para el buen funcionamiento del Dique existente, y cuyo coste total, dada su escasa cuantía, quedó acordado que se adujeran como parte integrante del propio de la 4.ª sección en el concepto de gasto complementario.

Se especificaron, también, los sistemas de ejecución propuestos para la realización de estas obras; de las que las concernientes a la parte metálica o sean las constitutivas de la 4.ª sección aditada y las complementarias proyectadas en el propio Dique para su mejor funcionamiento, debían realizarse forzosamente por el sistema de concurso público celebrado entre las casas constructoras españolas; y las relativas al alargamiento de la fosa oriental de carenado, importantes poco más de 43,000 pesetas y que en un principio se proyectaron, dada su naturaleza especial, lo delicado de su construcción y las forzadas interrupciones que en su curso habían de producir las necesidades inherentes al servicio de carenado, con el propósito de llevarlas a cabo por el sistema de administración; que algo más tarde hubo de cambiarse por el de contratación pública dadas las insuperables dificultades que para tal intento oponía el articulado de la nueva Ley de Contabilidad de la Hacienda pública.

Finalmente y en complemento de lo expuesto en la Memoria a que se hace referencia, se adujeron y demostraron algunas cifras representativas del probable rendimiento de la explotación una vez aditado al sistema la 4.ª sección que se proyectaba, y que dado el número aproximado de los buques que podrían utilizar la instalación completa daba una cifra excedente en más de 80,000 pesetas a la del rendimiento actual; o traducido en otros términos, un producto bruto total superior a 200,000 pesetas, o sea, la cuarta parte del presupuesto general de Conservación y explotación del puerto.

Resulta, en consecuencia, que al comenzar el ejercicio correspondiente al año 1911 se hallaban terminados por completo todos los trabajos preparatorios de la nueva obra que se trataba de establecer y vencidas ya las numerosas dificultades que antes se oponían a su definitivo planteamiento.

Por lo tanto y emprendido ya el estudio definitivo del problema, en 20 de febrero de 1911, remitió esta Dirección facultativa a la Junta del Puerto tres ejemplares completos del proyecto por ella formulado para la adquisición y montaje de la 4.ª sección del Dique; que por R. O. de 3 de julio del propio año se dignó aprobar la Superioridad, acompañando a la vez copia del dictamen emitido por el Consejo de Obras Públicas solicitando de esta Dirección algunas ligeras aclaraciones relativas al estudio de las obras complementarias, que se enviaron sin pérdida de tiempo.

En virtud de la autorización concedida al efecto, la Junta del Puerto

designó el 10 de octubre para la celebración del referido concurso y en el mismo día, después de celebrado aquel, remitió a esta Dirección facultativa una copia del acta correspondiente acompañando a la vez la única proposición presentada a dicho concurso y que fué la suscrita por la Sociedad Anónima "La Maquinista Terrestre y Marítima".

La Dirección expresada, con fecha 24 de octubre del propio año, interesó de la citada casa constructora la remisión de un documento aclaratorio en que se expresara de una manera explícita que aquella se comprometía a la ejecución de los llamados trabajos complementarios omitidos por completo en la proposición presentada. Dicho documento fué pasado por la "Maquinista Terrestre y Marítima" a esa Dirección en la misma fecha antes citada.

Seguidamente se remitió por esta Dependencia a la Junta de Obras del Puerto el dictamen por aquella emitido sobre la proposición presentada al concurso público por "La Maquinista Terrestre y Marítima" y que transcribimos íntegro a continuación:

"Celebrado en 10 del actual, en virtud de la autorización correspondiente del Centro Superior Directivo, y sobre el pliego de bases por el mismo aprobado en 3 de julio del corriente año, el concurso público para la adquisición de una nueva sección adicional al dique flotante y deponente de este puerto, se obtuvo la presentación de una sola oferta, suscrita por D. Ernesto Tous, en su calidad de Director de la Sociedad Anónima "La Maquinista Terrestre y Marítima", e importante la cantidad de 973.379 pesetas con 23 céntimos; la que, en unión del proyecto justificativo y demás documentos que la acompañan, y por comunicación de esa digna Junta, fecha 10 del presente mes, se ha remitido a informe de esta Dirección Facultativa.

"Tarea fácil y sencilla ha de resultar, en consecuencia, la del funcionario que suscribe, pues ha de reducirse a comprobar, si la proposición citada, se ajusta en los terrenos, técnico y económico, a las condiciones exigidas; y más expedita todavía por la favorable circunstancia de que la sociedad concurrente es la misma que obtuvo la adjudicación del dique actual, construyéndolo en sus propios talleres con la perfección y esmero que acreditaron las rigurosísimas pruebas llevadas a cabo para su recepción, y que han ido aquilatándose en la práctica, durante los ya largos años de su funcionamiento.

"De aquí que sea innecesario justificar la solvencia, respetabilidad y buen nombre de la expresada casa constructora, y más aun, que tratándose de adquirir una nueva sección idéntica en absoluto a las actuales, no sólo en su composición y forma general, sino en las de sus diversos elementos constitutivos y más insignificantes detalles, así de su estructura como de los motores, calderas, bombas, válvulas y demás mecanismos con que ha de proveerse para su manejo, juzgamos inútil analizar y demostrar la bondad de un proyecto que es mera reproducción de lo existente, remitiéndonos para ello a cuanto ya expusimos con toda minuciosidad en nuestro extenso informe sobre el dique actual de 25 de junio de 1894, y en principal término, a los comprobados éxitos de su explotación.

"Nuestro trabajo debe pues concretarse a investigar la influencia que en la estabilidad general del sistema, puede producir el aditamento de una nueva sección; al examen técnico de las obras de reforma o adicionales que se presijan en las cláusulas 10, 11, 13 y 33 del pliego de bases, y al análisis de la parte económica de la proposición.

"Consta el proyecto que nos ocupa de los cuatro documentos exigidos en la base 2.ª del concurso, a saber:

"1.ª Una extensa y bien razonada Memoria, en la que, prescindiendo de entrar en descripciones más o menos prolijas de la sección propiamente dicha, ya

"expuestas con toda minuciosidad en la Memoria explicativa de su anterior proyecto, o sea de la obra existente, con la que aquella ha de guardar relaciones de la más completa identidad, se detallan hasta en sus más pequeños elementos la composición y forma de las referidas obras complementarias, acompañando los cálculos justificativos de su resistencia y los de la propia sección, reproducidos del primitivo estudio, así como la brillante y acabada teoría que del mismo se expuso sobre la estabilidad general de esta clase de diques.

"2.º Los planos de conjunto y detalle, no sólo necesarios para dar cabal idea de las circunstancias del proyecto, sino suficientes también por su número y minuciosidad, para llevar a cabo, sin vacilaciones ni dudas, la construcción de sus diversos elementos.

"3.º Una cubicación detalladísima de todos los componentes de la nueva sección del dique, de la que se deducen con precisión y claridad los pesos de los materiales que han de entrar en su constitución, con arreglo a sus diversas naturalezas; y

"4.º De una valoración en que se consignan, los precios compuestos aplicables a cada material, después de trabajado y colocado en obra, incluso el pago de toda clase de gastos y derechos imputables a la casa adjudicataria, y los portes parciales de cada una de las partidas anteriores, así como el total de la proposición.

"Vemos pues que la redacción, importancia y forma de estos documentos, exceden bastante de las condiciones exigidas para su admisión."

• Estabilidad del conjunto de las cuatro secciones

"La estabilidad del conjunto, única que nos interesa examinar, puesto que la de la sección aislada, por su identidad con las existentes, queda demostrada de hecho, puede comprobarse, asimismo, con los propios datos aducidos en la Memoria del proyecto, ya que en ella, no sólo se desarrolla, como hemos dicho, el completo estudio de tan interesante problema, sino que se hace su aplicación numérica al caso del dique total en sus cuatro secciones, deduciendo la curva de los coeficientes de estabilidad, completamente análoga a la presentada en el primer proyecto para el dique actual, formado por sus tres secciones, y a las calculadas en su informe por esta Dirección facultativa para los demás estudios que se adjuntaron en aquel concurso.

"Comparando esta curva con su homóloga del proyecto anterior, puede comprobarse, en efecto, que a cualquier altura de inmersión, el coeficiente de estabilidad sufre un aumento superior al de la potencia ascensional del dique, quedando con ello demostrado las excelentes condiciones de estabilidad del aparato ampliado con la cuarta sección.

"Fijándonos, por ejemplo, en el punto más interesante del problema, cual es el de estabilidad mínima o momento llamado crítico, correspondiente a la inmersión de 6,802 m., en que el nivel del mar coincide con el plano superior de las cajas de aire, el valor del coeficiente de estabilidad, proporcional como sabemos a las diferencias entre los momentos de resistencia y de impulsión, se eleva a la crecida cifra de 29,000, siendo así que en el dique existente con sus tres secciones no excede de 23,300 en números redondos.

"Para comprender la significación real de dicha cifra recordaremos que la relación entre los momentos y coeficientes de estabilidad, se halla representada por la ecuación

$$M = d \theta C \text{ en la que}$$

M , representa el momento buscado,
 d , la densidad del agua del mar = 1'027
 θ , la inclinación angular del sistema y
 C , el coeficiente de estabilidad.

"Suponiendo la oscilación de sólo 1.º, con lo que

$$\theta = \frac{\pi}{180} = 0'01745 \text{ tendremos}$$

$$M = 1'027 \times 0'01745 \times 29,000 = 519'7 \text{ toneladas;}$$

"valor elevadísimo tratándose del mínimo momento de estabilidad, debido en este caso al par de adrizamiento del flotador. Dicho momento en el dique existente resulta igual a 417'6 tonelámetros.

"Si la oscilación del sistema llegase a 3°, perfectamente admisible y aun frecuente en la práctica, y suponiendo que los pantoques del buque no lleguen al agua en cuyo caso, el momento de resistencia sería mucho mayor, el valor de M para ese mismo instante crítico, o sea, la diferencia entre el momento resistente y el impulsivo, alcanzaría la cifra crecidísima de 1,559'2 tonelámetros, mientras que en el dique actual, y con igual hipótesis, no excede de 1,252.

"Hay que advertir, además, que un segundo después de ese momento de estabilidad mínima y entrando en juego las superficies cortadas de las cajas de aire, por su continuada inmersión, el referido coeficiente de estabilidad, asciende bruscamente desde la cifra consabida de 29,000 a la de 80,400, aumentando en la proporción de 1 a 2'70 el momento de estabilidad.

"Vemos pues que el trabajo del dique completo, con sus cuatro secciones ha de resultar no sólo satisfactorio en la práctica, sino en condiciones mejores que las del dique hoy existente, garantizando así con más holgura, los efectos de una desigual repartición de las cargas líquidas producidas, bien por accidente, bien por las propias eventualidades de las maniobras."

• Obras complementarias. — Junta rápida

"El proyecto de *junta rápida* propuesto en el estudio que analizamos, es, a juicio de esta Dirección, tan sencillo como satisfactorio. Redúcese en su esencia al juego o acción resistente de cuatro gorriones o pasadores de fuerte sección, emplazados dos a dos a proximidad del piso superior y fondo del costado, o sea, a la máxima separación posible para aumentar el brazo de palanca del momento de resistencia a la flexión, y que emplazados en el interior de unas cajas metálicas ingeniosamente combinadas para que entren en juego las resistencias de las planchas del piso y del fondo y de una gran parte de los costados de las secciones que se tratan de unir, actúen sobre articulaciones de que van provistas las citadas cajas, de gruesos suficientes para la buena transmisión de los esfuerzos, enlazando unos con otros los redientes de forma rectangular que ofrecen en planta dichas cajas y que se oponen también poderosamente, por el encaje de unos con otros, a los esfuerzos de torsión.

"No describiremos detalladamente la composición de esta *junta*, por juzgar ocioso lo que tan clara y acertadamente se halla expuesto en la Memoria del proyecto. Sólo si añadiremos que el problema parece bien estudiado en todas sus partes, que la dificultad creada por la inmersión forzosa de las dos cajas inferiores queda acertadamente resuelto, dejando cerrados los mecanismos y los propios gorriones en cajas completamente estancas y facilitando el juego de aquellos y el de las varillas rígidas de maniobra, por medio de prensa-estopas que permiten la entrada y salida de aquellas y de los pasadores, sin perjuicio de la impermeabilidad; que el manejo y funcionamiento de los cierras no pueden ser más expeditos y sencillos accionándose todos ellos por volantes horizontales apoyados en columnas sobre el puente superior del dique y juegos de varillas rígidas, terminadas las que mueven los pasadores superiores por extremos roscados que engranan con las espiras correspondientes de los gorriones y con pequeñas ruedas helicoidales que forman las transmisiones intermedias para los gorriones inferiores por la ligera inclinación de las varillas rígidas; y finalmente, que, el fácil acceso proyectado para las cajas inferiores por medio de la chimenea y escaleras correspondientes, permite, dada la gran capacidad de aquellas, su fácil reconocimiento o inspección para los servicios de limpieza o reparación en caso de accidentes.

"Para el cálculo de la resistencia de esta *junta*, que según las condiciones exigidas en la base 13 del concurso, ha de resultar como mínimo igual, al de una *junta rápida* ordinaria, se ha empleado el procedimiento de deducir en primer término el máximo momento de flexión que la última puede soportar, y aplicando este esfuerzo límite a los elementos constitutivos de la *junta rápida*, inves-

"tigar para cada uno de ellos el trabajo resultante para el material, obteniendo para todos ellos coeficientes más bajos que los admitidos en las hipótesis fundamentales de los cálculos.

"Por consecuencia entendemos que la junta rápida que se propone, no sólo llena cumplidamente las condiciones de resistencia que se exigen, sino que, por su funcionamiento rápido y seguro, puede permitir el armado y desmontaje de los trozos del dique en menor tiempo que la junta actual, haciendo, además, completamente innecesaria la conservación de algunos de sus antiguos elementos."

•Achaflanado de las cajas de aire

"De acuerdo con las prescripciones de la base 10.^a del concurso, propónese en el proyecto el achaflanamiento de las cajas de aire correspondientes a la nueva sección y a las cinco existentes en la que una vez montada aquella, ha de quedar en el lugar n.º 3, o sea, a inmediación de la *junta rápida*; partiendo para esta modificación del centro de la cubierta de dichas cajas hasta una profundidad de 0'563 metros, a partir de aquel y medidos sobre sus costados internos verticales; con lo que y según demuestra la comprobación gráfica que con los planos se acompaña, podrá disponerse de espacios verdaderamente sobrados para el paso de los pantoques de un buque de las características que en dicha base se detallan.

"Desde el punto de vista de la estabilidad, no hay que practicar realmente cálculo alguno complementario; pues reduciéndose con tal reforma, de un modo insignificante, las áreas de las flotaciones del dique, las modificaciones que aquéllas producen en la curva de los coeficientes de estabilidad, son realmente despreciables ante la estabilidad del conjunto, tratándose de momentos harto superiores a los llamados mínimos, no sólo por la inmersión del propio dique, sino teniendo en cuenta que en esta región o etapa de las maniobras deben tenerse en cuenta en proporción cada vez más creciente, las superficies inmersas del buque que contribuyen poderosamente a la estabilidad.

"Por tales razones, han renunciado los proponentes, con muy buen acuerdo, a la facultad que se les concedía en la citada base 10.^a, de peraltar el resto de las cajas para compensar la pérdida de adrizamiento; lo que resulta como hemos dicho completamente innecesario, evitando así las mayores dificultades que este peralte, aun limitado a muy pequeña altura, podría ocasionar al retirar el dique, en su paso bajo la quilla de los buques, al dejar estos depositados sobre los careneros.

•Cierres portátiles para las bocas de introducción o evacuación del agua

"Estos cierres exigidos en la base 11.^a tienen por objeto cerrar herméticamente por su lado exterior las aberturas de admisión o evacuación (de) agua en las cuatro secciones del dique, para el caso posible en que sea forzoso retirar las válvulas compuertas que hoy cierran dichas bocas para su limpieza, cambio o reparación.

"La solución propuesta con tal objeto en el proyecto estriba en el aditamento, para cada boca, de unos marcos exteriores formados por planchas y angulares, en los que se colocarían después de cortadas y por medio de pasadores las actuales rejillas, y sobre los cuales vendrían a insistir las compuertas portátiles formadas por planchas rectangulares rebordeadas en su interior, aprisionando tiras trapezoidales de caucho, y que, por medio de dos puentes de acero forjado, que suspendidos de ángulos verticales que a la vez las servirían de refuerzos, puedan reaccionar contra los bordes de los marcos por el juego de cuatro tornillos de presión.

"Al objeto de que el buzo no tenga que soportar el peso de las referidas compuertas, estas irían provistas en su parte superior de un pequeño grillete, para el paso de una cadena de suspensión; y además, de unas cuñas superiores laterales de guía, con objeto de que antes de apretar los tornillos se hallaran aquellas suspendidas en su exacta posición de cierre.

"El sistema es sencillo y satisface plenamente a las condiciones requeridas; pero hay que advertir que en los estados del documento n.º 2 no se incluye otra cubicación que la de los cuatro marcos correspondientes a la nueva sección, faltando por consecuencia; sin que tampoco aparezcan en el resumen de la cubicación los doce que resultan necesarios para las otras tres secciones del dique, así como las cuatro compuertas móviles propiamente dichas, que se juzgan suficientes para el servicio de todo el aparato; y como esta omisión de obra, representa un nuevo e ineludible gasto para la casa concurrente, que por otra parte ha de quedar involucrado en su proposición, ya que al formularla se compromete al cumplimiento estricto de todas las condiciones exigidas, se hace forzoso en evitación de futuras reclamaciones y conveniente redacción del contrato, en el caso de que la oferta fuera aceptada por la Superioridad, aclarar suficientemente este punto, y algunos otros relacionados con el cumplimiento de las bases 23 y 33 del concurso de que ahora vamos a ocuparnos."

•Traslado a otros emplazamientos de las cabinas de maniobra y de los grandes tornos de los portales

"Según lo prefijado en la cláusula 23 del pliego de bases, las dos casetas de maniobra hoy existentes en el antiguo dique deben ser trasladadas a otros emplazamientos del puente superior del costado que en la misma base se designan; y aunque este cambio de situación no requiere en realidad estudio ni proyecto especial, por lo que se justifica su omisión en la Memoria y planos del estudio que se analiza, debía consignarse en la valoración por el gasto a la misma inherente, exigiendo otra aclaración en igual sentido."

"Iguales observaciones pueden hacerse relativamente al traslado de los grandes tornos instalados hoy día al lado exterior de los portales, al puente superior del dique, conforme a lo exigido en la base 33 y al subsiguiente montaje de las poleas de referencia, para el paso de los cables de transmisión o retenida, y de los que tampoco se habla en la Memoria ni se hacen constar en los estados de cubicación y valoraciones del proyecto. En consecuencia y por los motivos aducidos al tratar de los cierres portátiles, pareció conveniente a esta Dirección facultativa dirigirse a la casa constructora firmante de la proposición, solicitando una aclaración de estos extremos, haciendo constar en un documento especial bajo su firma y garantía, si se hallaba dispuesta a realizar las obras complementarias de referencia exigidas en el pliego de bases y comprendidas por lo tanto en el texto de su proposición, sin aumento alguno en el importe de las valoraciones ofrecidas."

"Así lo ha realizado la mencionada casa constructora mediante la entrega del documento cuya copia es adjunta y cuyo original se ha unido a la oferta para los efectos oportunos."

•Parte económica

"El concienzudo análisis de esta interesante cuestión, demuestra que el importe estampado en la oferta como resumen de la valoración de los trabajos, o sea, el coste de la nueva sección, resulta en realidad algo más económica de lo que debería ser, teniendo en cuenta el presupuesto de ejecución del dique existente."

"He aquí la demostración de este aserto:

"Si el coste del dique actual, compuesto como sabemos de tres secciones, ha importado la cifra de 2.716,900 pesetas, es evidente que el coste de una nueva sección idéntica en su composición, dimensiones y forma, a cada una de las existentes, hubiera debido valorarse, prescindiendo por ahora de obras complementarias y suponiendo que hubieran seguido invariables los precios elementales o de adquisición del material y la importancia de los derechos e impuestos de todo género aplicables a la construcción, en

$$\frac{1}{3} \times 2.716,900 = 905,600 \text{ pesetas}$$

3

"Pero como la entidad de dichos precios y derechos, ha sufrido algunas alteraciones en diverso sentido, desde la época de construcción del dique existente, in-

"teresa en primer término determinar los cambios experimentados por estos elementos de coste, para introducir en la cifra aducida las alteraciones que son su consecuencia.

•Precios de adquisición

"Los precios de los materiales más importantes que entran en la construcción del dique, como son: las planchas y ángulos de acero laminado, han sufrido desde la época del primitivo contrato a la actualidad, los cambios en sentido de "baja que se expresan en el cuadro adjunto.

	En la época del primitivo contrato — Pesetas	En la actualidad — Pesetas
Planchas los 100 kgs.	26'25	26'00
Ángulos id.	24'15	22'00

"Como ambos materiales entran respectivamente en la obra según la proporción de 65'5 por 100 y 35'5 por 100, el precio medio en la época de construcción del dique existente era igual a 25'50 pesetas por cien kilos, y el precio medio actual resulta ser de 24'70 pesetas; o sea 0'80 pesetas en menos por cada cien kilos u 8'00 pesetas por tonelada.

"En consecuencia, y teniendo en cuenta que en los demás materiales que entran en cantidad relativamente reducida, no existe diferencia sensible entre los precios de ambas épocas, habría que rebajar, por tal concepto, la cifra deducida para coste de la sección, la cantidad de $8 \times 1,300$ (peso de las estructuras de esta índole) = 10,400 pesetas.

"En cambio la importancia de los derechos e impuestos ha sufrido un aumento notable desde la época de la primera construcción, cuya especificación es la siguiente:

"En la época del contrato del dique actual, los derechos reales eran tan sólo de 0'10 por 100 del presupuesto de ejecución. Actualmente estos derechos se elevan al 2 por 100, y además se añade a ellos un exceso de timbre igual a 0'20 por 100, formando un total de 2'20 por 100.

"La cuota del Tesoro para la contribución industrial, era, en la época del primitivo contrato, la misma que actualmente, 0'60 por 100; pero entonces el recargo Municipal y cobranza aumentaban sólo dicha cuota en 0'14 por 100, formando un total de 0'74 por 100; mientras que en la actualidad, el recargo municipal, la cobranza y un nuevo recargo elevan este impuesto en 0'41 por 100, formando un total de 1'01 por 100.

"Además, en el primitivo contrato no se descontó el 1'20 por ciento correspondiente a pagos del Estado, mientras que ahora está prevenido que debe hacerse este descuento.

"En resumen, los derechos e impuestos han experimentado los siguientes cambios en sentido de alza.

	En la época del primitivo proyecto — Pesetas	En la actualidad — Pesetas
Derechos reales y timbres.	0'10 %	2'20 %
Contribución industrial.	0'74 %	1'01 %
Pagos al Estado.	0'00 %	1'20 %
TOTAL.	0'84 %	4'41 %

o sea, una diferencia en sentido de alza de 3'57 por 100 sobre la cuantía del contrato que implica una adición a la cifra representativa del coste de 32,330 pesetas.

Por consiguiente el aumento definitivo que debe introducirse en aquel, vendrá representado por la diferencia entre

"32,330 (alza de los impuestos) y 10,400 (rebaja de los precios de adquisición) = a 21,930 pesetas.

"El precio de la nueva sección teniendo en cuenta estas variaciones debía ser igual en consecuencia a 927,530 pesetas; y como el importe de la proposición alcanza a la cifra de 973,379 pesetas, la diferencia resultante de 45,849 pesetas, debe representar el coste de las obras complementarias.

"La valoración de estos trabajos adicionales, puede deducirse con suficiente aproximación de los propios datos del proyecto y del conocimiento adquirido por esta Dirección facultativa en las obras del dique primitivo.

"Dichas obras complementarias prefijadas en el Pliego de bases son las siguientes:

"1.ª Construcción de doce marcos exteriores para las bocas de admisión y evacuación del agua en las tres secciones existentes del dique, a los que se aplicarán en caso necesario, las compuertas portátiles de cerramiento.

"La construcción de dichos marcos requiere, según los datos de la cubicación, el trabajo y colocación en obra de 7,500 kilogramos de material de planchas y ángulos, que al precio medio de 743 pesetas por tonelada (que más adelante deduciremos), representa un gasto de 5,570 pesetas.

"2.ª Achaflanado de cinco cajas de aire en una de las secciones actuales del dique, representa el trabajo y colocación en obra de 10,000 kilogramos de planchas y angulares que al mismo precio antes indicado producirán un gasto de 8,100 pesetas.

"3.ª Junta rápida.

"Según los estados de cubicación del proyecto, el material invertido en su construcción, representa un peso de 37,840 kilogramos de chapas y angulares y algunos mecanismos de bronce y acero forjado, que al precio medio de referencia producirán un gasto de 28,700 pesetas, al que habrá que adicionar una partida alzada, que no puede apreciarse en menos de 6,500 pesetas, por el desmontaje de los órdenes de la junta flexible y reconstrucción de los costados en la parte que afectan los mismos, dando un gasto total de 35,200 pesetas.

"4.ª Traslado a otros emplazamientos sobre el puente superior del dique de las dos casetas de maniobra.

"Aunque esta partida no se detalla en el proyecto, por los datos que obran en esta Dirección referentes a la mano de obra de las casetas actuales, puede apreciarse dicho gasto en la suma alzada de 3,000 pesetas; y

"5.ª Traslado al puente superior del dique, de los tornos de maniobra, hoy emplazados al lado externo de los portales.

"Dicha partida que tampoco existe en el proyecto, puede justipreciarse, teniendo en cuenta el arreglo de las paredes laterales, la reinstalación de los tornos y el montaje de las nuevas poleas de referencia, en la suma alzada de 6,500 pesetas.

"El conjunto de todos estos gastos calculados más bien con prudencial economía, representan una suma total de 58,370 pesetas, que como vemos supera a la anteriormente deducida de 45,849 pesetas en 12,521 pesetas, que representamos como afirmamos en nuestra primera conclusión, otro pequeño ahorro independiente del producido por el menor precio del material en el coste de la sección propiamente dicho.

"Igual deducción podremos obtener por otro orden de consideraciones, de que hicimos uso en nuestro informe sobre el primitivo contrato de 25 de junio de 1894, y fundamentadas en el examen de los pesos totales del material invertido en la construcción y en los precios medios para los mismos resultantes.

"El peso total de la nueva sección según los datos del proyecto y comprendido el de las obras complementarias, asciende a 1.405,729 kilogramos, y deduciendo del mismo el correspondiente a las maderas, pinturas y lastres de todo género, res-

"tan para las estructuras metálicas, incluso las citadas obras adicionales y los motores, bombas y demás mecanismos, un peso de material metálico de 1,310 toneladas, al que corresponde un precio medio de construcción por tonelada de 743 pesetas, mientras que para el dique existente, el precio homólogo se elevó a la cifra de 757 pesetas, superior al primero no sólo en las 8 pesetas que representa como ya hemos visto, la baja en la adquisición del material, sino en otra fracción de 6 pesetas por tonelada, que viene a demostrar, conforme a nuestro aserto, la pequeña economía obtenida en el proyecto de la nueva sección.

"Resumiendo todo lo expuesto, esta Dirección facultativa es de opinión que el proyecto de nueva sección, presentado al concurso por la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima", es perfectamente aceptable desde los puntos de vista técnico y económico.

"Esa digna Junta, no obstante, resolverá con mejor acierto lo que estime más conveniente u oportuno. = Barcelona, 24 de octubre de 1911."

"Anejo. = "Sociedad Anónima La Maquinista Terrestre y Marítima". = N.º 779
 "= En contestación a su atento oficio de esta fecha n.º 331, tengo el honor de manifestar a V. S. que en la proposición que presenté para la construcción de la 4.ª sección del dique flotante de este puerto, están comprendidos los pequeños trabajos complementarios a que se refieren las cláusulas 11, 23 y 33 del Pliego de bases del concurso, que aunque no especificados en los documentos del proyecto, no producirán aumento alguno en el importe total de la valoración. = Dios guarde a V. S. muchos años. = Barcelona, 23 de octubre de 1911. = Por la Dirección de "La Maquinista Terrestre y Marítima", el Director encargado, ERNESTO TOUS. = Señor Director facultativo de las Obras del Puerto de Barcelona.

En vista de este dictamen y previos los trámites necesarios, la Su. perioridad, por R. O. de 18 de junio de 1912 se dignó adjudicar a la Sociedad Anónima "La Maquinista Terrestre y Marítima" el suministro y montaje de la 4.ª sección del Dique flotante y deponente de este puerto, por la cantidad d 973.379'23 pesetas, graduando en 18 meses el plazo necesario para la terminación de las obras. La Dirección General de Obras públicas devolvió además en 16 de julio siguiente, con la nota de aprobación, las copias del pliego de bases del concurso, y en 22 del siguiente agosto se dignó aprobar igualmente la minuta de contrato para el suministro y montaje de la sección citada. La escritura de contrato a favor de la expresada casa constructora, quedó firmada con fecha 26 de septiembre de 1912 ante el Notario de este Iltr. Colegio D. Leopoldo Rodés.

En 2 de octubre del propio año se remitieron a esta Dirección por "La Maquinista Terrestre y Marítima" dos copias completas del proyecto de la 4.ª sección, devolviendo además el proyecto original; y en 24 del siguiente diciembre, recibió esta Dependencia, con decreto marginal de la Junta, los planos detallados del proyecto definitivo que fueron aprobados por la expresada Dirección General de Obras públicas en 18 de abril de 1913.

En los días 28 y 30 de enero anterior, se redactó y comprobó por la Dirección de las obras la nota resumen de todos los materiales metálicos recibidos y ensayados hasta dichas fechas, realizándose más tarde, en 9 de mayo del propio año, en los talleres de "La Maquinista Terrestre y

Marítima" todas las pruebas necesarias del material que faltaba por recibir, y que, en unión de las ya efectuadas en Bilbao por el Ingeniero delegado al efecto por la Dirección facultativa, completaron el total examen del susodicho material.

En 10 de mayo de 1913 y como resultado de las citadas pruebas, se ofició a la Junta por esta Dirección facultativa manifestándole que en vista del favorable éxito obtenido, procedía el abono a la Sociedad adjudicataria de las 243,344'80 pesetas correspondientes al primer plazo (25 por 100) del importe de la construcción.

En 26 del siguiente julio la Dirección facultativa remitió a la Junta la justificación de la variante por ella propuesta para la posición definitiva de enlace de la 4.ª sección, acompañando los documentos comprobatorios de la posibilidad de esta reforma sin aumento alguno de gasto, suscritos por la Sociedad adjudicataria. Como quiera que la modificación citada, resulta en extremo interesante para la historia de esta construcción, acompañamos adjunta la copia de este oficio, en el que se especifican las causas que lo motivaron y los fundamentos legales de su propuesta y adopción.

He aquí la comunicación de referencia:

"Desde la fecha en que se formuló el proyecto de ampliación del dique dependiente, un estudio más profundo de las necesidades a que debe satisfacer la explotación del aparato mencionado, ha permitido apreciar, con toda claridad, que existe otra disposición de enlace de la 4.ª sección distinta de la propuesta en dicho estudio, con la cual se satisfacen mejor aquellas necesidades y se obtiene una mayor capacidad de trabajo, dado el número y dimensiones de los buques que con mayor frecuencia utilizan el dique.

"Al proyectar el aditamento de una cuarta sección para aumentar la capacidad de explotación del dique, se tuvo presente la conveniencia de obtener las mayores facilidades en las operaciones, teniendo sobre todo en cuenta, las condiciones de los buques que con más frecuencia utilizan sus servicios. A este fin, proyectóse montar dicha cuarta sección entre las dos que constituyen actualmente el grupo de dos secciones y unida fijamente a ellas; quedando así el dique constituido por un grupo de tres secciones, enlazadas de una manera permanente y una sección libre dispuesta para unirse con rapidez a las demás, constituyendo un conjunto de cuatro secciones.

"Por la disposición indicada, se obtenía la ventaja de poder emerger los mayores buques que hasta la actualidad han utilizado el dique sin necesidad de efectuar previamente la unión de tres secciones: podía seguir utilizándose como anteriormente la sección libre para las operaciones con buques de pequeño porte, y con la unión rápida de la sección libre al grupo de tres secciones, quedaba el dique en disposición de ser utilizado para recibir los buques de mayores dimensiones que visitan nuestro puerto, objeto primordial de la adición.

"Tal era la solución propuesta en el estudio primitivo y acerca de la cual hemos acordado adoptar una variante, que a nuestro juicio, puede acrecentar en sumo grado el efecto útil de la instalación.

"Consiste esta disposición en construir la sección adicional de manera que pueda trabajar como sección independiente o unirse de un modo rápido a la actual sección libre, constituyendo un grupo, de dos secciones, análogo al existente, y conservar la actual junta rápida para efectuar la unión de los dos grupos de dos secciones, constituyendo así el conjunto completo de cuatro secciones para inmersión de los buques de gran porte, o la unión de la actual sección libre sola

"con el grupo actual de dos secciones para utilizar el dique en la misma forma en que ha venido haciéndose hasta ahora.

"Las ventajas de esta disposición, pueden fácilmente apreciarse. El disponer de una nueva sección libre, aumenta la capacidad del trabajo, en el caso en que se presenten numerosos buques de pequeñas dimensiones, que es frecuente en la práctica; la unión de las dos secciones libres, permite disponer de dos grupos de dos secciones y admitir simultáneamente dos buques de las dimensiones para las cuales se utilizaba la actual sección doble, que son los que con más frecuencia utilizan el dique, duplicándose así su capacidad de trabajo; la unión de la actual sección libre con el grupo existente de dos secciones en la misma forma que ha venido haciéndose hasta ahora, permite como en la actualidad, la emersión de los buques para los cuales fué proyectado el dique, y finalmente, con la unión de los dos grupos de dos secciones se consigue el aumento de potencia ascensional y la admisión de mayores buques, perseguido con el aditamento de la cuarta sección.

"Además la situación de la junta rápida, en el centro del sistema completo, evita los inconvenientes aducidos en el primer proyecto sobre la posición de dicha junta entre el grupo de tres secciones fijas y la sección independiente.

"La rapidez y facilidad en el trabajo aconsejan por lo tanto conservar la junta rápida existente para la unión entre la sección libre actual y el grupo de dos secciones, y adoptar la nueva junta rápida rígida proyectada para la unión entre la sección libre actual y la nueva cuarta sección.

"La sección adicional que según el proyecto presentado a concurso debía haberse provista de una junta estanca rígida ordinaria en cada testero, tendrá montada en un extremo, una junta rápida rígida igual a la aprobada. La otra mitad de dicha junta, se fijará al extremo libre de la actual sección independiente. Con excepción de la variante indicada, la nueva sección se conservará en un todo completamente igual al proyecto presentado a concurso, por lo que ninguna nueva indicación es necesario hacer acerca de la misma.

"La nueva junta rápida rígida, sigue siendo, en consecuencia, igual a la proyectada, variando sólo su situación relativamente al conjunto del dique constituido por las cuatro secciones; si bien para facilitar la operación de unirla a la sección independiente, proponemos adicionar a dicha junta un sistema de dientes o rótulas iguales a los que ya existen en la junta rápida; rotulas que, después de llenar su misión, encaminada a conseguir rápidamente la coincidencia de las dos mitades que constituyen la junta, dejan de intervenir en la unión tan pronto como quedan colocados los fuertes pasadores que constituyen el elemento de enlace y sujeción a la junta.

"Finalmente, como consecuencia de la nueva posición de la sección adicional, será necesario achafanar las cajas de aire de la sección libre existente, pues pasa a ocupar el centro del conjunto del dique junto con otra de las que constituyen el grupo actual de dos secciones.

"Demostrada la conveniencia de la reforma y decidida ya su implantación, la puse en conocimiento de la casa adjudicataria de las obras, eligiendo para ello la época oportuna, o sea, dentro del plazo concedido en el pliego de bases, para la formación y entrega de los planos definitivos del proyecto. La citada entidad no sólo juzgó conveniente la idea, sino que la encontró también de facilísima y práctica realización; procediendo acto continuo y de común acuerdo con esta Dirección facultativa al cálculo de las alteraciones, que con dicha variante podrían introducirse en la valoración aprobada; convenciéndonos bien pronto, que por una compensación, casi exacta, de los trabajos inherentes a una y otra solución, la indicada reforma podría llevarse a cabo, sin alteración sensible en el presupuesto de las obras.

"Adjunto acompañamos la justificación de este aserto, con los cuadros de pesos derivados de ambas soluciones y sus valoraciones respectivas, obtenidas aplicando a los mismos los precios aprobados en el concurso. Dicha justificación, aparece firmada, de común acuerdo entre la casa adjudicataria y el Ingeniero que suscribe.

"En vista de lo expuesto, la modificación que se propone queda reducida a una

"sencilla variante de detalle que no afecta, en lo más mínimo, a la esencia constitutiva del proyecto y que no engendra alteración alguna en la valoración de la oferta.

"En tales condiciones el Ingeniero Director de las Obras, se cree facultado para su inmediato planteamiento, en primer término, por el texto del artículo 52 del pliego de bases del concurso, cuya copia literal es la siguiente:

Modificaciones durante la ejecución de las obras

"Durante la ejecución de las obras en los talleres, el Ingeniero Director podrá autorizar al adjudicatario para introducir, en aquellas, las modificaciones de detalle que no afecten a la esencia del proyecto aprobado, bien por iniciativa propia o del constructor, dando siempre sus órdenes por escrito y conocimiento a la Superioridad en tiempo oportuno.

"Y en segundo lugar, por la prescripción 12.ª del artículo 60 del Reglamento general para las Juntas de Obras de Puertos, modificado para la de Barcelona, según la disposición 5.ª de la Real orden aclaratoria del Ministerio de Fomento de 6 de noviembre de 1903, que dice textualmente lo que sigue:

"Artículo 5.º En el caso 12 del mismo artículo 60 del Reglamento general, se substituirá el final (relativo a la autorización del Inspector de la zona marítima), por el de dar cuenta de las modificaciones a que se alude a la Junta y al Director general de Obras públicas, en los casos en que el Ingeniero o la Junta lo estimaren necesario.

"De acuerdo con dichas prescripciones, se pasó por escrito al adjudicatario la orden necesaria para la introducción de la reforma; y juzgando a la vez que la importancia de la misma, si bien exigua por la corta entidad de sus cifras de gastos y la compensación con ella resultante en el presupuesto general de las obras, resulta de gran trascendencia para la mejora del efecto útil de la instalación, he creído oportuno, contando con la aquiescencia de la Junta, ponerla en conocimiento de la Dirección general, por conducto de la Jefatura de Obras públicas de la provincia, a fin de que con su ilustrado informe, queden robustecidos los argumentos que han aconsejado su adopción.

"Barcelona, 26 de julio de 1913."

Habiendo solicitado "La Maquinista Terrestre y Marítima" en 5 de enero de 1914 el reconocimiento de la estructura metálica construida en sus talleres, y la autorización necesaria, de encontrarla bien ajustada a condiciones, para proceder a su montaje general, se dieron las órdenes en dicho sentido al Ingeniero encargado de la inspección de los trabajos; y resultando del informe de dicho funcionario emitido en 7 del siguiente febrero el éxito satisfactorio de estos trabajos, se ofició por esta Dirección facultativa a la Junta del Puerto, en 9 del propio mes, manifestándole que procedía el abono a la Sociedad adjudicataria del segundo plazo de la construcción equivalente a 146,006'88 pesetas, a cuyo efecto se acompañaba la certificación correspondiente. La Junta del Puerto se dignó aprobar la citada comunicación, manifestando a la vez a esta Dirección facultativa, en 18 del mismo, haberle sido entregada por la entidad constructora la póliza de seguro contra incendios sobre los objetos de la obra.

En 21 del calendario mes, elevó "La Maquinista Terrestre y Marítima" a la Junta del Puerto una razonada exposición solicitando se le concediera una prórroga de seis meses para la terminación de sus trabajos;

la que favorablemente informada con fecha del 25 por esta Dirección facultativa, se pasó inmediatamente al Centro Directivo, quien por R. O. de 7 del siguiente abril, se dignó resolverla en sentido satisfactorio.

En 2 de junio del propio año "La Maquinista Terrestre y Marítima" ofició a esta Dirección facultativa dándole cuenta de haber terminado en talleres la construcción y montaje de todas las máquinas de vapor, calderas y demás aparatos accesorios para el manejo y funcionamiento de la cuarta sección del Dique, solicitando el reconocimiento y pruebas de dichos artefactos. Comisionado a este efecto el Ingeniero encargado de la inspección de las obras y habiendo emitido en 8 del propio mes su favorable informe sobre todos los extremos que se le consultaban, se acordó por esta Dirección officiar a la Junta del Puerto en igual fecha manifestándole que procedía abonar a la entidad adjudicataria el tercer plazo de la construcción, importante, según el pliego de bases del contrato, la cantidad de 97,337'92 pesetas.

En 24 de noviembre del citado año, dirigió "La Maquinista Terrestre y Marítima" a la Junta una solicitud de nueva prórroga pidiendo otro plazo de seis meses para terminar la construcción; solicitud que bien fundamentada en los trastornos internacionales, y apoyada, en consecuencia, por esta Dirección facultativa, fué aprobada igualmente por el Centro Superior Directivo en R. O. del 24 del siguiente diciembre.

Dos días antes de la fecha citada, tuvo lugar con éxito felicísimo la botadura al mar de la cuarta sección del Dique; por cuyo motivo la entidad constructora solicitó por officio en igual fecha el abono del cuarto plazo de la construcción ascendente a 243,344'80 pesetas, cuyos documentos justificativos fueron remitidos en el siguiente día por esta Dirección a la Junta del Puerto para su examen y aprobación correspondiente.

En 4 de junio de 1915, "La Maquinista Terrestre y Marítima" ofició a la Junta del Puerto, solicitando una nueva y última prórroga de seis meses motivada por las dificultades que seguía creando para el buen desarrollo de las obras el tremendo conflicto internacional. Dicha solicitud se informó también favorablemente por esta Dirección facultativa en 7 del propio mes y elevada acto continuó al Centro Superior Directivo, fué aprobada por el mismo en 10 de julio inmediato. Ocho días antes de esta fecha, la Dirección facultativa envió a la Junta del Puerto los documentos justificativos, en cumplimiento de las condiciones del contrato, para el abono a la Sociedad adjudicataria del quinto plazo de la construcción ascendente a la cantidad de 97,337'92 pesetas.

Por resultados del concienzudo estudio llevado a cabo por esta Dirección facultativa sobre las condiciones que en la época presente requiere el buen servicio de carenado de este puerto y la forma en que por consecuencia de aquel debe proveerse a la unión o enlace entre sí de las diversas secciones hoy constitutivas del Dique flotante y deponente, dirigió aquella a la Junta del Puerto en 27 de octubre de 1915, una razonada comunica-

ción justificando las modificaciones que a su entender resultaban más útiles y eficaces para la buena unión de dichos elementos; terminando el mencionado documento con la nota de las autorizaciones que precisaba recabar del Centro Superior Directivo a fin de llevar a buen término la ejecución de las obras necesarias para la realización del programa estudiado.

Dado su interés e importancia transcribimos adjunta la indicada comunicación:

"Por R. O. de 10 de julio de 1915, la Superioridad concedió la última prórroga vigente para la terminación de las obras anejas a la adquisición por concurso de la cuarta sección del Dique flotante y deponente de este puerto; dicha prórroga consta de seis meses de plazo, con lo que teniendo en cuenta lo dispuesto en anteriores Reales órdenes, las obras debían quedar por completo ultimadas el 25 de diciembre del corriente año.

"En el informe de esta Dirección facultativa, fecha 7 de junio de 1915, a la instancia presentada por la Sociedad adjudicataria, solicitando la mencionada prórroga, se decía ya, lo siguiente: En dichas obras van incluidas dos partes, que si bien guardan entre sí una natural relación por pertenecer las dos a la misma instalación de carenado, pueden deslindarse perfectamente, por referirse la primera y más importante, a la adquisición y montaje de una nueva sección, y la segunda, al establecimiento de la semi-junta rápida rígida en la tercera sección, para su enlace con la citada anteriormente, al achafanado de las cajas de aire de la segunda y tercera sección y a una porción de pequeñas mejoras y modificaciones que se introducen en las tres antiguas secciones de carenado.

"Para la ejecución de la primera parte mentada, esto es, de la cuarta sección, la Sociedad adjudicataria ha dispuesto de una libertad completa para proseguir los trabajos sin la menor traba ni dificultad, por parte de esta Dirección facultativa, la cual, muy al contrario, ha proporcionado siempre las mayores facilidades en la ejecución de los mismos y ha recabado con tenacidad se llevaran estos a cabo dentro del menor tiempo posible. Consecuencia de todo lo expuesto, la cuarta sección del Dique se hallará completamente terminada y en disposición de efectuar las pruebas de recepción establecidas en el pliego de bases, antes que termine el plazo asignado por la Superioridad.

"Así ha ocurrido en efecto, debiendo hacer constar que la cuarta sección, en lo que se refiere exclusivamente a la misma y a las condiciones estipuladas en el contrato, se halla por completo terminada y dispuesta a sufrir las pruebas que se refieren también exclusivamente a ella y en el caso único de su trabajo o funcionamiento como sección aislada, ya que no será posible llevar a efecto la totalidad de las pruebas prescritas en el pliego de bases por los motivos que más adelante detallaremos.

"Sigamos copiando el referido informe de esta Dirección facultativa, continuación de lo consignado en líneas anteriores: Ahora bien, siendo de todo punto ineludible y necesario asegurar de una manera permanente el servicio de tres secciones del Dique, a fin de satisfacer las imperiosas exigencias del Comercio y de la Navegación, acrecidas de un modo extraordinario por resultar difícilmente utilizables o inasequibles en absoluto al servicio público los diques de Marsella y Génova, todo lo cual llevará consigo un aumento jamás previsto del número de buques que acudan a este puerto en demanda de carenado, esta Dirección facultativa, se halla en la más imprescindible necesidad y obligación de oponerse a que se resten del servicio activo una cualquiera de las tres secciones actualmente en explotación, hasta cuando la que se está terminando no se halle en condiciones de funcionar y substituir por consiguiente a una cualquiera de las anteriores, para lo cual, será preciso la adición de una nueva junta de enlace rápida flexible, que, como ampliación del contrato, se llevará a cabo inmediatamente en uso de las atribuciones que confieren a esta Dirección facultativa la prescrip-

ción 12 del artículo 60 del Reglamento General para las Juntas de Obras de Puertos, ampliada o modificada para el de este puerto por la cláusula 5.ª de la R. O. de 6 de noviembre de 1903, y de cuya obra se dará conocimiento a la Superioridad en tiempo oportuno y será objeto más adelante de una detallada y completa justificación.

Todo lo previsto en este último párrafo, ha tenido plena confirmación, y durante más que nunca las circunstancias afectivas actuales, la explotación del servicio de carenado de embarcaciones se ha hecho cada vez más intensivo, y menos que nunca puede esta Dirección sustraer del servicio activo una cualquiera de las tres antiguas secciones, para ejecutar en ellas dichas obras complementarias correspondientes al concurso de la cuarta sección; y como que esta última, según llevamos dicho, se halla por completo terminada en lo que se refiere exclusivamente a las condiciones especiales del citado concurso, y en ella se procede al montaje de la referida semi-junta de enlace rápida flexible, indispensable para que pueda trabajar con dos secciones antiguas y substituir por consiguiente a una de ellas, ha llegado pues el momento de que se puntualicen las indicaciones hechas a la Superioridad y se recaben de la misma las autorizaciones y sanciones convenientes para ejecutar dentro de la más estricta regularidad administrativa el programa que se propone.

Antes, sin embargo, justificaremos en cumplimiento de lo prometido, el acuerdo de esta Dirección facultativa respecto a la adición de una nueva junta rápida flexible de enlace entre la primera y cuarta sección.

De las tres secciones actualmente en servicio, la tercera será la que primero tendrá que subir a careneros para montar en ella la semi-junta rígida y ejecutar las demás obras complementarias afectas a esta sección y anejas al concurso de adquisición de la cuarta; llegado este caso, quedarían disponibles para asegurar el servicio público, la primera y segunda sección unidas permanentemente, y la cuarta, provista de una semi-junta rápida rígida tan sólo, con lo cual, no resultaría susceptible la unión de las dos primeras secciones con esta última y nos veríamos forzosamente obligados a suspender el carenado de buques cuyo tonelaje requiriera tres secciones unidas. Como por otra parte tampoco podemos demorar indefinidamente la ejecución de los referidos trabajos en la tercera sección, tanto por lo que se refiere a estos últimos, como por el retraso considerable que dicha demora afectaría a las obras que de una manera escalonada deben realizarse en la primera y segunda secciones, obras también exclusivas del referido concurso, y además a las reparaciones extraordinarias a que han de someterse sucesivamente las tres antiguas secciones, múltiples trabajos que habrán de compaginarse con la explotación del Dique y que por lo mismo sufrirán indefectiblemente inevitables retrasos, es de todo punto conveniente y necesario dotar a la cuarta y primera secciones de una nueva junta rápida flexible de enlace y asegurar de esta manera el servicio de tres de ellas cuando la tercera pase a careneros, dando con ello un paso más para la prosecución de una mejora importantísima que persigue esta Dirección facultativa, cual es, que el día de mañana ninguna de las cuatro secciones que integran el Dique flotante y deponente, tenga una posición obligada de trabajo con respecto a las demás, pudiendo ocupar una situación indiferente, y prestándose dichas cuatro unidades de carenado a una multitud de combinaciones entre sí, que darán una gran flexibilidad al sistema para amoldarse con una perfecta adaptación a las variadísimas circunstancias y condiciones de los buques que acudan a la dársena de carenado.

El programa que se propone realizar esta Dependencia es, en resumen, el siguiente:

1.ª Continuar el montaje de la junta rápida flexible de enlace entre la primera y cuarta secciones, sin interrumpir en lo más mínimo el servicio público.

2.ª Una vez terminada esta operación, efectuar con la cuarta sección las pruebas prescritas en el pliego de bases, en lo que se refiere exclusivamente a su trabajo como sección aislada, y en el caso de resultar favorables dichas pruebas, proceder inmediatamente a la recepción provisional de la referida cuarta sección, considerándola entregada al servicio público y comenzando a regir desde dicha fecha el plazo de garantía.

"3.º Asegurado el servicio de tres secciones con la primera, segunda y cuarta, se podrá subir la tercera a careneros, y allí dotarla de la semi-junta rápida rígida necesaria para su unión con la cuarta, efectuando además las obras que le correspondan de las complementarias inherentes al concurso de la cuarta sección.

"4.º Aprovechando la estancia de dicha tercera sección en careneros, se procederá a la reparación extraordinaria de la misma, y teniendo en cuenta que la naturaleza y cuantía de dicha operación, salvo ligerísimos detalles, son completamente análogas a las correspondientes a la reparación extraordinaria de la primera sección, según se indicaba en la Memoria de su Proyecto correspondiente, se podrá permutar con esta última, aplicando a la tercera los créditos aprobados para la primera.

"5.º Una vez ultimados los trabajos en la tercera sección, se entregará esta al servicio público; unida con la cuarta, subirá a careneros la primera y segunda; inmediatamente se deshará la unión rígida permanente entre ambas y se bajará la primera sección, quedando esta última con la tercera y cuarta para el servicio público y la segunda en careneros donde sufrirá una reparación extraordinaria y se la proveerá de las modificaciones y mejoras incluídas en el concurso de la cuarta sección. Además de todo esto y para conseguir la mejora importantísima indicada anteriormente, se establecerá en la segunda sección una semi-junta rápida rígida, para lo cual se recabará en tiempo oportuno la autorización conveniente.

"6.º Cuando queden completamente terminados los trabajos reseñados en la segunda sección, se bajará esta de careneros y junto con la tercera y cuarta prestará servicio activo, subiendo por último la primera a careneros, donde a su vez se la someterá a una reparación extraordinaria, se efectuarán en ella las modificaciones y mejoras que darán fin a las obras complementarias del concurso de la cuarta sección y se la proveerá de una semi-junta rápida rígida para su unión con la segunda.

"7.º Terminados estos trabajos, dispondremos de las cuatro secciones en perfecto estado para dedicarlas al servicio público, habiendo asegurado durante todo el tiempo necesario para la realización de dicho programa, el servicio activo no interrumpido con tres unidades del Dique, y se hallarán provistas las cuatro secciones de los medios de enlace que se indican en el esquema adjunto; lográndose la importantísima mejora perseguida por esta Dirección facultativa, esto es, la posibilidad de un sin fin de combinaciones de trabajo de unas secciones con otras que facilitarán sobremedra la explotación del dique aumentando por ende su capacidad de carenado.

"Claro está, que la ejecución de tan prolijos y variados trabajos requerirá bastante tiempo, no siendo posible fijarlo de antemano, puesto que ellos deberán siempre supeditarse a las necesidades imperiosas del Comercio y de la Navegación; sin embargo, esperamos confiadamente en que un plazo de doce meses sea suficiente para llevar a cabo el cumplimiento definitivo del programa propuesto, el cual por su misma magnitud y condiciones especialísimas de ejecución puede verse sometido a nuevas variaciones, que por otra parte no afectarían a la esencia del mismo.

"Esbozado en líneas generales el programa de las obras necesarias para obtener un resultado tan satisfactorio, pasaremos a consignar las autorizaciones precisas para la ejecución de la primera mitad del mismo.

"1.º Se solicita de la Superioridad la sanción necesaria al acuerdo de la muy Ilustre Junta de Obras del Puerto, fecha 14 de mayo de 1915, en el cual se facultó a esta Dirección para que en uso de las atribuciones que le confiere el apartado 12 del artículo 6º del Reglamento General para las Juntas de Obras de Puertos, aplicada o modificada para la de este puerto por la cláusula 5.ª de la R. O. de 6 de noviembre de 1903, encargara a la Sociedad Anónima "La Maquinista Terrestre y Marítima" una nueva junta rápida flexible de enlace, entre la primera y cuarta secciones del dique flotante y deponente, obra considerada como ampliación del contrato para la adquisición de la cuarta sección del citado dique y según las condiciones generales del referido concurso y el presupuesto adicional de pesetas 37,370'17 a que asciende el coste de la referida obra; deduciendo

"del mismo el importe de ciertos e insignificantes elementos de detalle, que la práctica en la explotación del Dique ha demostrado innecesarios y pueden por tanto suprimirse.

"2.º Se recaba de la Superioridad la autorización y permiso necesarios para recibir provisionalmente la cuarta sección, y entregarla al servicio público una vez practicadas con favorable resultado las pruebas que prescribe el pliego de bases, en el caso único de funcionar aisladamente dicha cuarta sección, a reserva de completar en su día las pruebas definitivas que fija el pliego de bases en su combinación con las tres restantes secciones.

"3.º Se solicita también de la Superioridad la concesión de una prórroga de doce meses para la ejecución y definitiva terminación de las obras complementarias anejas al concurso de la cuarta sección, esto es, al establecimiento de la semi-junta rápida rígida en la tercera sección para su enlace con la cuarta, al achafanado de las cajas de aire de la segunda y tercera secciones y a una porción de pequeñas mejoras y modificaciones que se introducen en las tres antiguas unidades de carenado.

"4.º y último. Se suplica a la Superioridad conceda la autorización conveniente para aplicar el crédito aprobado para la reparación extraordinaria de la primera sección del Dique por R. O. de 24 de abril de 1915, a la reparación extraordinaria de la tercera sección, cuyos presupuestos conforme se ha indicado anteriormente son completamente análogos.

"Todo lo cual tengo la satisfacción de comunicar a esa muy digna Junta para que, si alcanza su aquiescencia, se sirva elevar el presente informe a la Superioridad esperando que las autorizaciones recabadas merecerán de la reconocida benevolencia de esta última, la indispensable y conveniente aprobación. = Dios guarde a V. E. muchos años. = Barcelona, 27 de octubre de 1915."

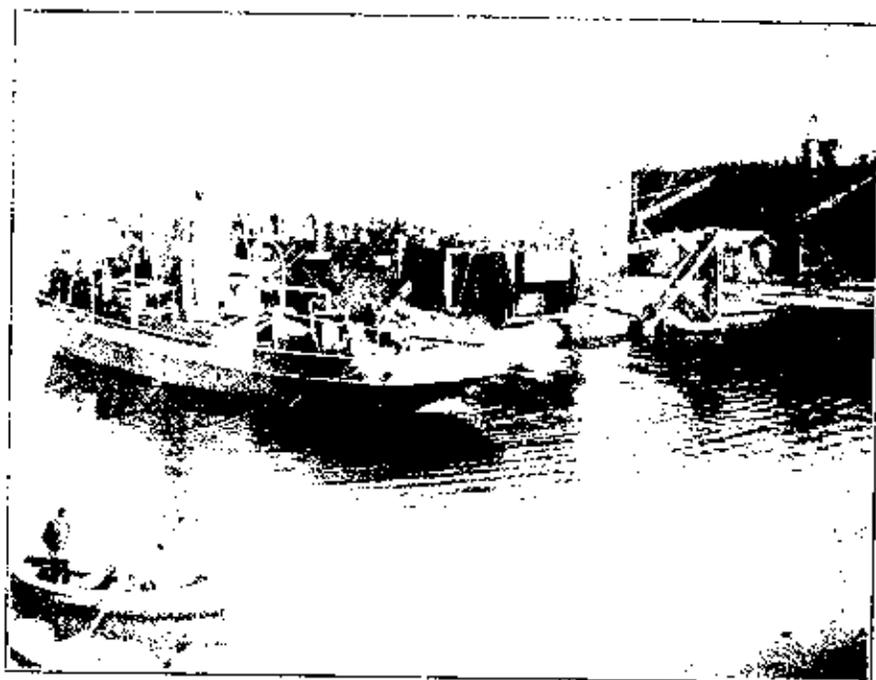
Aprobada esta comunicación por la Junta del Puerto y transmitida, sin pérdida de tiempo, a la Dirección General de Obras públicas, esta emitió sobre la misma, en 17 de diciembre del propio año, el acuerdo que a continuación transcribimos:

"Vista la comunicación en que la Junta de Obras del Puerto de Barcelona hace suya una propuesta de la Dirección de las obras del mismo, acerca de los siguientes extremos, relacionados con las obras del Dique flotante y deponente de dicho puerto. 1.º Solicitar la sanción del acuerdo de la Junta de 14 de mayo último, facultando a la Dirección del puerto para encargar a la Sociedad Anónima "La Marínista Terrestre y Marítima" una nueva junta rápida flexible de enlace entre la primera y cuarta secciones del Dique; 2.º Solicitar autorización para la recepción provisional de la cuarta sección y su entrega al servicio público, una vez que sean practicadas con favorable resultado, las pruebas que prescribe el pliego de bases en el caso único de funcionar aisladamente dicha cuarta sección, a reserva de completar en su día las pruebas definitivas en la combinación de dicha sección con las otras tres; 3.º Solicitar la concesión de una prórroga de doce meses para la ejecución y definitiva terminación de las obras complementarias anejas al concurso de la cuarta sección, esto es, al establecimiento de la semi-junta rápida rígida en la tercera para su enlace con la cuarta, al achafanado de las cajas de aire de la segunda y tercera secciones y de varias pequeñas mejoras y modificaciones que se introducen en las tres unidades de carenado; y 4.º Solicitar autorización para aplicar el crédito aprobado para la reparación extraordinaria de la primera sección del Dique a las de igual carácter de la tercera. = Visto lo informado por la Jefatura de Obras Públicas de la provincia, esta Dirección General ha acordado, sin perjuicio de la resolución que a su tiempo proceda adoptar acerca de los puntos 1.º, 3.º y 4.º de la expresada comunicación, autorizar a la Dirección de las obras del puerto de Barcelona, para llevar a cabo las pruebas de la cuarta sección a que el punto 2.º de su propuesta se refiere,

"para el funcionamiento aislado de aquella; y en caso de ser favorable el resultado de dichas pruebas, proceder a la recepción provisional de la referida sección, con las formalidades reglamentarias para estos casos."

Teniendo en cuenta lo preceptuado en dicha resolución, y dada la premura del tiempo disponible, la Dirección facultativa de las obras concentró todos sus esfuerzos en efectuar lo antes posible las pruebas y recepción provisional de la sección citada; a cuyo efecto redactó y sometió al examen del Sr. Ingeniero Jefe de la provincia, la relación circunstanciada de las pruebas a que debían someterse los organismos de la cuarta sección en su conjunto y en sus detalles, documento que dicho funcionario se dignó aprobar en su total integridad, designando el día 21 del propio mes para llevar a cabo la recepción provisional de la obra y su entrega al servicio público con todos los requisitos y formalidades preceptuados para estos casos por los Reglamentos vigentes. Dichas pruebas tuvieron lugar en el citado día con asistencia de una comisión de la Junta, nombrada al efecto, obteniéndose en todas ellas un resultado altamente satisfactorio. Al siguiente día, o sea, el 22 de diciembre de 1915, la Dirección facultativa de las obras remitió a la Junta del Puerto los documentos necesarios para el abono a la Sociedad adjudicataria del sexto y último plazo de su contrato; debiendo advertir que si bien la cantidad representativa de este último plazo, igual al 15 por 100 del valor efectivo de la construcción, debía alcanzar a la cifra de 146,006'89 pesetas, no se incluyó en certificación más que la de 137,329'39 pesetas, por haberse retenido la cantidad de 8,677'50 pesetas, que representaban el importe de las pequeñas obras complementarias, cuya ejecución debía aplazarse para más adelante, cuando fuera posible entregar al contratista las restantes secciones del dique. En 6 de enero de 1916, esta Dirección remitió a la Junta del Puerto un ejemplar del acta de pruebas y recepción provisional de la cuarta sección que, enviada acto continuo a la Superioridad, fué aprobada por esta en 27 del propio mes.

Por consecuencia de una disposición del Centro Superior Directivo relacionada con su anterior oficio del 17 de diciembre último, la Dirección facultativa de las obras procedió a la redacción del presupuesto adicional de la cuarta sección del Dique, incluyendo en el mismo los importes de la nueva junta rápida flexible, ya autorizada por la Dirección General, y del achafianado de las cajas de aire correspondientes a la primera sección, que por la flexibilidad dada a los enlaces del sistema, podrá adoptar a veces en la emersión de buques una posición intermedia. El nuevo presupuesto reformado de la cuarta sección, en las condiciones antedichas y teniendo en cuenta la rebaja de 2,500 pesetas por la supresión de los aparatos indicadores del nivel del agua en los compartimientos de la cuarta sección que se reconocieron como innecesarios, arroja un total de 1.017,023'90 pesetas, que motiva un presupuesto adicional en las obras primeramente concursadas de 43,644'67 pesetas. Dicho presupuesto fué



PRUEBAS DE LA 4ª SECCIÓN PARA EL DÍGUL FLOTANTE REALIZADAS
EL DÍA 21 DE OCTUBRE DE 1914



aprobado por el Centro Superior Directivo por R. O. de 22 del siguiente marzo, autorizando a la vez a la Junta del Puerto para proceder a la recepción de la nueva junta rápida flexible entre las primera y cuarta secciones del Dique.

Redactado, sin pérdida de tiempo, el programa de las pruebas oficiales de la citada junta que fué aprobado en todas sus partes por el Sr. Ingeniero Jefe de Obras públicas de la provincia, designó este el día 25 del siguiente abril para proceder a la recepción provisional de la obra, que tuvo efecto en el día señalado con todos los requisitos reglamentarios y con el mejor éxito; según consta en el acta detallada de estas operaciones, remitida en el mismo día a la expresada Corporación. En igual fecha se enviaron también a la Junta del Puerto por esta Dirección facultativa los libramientos correspondientes al abono de dicha junta rápida flexible importante 37,370'17 pesetas, reservando las 8,774'50 pesetas correspondientes al achafianado de las pontonas de la primera sección, para que, después de descontadas de ellas las 2,500 pesetas inherentes a la supresión de los manómetros, den lugar a una segunda certificación de 6,274'50 pesetas que en unión de la anterior compongan el total del presupuesto adicional aprobado de 43,644'67 pesetas.

Para terminar todo lo relativo al proyecto, reforma y reparación del Dique flotante y deponente, indicaremos que en 16 de enero de 1915 se remitió a la Junta del Puerto el proyecto formulado por esta Dirección facultativa para la reparación extraordinaria de la primera sección del Dique, el cual, pasado acto continuo a la Superioridad, fué aprobado por ésta en R. O. de 24 del siguiente abril. Y, finalmente, que en 5 de febrero de 1916, se terminó el proyecto de reparación de la sección tercera que ha sido igualmente aprobado por R. O. de 10 del pasado abril.

Prolongación de la fosa oriental de la Dársena de carenado

En nuestra Memoria anterior correspondiente a los cuatro ejercicios de 1907 a 1910, ambos inclusive, y bajo el título de obras de fábrica complementarias de la cuarta sección, se describieron con algún detalle las construcciones inherentes a la prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado, necesarias para la inmersión del Dique completo formado por sus cuatro secciones con una longitud total de 151 metros; lo que obligaba, dada la longitud de 125 metros que poseían entonces las llamadas fosas de inmersión, y el huelgo de unos cuatro metros necesario para la facilidad de las maniobras, a prolongar la fosa existente en una cota adicional de 30 metros; y discutiéndose cuál era el modo más conveniente de realizar este alargamiento, que resultaba ser en definitiva la de verificar aquel por ambas extremidades de la fosa, a saber: 12 metros del lado Norte, o sea, hacia el muelle de Cataluña y 18 metros del lado Sur

hacia la boca de acceso a la dársena; solución que ha resultado idéntica a la adoptada como la más satisfactoria y conveniente en el proyecto definitivo.

Se hicieron también algunas observaciones precisas sobre la naturaleza delicada de estos trabajos y la conveniencia de ejecutarlos por el sistema de administración, utilizando la experiencia adquirida en los años de servicio del Dique y la gran práctica de nuestros obreros avezados de larga fecha a los trabajos de esta índole. Tampoco podía existir dificultad alguna por parte de la Superioridad, ya que en aquella época, anterior a la nueva Ley de Contabilidad de la Hacienda pública, la Junta se hallaba plenamente facultada para realizar por gestión directa todos aquellos proyectos aprobados por el Centro Superior Directivo, cuyos presupuestos de ejecución material no rebasaran la cifra de pesetas 50,000; caso en que se encontraba el de referencia, por cuanto el proyecto completo de estas obras representaba solamente un gasto de 43,334'45 pesetas.

El referido proyecto de prolongación, que se había remitido a la Superioridad en unión de los demás documentos justificativos de la cuarta sección del Dique deponente, fué devuelto a esta Dirección por R. O. de 3 de julio de 1911, a fin de que por dicha Dependencia se justificaran con mayor número de datos y argumentos las buenas condiciones de resistencia en que habían de quedar las cimentaciones de escollera del muelle de Cataluña, después de practicar en ellas las extracciones necesarias para prolongar la fosa de inmersión del lado del referido muelle. Esta Dirección facultativa cumplimentó las órdenes de la Superioridad del modo más satisfactorio posible, llevando con sus nuevas explicaciones y argumentos la tranquilidad más absoluta al ánimo de los dignísimos Vocales del Consejo de Obras Públicas.

El proyecto definitivo de estas obras se remitió a la Junta en 17 de julio de 1913, y enviado acto continuo al examen de la Superioridad mereció la aprobación unánime del citado Consejo, quien al propio tiempo indicó al Negociado la alta conveniencia de realizar aquellas obras, conforme proponía esta Dirección, por el sistema de gestión directa, a cuyo efecto debía elevarse la oportuna consulta al Consejo de Estado; pero que resultó infructuoso por opinar dicho elevado Centro que no eran suficientes las razones alegadas en favor de la excepción que se invocaba de la Ley de Hacienda de 1.º de julio de 1911; y que por consiguiente, procedía ejecutar dichos trabajos por el sistema de pública contratación. Así lo manifestó la Superioridad al aprobar el mencionado estudio por R. O. de 16 de enero de 1914.

Designado el día 16 del siguiente julio para la celebración de la subasta, tuvo esta el consiguiente efecto adjudicándose las obras a favor de la sociedad "Fomento de Obras y Construcciones" por la cantidad de 50,083'77 pesetas. La Jefatura de Obras públicas de la provincia, el 10 de octubre del propio año, remitió a la Junta y esta a la Dirección facultativa la escritura de contrata firmada en 30 de septiembre anterior.

En 4 del siguiente noviembre ofició esta Dependencia a la Junta manifestándole haberse comenzado los trabajos de prolongación de la fosa, y al mismo tiempo le remitió el acta de replanteo de las obras, la cual fué aprobada por la Superioridad en 8 de febrero de 1915.

Obligado el Contratista por consecuencia del conflicto mundial, que influía poderosamente en aumentar la dificultad de estos trabajos por el crecido número de buques que llegaban en demanda de limpia y carenado, y que fueron aumentando más tarde por la paralización casi absoluta de los diques de Génova y Marsella, solicitó una prórroga de seis meses para la terminación de sus trabajos, que, informada favorablemente por esta Dependencia, mereció la aprobación superior por R. O. de 25 de junio siguiente.

En el año 1914 y a poco de terminarse el replanteo de los trabajos, comenzaron las obras, como ya hemos dicho, con regular intensidad, invirtiéndose en ellas durante los meses de noviembre y diciembre, correspondientes al ejercicio en cuestión, una suma total de 12,562'98 pesetas. En el año inmediato de 1915 y durante sus cuatro primeros meses, siguieron los trabajos con mucha menor actividad y fueron decreciendo cada vez con mayor rapidez por las dificultades de que se ha hecho mención, y que motivaron en mayo siguiente la petición de prórroga indicada. Las obras sufragadas en el ejercicio de 1915 ascendieron tan solo a la escasa cifra de 2,160'65 pesetas.

Al finalizar el ejercicio, sin haber podido reanudar sus trabajos, se veía la contrata obligada a solicitar otra nueva prórroga de seis meses que por fin presentó en 20 de enero del año actual y que bien informada asimismo por esta Dirección facultativa, en 26 del propio mes, motivó la R. O. de 13 de marzo último en la que, con previsor y excelente criterio, se accedió a la indicada petición pero especificando que el plazo de prórroga debería empezar a contarse desde la fecha misma en que quedara libre completamente de entorpecimientos y obstáculos la dársena oriental del Dique.

Muelle de Cataluña

Conforme indicamos en nuestra Memoria anterior, correspondiente al cuatrienio de 1907 al 1910, ambos inclusive, las obras del muelle de Cataluña que forma el cerramiento de la dársena del Dique flotante y dependiente por su parte Norte, continuaron con cargo a los créditos de largo tiempo aprobados para esta construcción, de un modo lento y paulatino, en la medida que permitía hacerlo, de una parte, la ocupación temporal de dicho muelle realizada por la empresa constructora del dique de Levante, con anuencia de la Superioridad, y de otra, la necesidad de esperar a la terminación de los demás muelles y pasos que en combinación con aquel

habían de completar la boca de acceso a las dársenas del interior del puerto.

Durante los ejercicios que comprende la Memoria actual, dichas obras han continuado avanzando, asimismo, con relativa lentitud, por no haber cesado todavía las causas primordiales que siguen retrasando su ultimación y que no desaparecerán por completo hasta que pueda darse cima a los costosos trabajos de prolongación del rompeolas, hoy retrasados por dificultades económicas de la contrata que la tiene a su cargo, motivadas a su vez, por el estado de conflagración entopea.

Esto no obstante, los trabajos del referido muelle han avanzado en suficiente escala, para conseguir, no sólo la terminación de sus fábricas propiamente dichas, sino también, la de una gran parte de sus obras de urbanización, comprendiendo en ellas, la instalación de ciertos talleres anexos a la conservación del puerto que se describirán más adelante. Los trabajos realizados en cada uno de los cinco ejercicios que abarca este período constructivo, son los expresados a continuación.

Durante el año 1911, siguieron las obras de la extremidad o cabeza del muelle, empleándose en la fabricación de sus muros algunos volúmenes de mampostería hidráulica, sillerías recta y aplantillada y un cubo, no despreciable, de terraplén con una altura total de doce metros desde el fondo de cimentación; invirtiéndose en dichos trabajos una suma total de 44,065'98 pesetas.

En el ejercicio de 1912, prosiguieron los trabajos en la cabeza del expresado muelle, ultimándolos en su mayoría, mediante el empleo de otros cubos de sillería y mampostería, para la terminación de sus diversos paramentos; y otros de hormigón con cemento Portland y de arena y tierra para la formación de terraplenes; comenzándose además, en los trozos en que era posible, el pavimento de algunas superficies. La suma total invertida en dichos trabajos fué de 55,016'46 pesetas.

Durante el año 1913, los trabajos en el muelle indicado fueron mucho más reducidos, limitándose a la adquisición de cemento Portland para refuerzo de los bolardos y el suministro de piedra machacada para el afirmado de sus vías; invirtiéndose en la compra de estos materiales la cantidad de 7,254'75 pesetas.

En el año 1914, se gastaron tan sólo 4,592'83 pesetas, para completar el refuerzo de los bolardos y el afirmado de las vías en los trozos en que esto era factible, procediendo además al labrado y colocación de sillería en un pequeño trozo del paramento del lado Sur donde dicha obra no pudo terminarse en 1912. Y, finalmente, durante el año 1915, se invirtió otra pequeña cantidad de 4,997'25 pesetas en la terminación del terraplén, en el afirmado de 400 metros cuadrados de pavimento y en el arreglo y refino general del piso.

La relación de todas estas obras y de los gastos por ellas producidos, se incluyen con todo detalle en los estados que más adelante se acompañan.

Distribución de los muelles de la dársena del Dique flotante y deponente. — Edificios emplazados en el muelle oriental

Al describir, en la Memoria anterior, las obras relativas a este proyecto, decíamos que al terminar, a fines de 1910, el lapso de tiempo que en ella se comprendía, continuaban los trabajos con gran actividad para ul-timarlos dentro del plazo estipulado en condiciones, fijado en 30 de no-viembre de 1911.

En efecto; desde que se iniciaron estas obras, a mediados del citado año de 1910 hasta su terminación, siguieron una marcha no interrumpida, levantándose con gran rapidez y con arreglo al estudio aprobado por la Superioridad, las construcciones destinadas para almacenes de materiales, oficinas para el servicio del Dique flotante, depósito de carbón, espacios cubiertos para colocación de las boyas y botes, etc., etc.; surgiendo tan sólo algunos pequeños incidentes que consideramos dignos de mención.

Al ir a comenzar el edificio para depósito de botes, proyectado en una de las zonas del muelle de cerramiento de la dársena, se vió enseguida la imprescindible necesidad de cambiar su emplazamiento por no ser po-sible su construcción en el sitio indicado; a tal objeto, en 10 de enero del mismo año 1911 se envió a la Junta, para su remisión a la Superioridad, una propuesta justificada de la variación de emplazamiento del mencio-nado depósito, demostrando cumplidamente que, aparte de la dificultad de levantarlo en el sitio designado, por ser de anchura limitada, el que nuevamente se elegía, emplazado en el arranque del muelle de Levante, reunía mejores condiciones de situación que el anterior, y añadiendo que si el mismo no había sido propuesto anteriormente fué debido a que en-tonces no se disponía del terreno necesario al efecto. El Centro Supe-rior, ante tales razones y en vista del plano que se acompañaba, aprobó dicha propuesta por R. O. de 13 de octubre siguiente.

Asimismo en 30 de julio del propio año formuló esta Dirección un acta de precio contradictorio con el Contratista para el metro cúbico de piedra artificial, en adornos de los edificios, cuyo documento remitido a la Superioridad fué sancionado con fecha 21 de septiembre siguiente.

Terminados por completo los trabajos inherentes a esta contrata en tiempo oportuno, el Sr. Ingeniero Jefe de la Provincia, delegado al efecto por la Dirección General de Obras públicas, efectuó la recepción provi-sional de las obras en 18 de diciembre del mismo año 1911, levantándose el acta correspondiente en la que se hacía constar la bondad de las cons-trucciones realizadas y las ligeras modificaciones introducidas en algunas de ellas para satisfacer mejor las exigencias de los servicios, siendo apro-bada en 6 de marzo del año 1912.

Cumplidos todos estos requisitos indispensables, procedióse a redac-

tar la liquidación de las obras importante 198,619'25 pesetas, que terminada en 30 de diciembre de 1912, fué remitida a la Junta en 21 de febrero siguiente, aprobándose por la Superioridad en 9 de julio.

En 10 de enero del propio año 1913 se recibieron definitivamente las obras contratadas, dignándose el Centro Superior sancionar el acta por R. O. de 1 de febrero inmediato, y una vez devuelta la fianza al contratista, pudo darse como ultimado en su totalidad el expediente relativo a estos edificios emplazados en el andén de Levante de la dársena del Dique flotante y deponente.

Las partidas de obras y gastos ocasionados por las mismas se detallan más adelante en los estados a tal efecto correspondientes.

Edificios emplazados en el muelle de Cataluña

En la Memoria anterior de las obras, relativa a los años 1907 al 1910 inclusive, al tratar de las diversas instalaciones que debían plantearse en los muelles de la dársena del dique flotante y deponente, expusimos que, con fecha 12 de febrero de 1904, nuestro antecesor el Ingeniero Sr. Angulo, redactó un extenso proyecto de distribución de la zona de servicio de los referidos muelles, el cual elevado, después de los trámites reglamentarios al examen y aprobación de la Superioridad, motivando la R. O. de 16 del siguiente julio, en la que se imponían varias modificaciones por las cuales quedaba sin efecto la aprobación de aquel estudio. En obediencia a dicha superior disposición, se reformó el proyecto, descomponiéndolo en dos diferentes: uno relativo a la demolición de las construcciones en toda aquella zona, y comprensivo, además, de la distribución especial del muelle de Cataluña, según la cual, se emplazaban en el mismo, los talleres de conservación y reparación del material de la Junta y el edificio para depósito de boyas del Estado; e inherente el otro, a la construcción, sobre el muelle Oriental de la dársena, de los almacenes afectos a los materiales de conservación de las obras y a la explotación del propio Dique flotante, así como las oficinas para el mismo y los depósitos de carbón y de botes.

Añadamos a lo transcrito, que: "el primero de dichos estudios, relativo a la distribución del muelle de Cataluña, se ultimó poco tiempo después, con fecha 30 de noviembre del mismo año 1904, pero que habiéndose retardado su remisión a la Superioridad por diversas causas incidentales, no se logró su aprobación hasta el 1.º de marzo de 1907, mediante una R. O. en la que se dictaban algunas prescripciones, y se autorizaba, además, a la Junta para realizar dichas obras por el sistema de administración. No ha sido posible, sin embargo, comenzar hasta la fecha trabajo alguno relativo al proyecto en cuestión, por cuanto el referido muelle de Cataluña sigue estando afecto, en la totalidad de su zona Sur, destinado al emplazamiento de los indicados talleres y almacenes, al servicio exclusivo de la contrata de las obras de la prolongación del dique del Este, que la tiene ocupada con sus instalaciones, depósitos y talleres particulares; si bien es probable que a

"últimos del próximo ejercicio de 1911, y una vez terminada la extremidad occidental de dicho muelle, actualmente en curso avanzado de ejecución, podrá cederse al contratista la vasta explanada resultante, dejando libres y expeditos todos los terrenos de la citada zona, en la proximidad de su arranque y gran parte de su longitud para el emplazamiento y habilitación de los talleres proyectados".

Así sucedió, en efecto, pues en los últimos meses del año 1911 empezaron los trabajos de demolición de las casetas, almacenes, cobertizos y demás construcciones emplazadas desde larga fecha en la zona del arranque del muelle de Cataluña, después de haber resuelto varios incidentes que surgieron para habilitación de locales con destino a los toreros del Estado, que desde hacía varios años tenían su vivienda en una de aquellas casetas.

A mediado del año siguiente 1912, el contratista de las obras de prolongación y reforma del dique del Este, en el estado de avance que tenían los trabajos inherentes a su contrata y singularmente la fabricación de bloques de 80 toneladas, pudo ya dejar de utilizar para taller de estos sillares artificiales, la zona Sur del muelle de Cataluña, empleando sólo para ello el muelle Occidental inmediato. En su virtud, y libre por completo parte de dicha zona, con el levante de los bloques, se procedió a efectuar las excavaciones necesarias para construir las tajeas de desagüe y los cimientos del edificio para talleres, afecto a dicho emplazamiento, continuando sin interrupción los trabajos del mismo en los años sucesivos de 1913 y 1914 en que se dejaron ultimados.

Para terminar las obras comprendidas en este proyecto, falta sólo construir el edificio destinado a las boyas del Estado, que debe emplazarse a continuación del anterior en la propia zona Sur del muelle; no habiéndose podido comenzar estos trabajos en los años referidos porque el citado contratista del dique del Este no había aun levantado todos los bloques del antiguo taller ni el trozo de vía honda para el transporte de los mismos, situada precisamente en aquella zona. Además el adjudicatario de la cuarta sección del dique flotante para ampliar el servicio de carenado, tenía precisión de utilizar aquel espacio para acopiar el material de dicha sección que se construía en los careneros próximos; así es que, por todas estas razones, y habiendo habilitado de antemano, en previsión de cualquier incidente, otro local para depósito de las boyas, se ha retrasado algún tiempo la ultimación de las obras de este proyecto, esperando fundadamente que podrán realizarse en el presente ejercicio de 1916.

Los detalles y gastos de estas obras se incluyen más adelante en los estados anejos a esta Memoria.

Alumbrado de la dársena y del Dique flotante y deponente

En nuestra Memoria anterior, detallamos con toda minuciosidad las causas que movieron el ánimo de la Junta de Obras y de esta Dirección

facultativa para proceder al planteamiento del alumbrado eléctrico en la dársena del Dique Rotante y deponente, y cuyo primer resultado práctico, se exteriorizó en la comunicación de 11 de enero de 1909 dirigida por la Corporación citada al Ingeniero que suscribe, encomendándole la formación del proyecto correspondiente, para la prestación de aquel servicio.

También se dijo que esta Dirección estudió en consecuencia un completo pliego de bases para realizar por concurso público la deseada instalación; y en cuyo documento, se abarcaban y resolvían a la vez, los múltiples problemas relacionados con una instalación de la expresada índole, y que eran los siguientes:

- 1.º Alumbrado de los muelles de contorno y del puente de servicio.
- 2.º Idem de los cascos de los buques que estén en los careneros.
- 3.º Facilitar igual servicio para las embarcaciones que se hallen sobre el Dique, y

- 4.º Alumbrado de las máquinas y aparatos indicadores del Dique, para que este pueda realizar de noche las maniobras que le son propias.

Consignamos también, después de analizar las diversas cláusulas del pliego, que este se había redactado en el concepto de que pudieran tomar parte en el concurso cualquiera de las Compañías abastecedoras de fluido eléctrico de esta Capital, no obstante sus diferencias de voltaje, y facilitando, a la vez, del modo más práctico y económico, los medios de llevar hasta el emplazamiento de las obras las conducciones de los grandes cables.

Reseñamos igualmente que, una vez prestada por la Junta de Obras su completa aquiescencia a la propuesta de esta Dirección facultativa, en 11 de abril de 1910, fué elevado el referido pliego de bases al examen de la Superioridad, la que, previos los trámites e informes reglamentarios, se dignó aprobarlo en 17 del siguiente junio, autorizando a la expresada Junta para la celebración del concurso público correspondiente. Este tuvo lugar en 20 de agosto del citado año, presentándose al mismo tres proposiciones, relativas, las dos primeras, al establecimiento de la línea de alimentación en nombre de la Compañía Barcelonesa de Electricidad y a la propia instalación del alumbrado eléctrico, por la casa constructora de D. Juan Pich; y referente la tercera, al suministro de fluido por la empresa Central Catalana de Electricidad en combinación con la casa instaladora de D. Enrique Blanco; cuya última proposición fué la elegida por resultar de un modo evidente su notable ventaja económica.

Indicamos finalmente, que aprobada por la Junta de Obras esta proposición, se fijaron, de acuerdo con la misma, las dos prescripciones siguientes:

- 1.ª Las obras se realizarán en el plazo de seis meses, conforme se prescribe en las bases del concurso, y con arreglo a la proposición presentada, con la diferencia de substituir los arcos de llama por otros ordinarios del mismo amperaje, y se dotará a todas las lámparas de incandes-

cencia de doble protección, de globo de cristal y rejilla de hierro; debiendo, al propio tiempo, disponer de una envolvente metálica que proteja eficazmente, después de arrollados, los cables tripolares flexibles que han de establecer la conexión con las secciones del Dique, y presentar a la Junta un modelo de palomilla portátil que se adapte fácilmente al objeto que se expresa en las bases del concurso.

2.º El precio que se satisfará por la corriente consumida, será de 0'35 pesetas por kilovatio-hora, y de 0'10 pesetas por hora de alumbrado real y efectivo de las lámparas de arco; debiendo al efecto disponer, sin aumento de precio, los contadores necesarios para medir la corriente consumida y el tiempo de iluminación de las lámparas de arco.

Aprobadas dichas cláusulas en todas sus partes por la Junta del Puerto, se elevaron acto continuo al examen de la Superioridad, con fecha 28 de octubre de 1910, sin que al finalizar el ejercicio se hubiera obtenido todavía la resolución correspondiente.

Continuando la reseña de estas interesantes obras, durante el quinquenio que abarca el presente trabajo, consignaremos que en 10 de abril de 1911 se dictó por la Superioridad la R. O. de adjudicación del concurso de referencia a favor de la empresa Central Catalana de Electricidad, estampando en ella las mismas prescripciones últimamente mencionadas, firmándose la correspondiente escritura de contrato entre la Junta y la citada empresa, en 30 del siguiente junio.

Los trabajos de instalación del alumbrado eléctrico de la dársena, comenzaron en 11 de noviembre del propio año, habiéndose abonado a la empresa concesionaria, con 4 días de antelación, el primer plazo de los estipulados en la oferta aprobada, importante 14,614'21 pesetas, tercera parte del importe total, por tener ya acopiados en obra la totalidad de los materiales para la misma.

Las obras continuaron desde esta fecha sin interrupción de ninguna especie y sin que surgiera en las mismas incidente alguno digno de mención. En 26 de agosto de 1912, el contratista dió cuenta a esta Dirección facultativa de haberse terminado en su parte más esencial la instalación del alumbrado eléctrico en la dársena del Dique flotante y deponente, faltando tan sólo algunas ligeras obras de detalle y el suministro de un cable, reemplazado interinamente por otro provisional a fin de no retrasar en demasía las pruebas preliminares necesarias para comprobar la bondad del trabajo.

La realización de estas primeras pruebas y el estudio y recorrido minucioso de la instalación, que puso en evidencia la necesidad de realizar algunos pequeños trabajos de mejora, retrasó un tanto la completa terminación de las obras, que pudieron al fin darse por completamente ultimadas en 16 de enero de 1913, fecha en que la Central Catalana de Electricidad interesó de la Junta de Obras que se procediera a la recepción oficial de la instalación, previo el necesario informe de esta Dirección facultativa.

Comisionado al efecto el Ingeniero encargado de la inspección de los trabajos y después de practicado por el mismo un largo y minucioso reconocimiento de todas las obras concursadas, ofició a esta Dirección facultativa dándole cuenta del buen resultado de sus comprobaciones y remitiéndole a la vez el programa de las pruebas que debían practicarse al efecto por la Jefatura de Obras públicas de la provincia; programa que fué devuelto por el Sr. Ingeniero Jefe del expresado servicio, después de consignar en el mismo su conformidad.

Las actas de los favorables resultados obtenidos en el reconocimiento y pruebas de la instalación, fueron remitidas a la Junta del Puerto por esta Dirección facultativa en 15 del siguiente marzo, acompañando a su vez los documentos necesarios para el abono a la empresa constructora del segundo plazo estipulado.

El 4 del siguiente abril, se ofició asimismo a la Junta por esta Dependencia para que interesara del Sr. Ingeniero jefe de Obras Públicas, la designación del día y hora en que había de tener lugar la recepción oficial de las obras, habiéndose fijado por dicho funcionario el día 3 de mayo y hora de las 18 para verificar el expresado acto, al que se dió cumplimiento oportuno. La Dirección facultativa dió cuenta a la Junta del resultado satisfactorio de aquel y le remitió a la vez los documentos indispensables para el abono del tercer plazo a la citada empresa constructora. El acta de recepción fué aprobada por la Superioridad con fecha 18 de junio del citado año. Finalmente, en 26 de mayo de 1914, esta Dirección facultativa ofició a la Junta de Obras informando favorablemente la instancia presentada a la citada Corporación, por la entidad contratista, pidiendo la devolución de su fianza.

Desde esta fecha la instalación del alumbrado eléctrico de la dársena ha venido prestando en general excelentes servicios. Esto no obstante, habiendo evidenciado la práctica algunos ligeros defectos inherentes al empleo y buena conservación de los arcos voltaicos con cables flexibles, empleados en el alumbrado de los buques que operan, bien sobre el Dique, bien sobre los careneros, se está procediendo en la actualidad al estudio de substitución de dichos arcos por otras luces fijas de incandescencia de gran intensidad así como a la reforma y cambio de algunos pequeños cables de alimentación, que parece van produciendo resultados satisfactorios, y de cuyos trabajos nos ocuparemos con suficiente detalle en la Memoria del siguiente año.

Muelle nuevo

Estudios y utlados anteriores

Extractadas de las cuatro últimas Memorias, reseñaremos sumariamente las transformaciones sucesivas que las eventualidades del tráfico han venido imponiendo a esta región del puerto.

Con fecha 5 de mayo de 1904, próximas a terminarse las obras que por contrata se llevaban a cabo para la ampliación del expresado muelle, y con objeto de crear no sólo nuevas líneas de atraque, porque se iban mermando las de los muelles de costa por la construcción de los de España y Barcelona, sino también los medios necesarios para el fácil tráfico y maniobra de las mercancías, esta Dirección facultativa presentó a la Junta de Obras, para su remisión a la Superioridad, un proyecto de distribución provisional de la zona de servicio del muelle Nuevo. Dicho estudio comprendía la instalación de varias vías férreas y tuberías de agua para riegos e incendios, así como la formación de algunas zonas adoquinadas para el tránsito de los vehículos ordinarios, disponiendo estos nuevos elementos en el supuesto todo ello de que no podrían derribarse, en plazo breve, los antiguos almacenes de propiedad de la Junta y los tinglados de propiedad particular en aquel existentes, ni los talleres de la Sociedad "Navegación e Industria"; así como también, de que tardaría algún tiempo en llevarse a cabo la incautación del Varadero público que fué de los Sres. Bofill y Martorell, y la completa reforma del mismo y de las calles colindantes.

Le pareció al Centro Superior demasiado elevado el presupuesto de estas obras, importante 405,568'77 pesetas, tratándose de un utlado provisional, existiendo todavía tantos obstáculos y no teniendo el muelle en cuestión el enlace conveniente con los de costa; así es que, por R. O. de 29 de julio siguiente, desestimó aquel proyecto y dispuso que se redactase otro más sencillo, limitándose a adoquinar las zonas de más necesidad, y estableciendo los otros elementos de urbanización más precisos. Sin pérdida de tiempo dió cumplimiento esta Dirección facultativa a la disposición de la Superioridad, enviando a la Junta, en 23 de septiembre del propio año, un nuevo estudio formulado sobre las bases prescritas.

En tal situación las cosas, pudo la citada Junta, después de largos y penosos trámites, llegar a un acuerdo con la Sociedad "Navegación e Industria" acerca de la ampliación de sus talleres; se llevó a efecto la incautación del referido Varadero público, que había pasado a ser propiedad de aquella Sociedad; se empezó más adelante la demolición de los almacenes de la Junta, emplazados a continuación de dichos talleres, con

arreglo a un estudio aprobado; de suerte, que por todas estas razones, creyó oportuno dicha Corporación retrasar la remisión de aquel estudio a la Superioridad, esperando poder hacerlo en época más propicia para su realización.

Poco tiempo después, la Compañía Trasatlántica española, solicitó el oportuno permiso para desmontar un tinglado de su propiedad en el muelle Nuevo; además, en plena posesión la Junta del Varadero público, esta Dirección había formulado el anteproyecto de la reforma completa de aquella instalación de carenado y el de la urbanización de los terrenos adyacentes, que eran unas obras de suma necesidad y conveniencia para modificar radicalmente aquel lugar de la zona marítima, prosiguiendo al mismo tiempo la distribución definitiva del terreno de los muelles en la parte Norte, cuyo estudio redactado en forma debida, se elevó a la aprobación del Centro Superior; y obtenida esta, se pasó a la realización de las obras en él comprendidas, sin pérdida de tiempo; en este interregno, decidió la Junta, atendiendo a las necesidades siempre crecientes del Comercio y de la Navegación, y ultimado por completo el muelle de España, urbanizar en el mismo una zona del paramento Este de su primera alineación, para destinarla al servicio de cabotaje, pavimentando, al efecto, el piso, y desmontando en dichos terrenos los otros dos tinglados que aun existían en el muelle Nuevo, una vez adquiridos de las dos entidades propietarias.

Todos estos trabajos se han ido ejecutando en años posteriores, de modo que hoy se encuentra el muelle Nuevo enlazado con los demás de la parte Nordeste, en virtud de la urbanización efectuada en las calzadas colindantes con el Varadero público y la Batería del Astillero; en sus terrenos ya no quedaba ningún tinglado de propiedad particular y se habían demolido asimismo varios antiguos almacenes que eran de la Junta; con la creación de los llamados muelles interiores y con la ampliación del de Barcelona, cambiaron por completo los servicios afectos a cada uno de ellos; así es que, habiendo variado las condiciones del muelle y el tráfico que en él se realiza, natural fué que se modificasen las bases sobre las que se fundaba el utilado provisional que de su zona de servicio debía hacerse.

Poco después la Junta de Autoridades, que en este puerto existe para la distribución de los servicios en los distintos muelles, acordó, a petición de la del Puerto, por haberlo solicitado a su vez los comerciantes de carbón mineral, destinar el muelle Nuevo a la descarga de parte de aquel combustible; con esta idea y teniendo en cuenta los elementos que ya existían y los servicios en él establecidos, se redactó en octubre de 1912 por esta Dirección facultativa, un proyecto de distribución provisional de la zona de servicio del muelle Nuevo, en virtud del cual el importe total de las obras que se proponían, ascendía a la cifra de 149,195'05 pesetas.

Este proyecto fué aprobado por la Superioridad en 30 de abril de 1913.

Dicho estudio, aunque basado siempre en la idea de llevar al expresado muelle una parte del tráfico de carbones, no pudo comprender, por su mu-

cho coste, ninguno de los aparatos y medios auxiliares adecuados a la descarga y depósito automático del combustible, esbozados en el plan de obras de 1910; reduciéndose al adoquinado de una vía de nueve metros de amplitud a borde de muelle, en comunicación por una transversal con la calle ya adoquinada inmediata al Nuevo Vulcano; a la instalación, en la primera, de dos vías férreas derivadas de la general para el transbordo directo de buque a vagón, y al arreglo y afirmado de varias zonas centrales para depósitos de carbón, de los que ya existía uno en dicha época, concedido en un principio a los Sres. Roca Hermanos y traspasado más tarde a la Sociedad "Depósito flotante de carbones".

Estas obras no pudieron empezarse a su debido tiempo, por estar pendientes de trámite los preliminares necesarios para su autorización definitiva. Ahora bien, afortunadamente, la terminación de la dársena del Murot, vino a resolver de un modo completo y satisfactorio el problema de la descarga y depósito de combustibles, utilizando la gran superficie del muelle de Poniente ampliado y una parte del muelle de Costa, evitando así un verdadero conflicto; ya que, la práctica ha evidenciado, más aun que la inconveniencia, la imposibilidad de sostener en el muelle Nuevo depósitos permanentes de carbones, que sólo deberán alijarse en el mismo en circunstancias excepcionales y con la condición de verificar su levante inmediato. Dos son las causas principales que imponen semejante criterio, a saber: la proximidad de la barriada de la Barceloneta, y de los depósitos de mercancías generales de los muelles limítrofes; y el buen servicio y posible subsistencia de los establecimientos balnearios.

La proximidad del caserío, era causa de graves y continuas molestias para su vecindario, que se veía constantemente envuelto entre las nubes de polvo de carbón, que les enviaban las turbonadas del Sudoeste y del Oeste, frecuentes, por desgracia, en la localidad, y que suelen ocasionar también no pocos daños a las mercancías, más o menos valiosas, hacinadas en los depósitos o tinglados cercanos. Pero los inconvenientes de mayor cuantía, se presentaban en el acceso a los establecimientos de baños, de los que, precisamente los más concurridos e importantes, radican en las aguas y playas del muelle Nuevo. Barcelona, como toda población marítima, cuyo clima resulta algo caluroso en la época estival, tiene necesidad y derecho al placer higiénico del baño; problema de alguna trascendencia, tratándose de una ciudad de 700,000 habitantes. Desde fecha remota, viene utilizando el vecindario, con aquel objeto, la llamada playa de la Mar Vieja, que aunque no resulta en verdad muy adecuada por lo estrecha, pendiente y pedregosa, se ha convertido ya en insustituible, por la forzada ley de la costumbre. Inútiles han sido, en efecto, las tentativas de algunos industriales para llevar el movimiento balneario a Casa Antúnez, cuya playa es más tendida y de buena arena. El público no ha respondido al llamamiento y se comprende, en parte, por la mayor distancia, menor facilidad de acceso, peligro de desprendimientos de la montaña, y sobre todo, por la proximidad de la

Necrópolis del Sud-Oeste, cuya vista resulta, en verdad, poco agradable, para los que además del baño desean algo de distracción y esparcimiento.

Según ya se ha dicho, los establecimientos más numerosos y concurridos, se encuentran en la playa del muelle Nuevo, comenzando con el de San Miguel emplazado en su arranque y continuando con los del Astillero, Junta de Damas, Deliciosa, Primera del Astillero, Neptuno, y los de San Sebastián y la Concha, que son los de mayor importancia. A los mismos acuden diariamente millares de personas, durante la estación veraniega, y aunque para el arribo pueden ir por tierra, utilizando las vías tranviarias, son muchos los que prefieren el mar, atravesando el puerto en los vapores-ómnibus y golondrinas, que los dejan en los propios embarcaderos del muelle Nuevo, a pocos metros de los baños, pero con la necesidad de atravesar las zonas dedicadas a depósitos de combustibles, lo que ha dado siempre lugar a quejas y reclamaciones fundadas. A tal extremo han llegado las protestas y clamores del público, que se han dictado en varias ocasiones disposiciones prohibitivas, y últimamente la Junta de Autoridades, se opuso en absoluto al depósito permanente de carbones sobre el citado muelle, autorizando sólo la descarga eventual de algún buque en casos excepcionales, con la condición de desocupe inmediato, y destinando las líneas de atraque y espacios disponibles para otros servicios del puerto, que bien pueden ser los de pequeño cabotaje, para el que se prestan admirablemente las condiciones de aquel muelle y las de la dársena en que radica; con tanta más razón, cuanto se ha dispuesto ya en otro sentido del espacio a tal efecto destinado en el primer trozo del muelle de España, hoy habilitado para la carga y descarga de los vapores correos de África, y el de otras líneas de itinerarios fijos.

Completando los antecedentes expuestos, indicaremos también que en 25 de junio de 1914, la Sociedad "Navegación e Industria" dirigió a la Junta del Puerto una justificada instancia en la que, después de puntualizar los incidentes ocurridos en la playa de la Mar Vieja desde el 21 de octubre de 1905, en que se estipuló el contrato entre dicha Corporación y la indicada Sociedad, y que sobre representar para la última no pocos quebrantos, han venido impidiendo el cumplimiento de los acuerdos entonces pactados, solicitó la modificación del citado convenio, en el sentido de que, después de tomar posesión de todos los terrenos cedidos por la Junta, sin esperar a que se levantasen los restos de escollera en ellos existentes, se le permitiera derribar tan sólo una tercera parte de la extremidad Sur del edificio de un piso de altura, en vez de la totalidad del mismo, tomando en arriendo el resto de esta construcción y otra porción de terreno adosado a ella por la parte del mar, hasta los muros de defensa construídos por la indicada Junta, por los mismos plazo y canon estipulados en la escritura de contrata; con facultades de rebajar el nivel de dicho terreno, si así lo juzgaba conveniente, y obligación, por parte de la Junta, de dejar libre, en lo que de ella dependa, el trozo de playa fronterizo con dichos te-

renos para facilitar el lanzamiento de las embarcaciones y artefactos construidos; manteniendo en todo su vigor el contrato de 21 de octubre de 1905, en cuanto no viniese modificado por estas nuevas bases y corriendo de su cuenta todos los gastos de la nueva escritura pública a tal efecto indispensable.

Entendió la Junta, de acuerdo con esta Dirección facultativa, *Primero*: Que por las consideraciones aducidas al principio de esta Memoria, quedan plenamente justificadas las que expuso la referida Sociedad como fundamento de su instancia. *Segundo*: Que por tales razones, toda distribución comercial del muelle Nuevo ha de reducirse en lo sucesivo a la superficie de aquel comprendida entre la fachada Oeste del Nuevo Vulcano y el borde de la dársena de la Industria; y *Tercero*: Que la solución propuesta por la Sociedad recurrente, lejos de perjudicar los intereses de la Junta, daba el medio de cumplimentar las bases del convenio aprobado, facilitando el desarrollo de los talleres de "Navegación e Industria" sin exponerlos a nuevos peligros; y que podía resultar a la vez sumamente beneficiosa para dicha Corporación, por el mayor rendimiento obtenido en la utilización de unos terrenos que de otro modo, quedarían completamente improductivos, acordando vacuar su informe en sentido favorable, proponiendo en consecuencia, al Centro Directivo, la aprobación de las nuevas bases de contrato, para que, a tenor de las mismas, pudiera otorgarse la correspondiente escritura; informe que se remitió al examen y fallo de la Superioridad. Más tarde volveremos sobre esta cuestión.

Con arreglo a lo que acabamos de exponer, esta Dirección facultativa redactó, en agosto de 1914, una propuesta de reforma de la distribución de los terrenos del muelle Nuevo. En dicho trabajo se proponía el establecimiento de una doble vía para el tranvía, que partiendo del Paseo Nacional de la Barceloneta y contorneando la Bateria del Astillero, terminara junto a la dársena del Dique flotante y deponente. Razonábanse y proponíanse los medios adecuados para facilitar la construcción de un gran Balneario que substituyese a las antiquísimas e inmundas barracas actuales. Hablábase también del establecimiento de un Club de Natación, y por último, de la conveniencia de hacer desaparecer la actual Bateria del Astillero, que tanto dificulta el enlace del muelle Nuevo con los del Rebaix y de la Barceloneta.

Elevada esta propuesta a la aprobación de la Superioridad, dictó esta, con fecha 13 de abril de 1915, una Real orden que por su importancia copiamos íntegra a continuación.

"Resultando que el expediente se forma con la Memoria y cuatro hojas de planos y que se incoó por la Dirección facultativa del Puerto de Barcelona, prestando completa conformidad a la propuesta tanto la Comisión especial nombrada para el estudio por la Junta de Obras, como esta Corporación en total.

"Resultando que el llamado muelle Nuevo, se desarrolla en dirección Norte Me-

"diodía, frente a la costa y monumento a Colón, arrancando del extremo Sur de

"la Barceloneta, donde a mediados del siglo XVIII terminaba el puerto, y donde se estableció para su defensa una Batería que aun hoy subsiste, siendo un obstáculo para cuanto al útil empleo del muelle se refiera; que han sido muy distintas según las necesidades comerciales del puerto, el desarrollo de sus obras y hasta las particularidades presentadas por la zona en que el muelle se encuentra, las aplicaciones o servicios a que se pensara dedicársele, y naturalmente según el fin perseguido, las obras o distribución de los terrenos del muelle han sido diferentes.

"Resultando que antes de terminarse la dársena del Morrot, cuando era un difícil problema satisfacer las necesidades del comercio en la descarga de carbones, a pesar de las incomodidades y molestias que al inmediato barrio de la Barceloneta y a las mercancías de los muelles contiguos originaba el movimiento de aquel combustible, se utilizaba el muelle Nuevo para su descarga y temporal depósito, y para habilitar más desahogados espacios, en vista de que por Levante o sea lado del mar, parecía irse la playa ensanchando.

"Resultando que para conseguir con más brevedad e importancia este resultado, se construyeron dos espigones en dirección normal a la del muelle; pero el efecto de estas obras ha sido contraproducente, pues si provocaron depósitos del lado Sur, por el del Norte dieron lugar a socavaciones que no sólo arrastraron las arenas, sino que removieron y arrastraron también las escolleras que entran en la composición del basamento y cuerpo del muelle, obligando para contener tales efectos y reparar las averías, a la construcción de un muro en sentido longitudinal y llevando el convencimiento a la Dirección de las obras, que para ensanchar el muelle Nuevo por el lado del mar, serían precisas importantes construcciones que constituyendo espacios abrigados vendrían a formar un nuevo puerto adosado al actual, desviando el tráfico en su dirección más conveniente, que es la que tenga enlace directo con la costa.

"Resultando que circunstancias posteriores, han convencido también a la indicada Dirección de que ni las necesidades actuales de servicios comerciales del puerto, ni las presumibles en un dilatado porvenir hacían preciso el ensanchamiento pretendido en un principio, y fijó en consecuencia su atención principal, en la mejor distribución de los espacios disponibles.

"Resultando que en 30 de abril de 1913 fué aprobada una reforma de no gran importancia, de la distribución del muelle Nuevo entonces y aun hoy día existente, y que consistía en sus fundamentos en la construcción de una calzada de 10 metros de amplitud, que ocupaba el borde del agua y todo el frente del muelle, que viene a ser como el de costa de la dársena de la Industria, e instalar a todo lo largo de esta calzada dos vías férreas, que se enlazaban en sus extremos Norte y Sur, terminando en este último en el paramento del muelle de Cataluña, normal al Nuevo.

"Resultando que en cuanto al no aprovechamiento de los terrenos que anteceden a los talleres del Vulcano, y al entregar temporalmente para baños los próximos, mejor dicho, los muy espaciosos, pero con un lado del contorno en la orilla del agua, continuaban las cosas de la misma manera defectuosa que vienen teniendo de mucho tiempo atrás.

"Resultando que antes de llevar a ejecución el proyecto aprobado en 1913, habiendo confirmado la experiencia lo suficiente de la dársena del Morrot para satisfacer necesidades presentes y futuras de la descarga de carbones; y habiendo resuelto la Junta de Autoridades y representaciones del puerto, en vista de las reclamaciones y quejas continuas del comercio que utiliza la dársena de la Industria, del vecindario de la Barceloneta y del público, que para la concurrencia a los baños después de cruzar el puerto en los vaporcillos ligeros dedicados a tal servicio, atraviesa el muelle Nuevo, que sólo en casos muy excepcionales y para depósito brevísimo se permita en él la descarga de combustible; dadas estas nuevas circunstancias y en vista de la aplicación a que con ventajas, para satisfacción de otras necesidades del puerto, aunque de orden secundario o accesorias, había ahora el muelle de dedicarse, pensó la Dirección facultativa de Obras en una nueva distribución de los terrenos que lo forman, más completa y conveniente que la aprobada, y para este otro estudio y formalización del necesario proyecto, consulta y pide autorización a la Superioridad.

"Resultando que constituyen como fundamentales para esta nueva distribución:

"1.º El acceder a la petición formulada por la Sociedad "Navegación e Industria", propietaria de los talleres "Nuevo Vulcano", solicitando alguna variación del convenio aprobado por la Superioridad en 1905.

"2.º El dedcar la mayor parte del terreno comprendido entre la fachada Norte de los talleres del Vulcano y la Bateria situada en el origen del muelle, al establecimiento por el lado del mar de un gran edificio para Balneario de más de cien metros de fachada y treinta y dos de fondo; sostenido el terreno en que descansa, por un largo muro que limitando la playa sirva de defensa al muelle, y pudiéndose descender hasta el agua, por dos extensas escalinatas, una instalada frente a la parte central del Balneario y la otra a continuación de la calle o paso situado entre su fachada Norte y los terrenos de la Bateria.

"3.º El duplicar la anchura, llegando hasta unos 16'50 metros, para la calzada adoquinada en sentido longitudinal y constituyendo uno de sus lados la fachada Oeste del Nuevo Vulcano, se aceptaba en el proyecto aprobado en 1913, pero ahora, a diferencia de lo allí admitido, se propone establecer por el lado de Poniente de la calzada, dos vías de tranvía urbano de Barcelona, llevándolo hasta frente a la dársena del Dique flotante.

"4.º Conservar al borde del agua la calzada adoquinada de 10 metros de ancho del anterior; pero en lugar de estar como en este ocupada por dos vías férreas que se acercaban en los extremos Norte y Sur donde quedaban terminadas, ahora se propone una sola vía, situada en el lado de esta zona de tránsito más alejada del borde del muelle y que se desarrolla únicamente en la mitad de su parte Norte, pasando luego por medio de curva y contracurva por detrás de la zona del depósito de mercancías de la parte Sur del muelle y llegando hasta el andén del rompecolas de Levante.

"Resultando que todas estas variantes al proyecto aprobado se razonan en la Memoria de la Dirección facultativa y con ellas están conforme la Comisión especial nombrada por la Junta de Obras del Puerto, la Corporación en pleno y el Ingeniero afecto a la Jefatura de la provincia, encargado de la inspección del puerto.

"Resultando que el Ingeniero Jefe de Obras públicas, informa manifestando que como hay que formular una propuesta definitiva como indica la Junta, no procede ocuparse de lo relacionado con la Sociedad "Navegación e Industria", que es objeto de otro expediente, proponiendo que la construcción del Balneario se haga en concurso público, abierto por la Junta, basándolo en el mayor canon anual a satisfacer y menor plazo de ejecución, quedando a su final de libre propiedad del Estado, detallando alguna de las bases para el concurso, exponiendo su opinión contraria a concesiones completamente gravosas, como la del Club de Natación y haciendo suyas las acertadas frases del Director facultativo, al ocuparse de la Bateria del Astillero.

"Considerando que la Sociedad "Navegación e Industria" ha solicitado la modificación de ciertas cláusulas de su convenio con la Junta, al que se refieren las Reales órdenes de 14 de junio y 22 de septiembre de 1905, y esta solicitud es objeto de expediente que se tramita por separado; estando relacionados de tal modo este asunto con la propuesta de distribución que se estudia, que de aceptarse, aunque sea en principio, el anteproyecto de la Junta para el arreglo y nuevo establecimiento de servicios en el muelle Nuevo, esto podía llevar consigo el establecer para dicha Sociedad algún derecho, por eventual que hubiere de considerarse, que pudiera tal vez constituir alguna limitación que coartara en mayores o menores términos la libertad con que la Administración debe poder proceder, cuando convenientemente dilucidados los diferentes aspectos de esta cuestión sea llegado el momento de adoptar la resolución oportuna; por lo que procede prescindir por el momento, hasta que sea resuelto en tramitación de todo cuanto se relaciona a los terrenos que en el porvenir pueda ocupar la Sociedad "Navegación e Industria".

"Considerando que lo referente al Real Club de Natación, está intimamente ligado con los terrenos que queden sobrantes, pero que puede aceptarse en principio la propuesta de la Junta de arrendar los terrenos necesarios a tal efecto, mediante el pago de un canon que en su día se estableciese, cumpliendo lo dispuesto en el artículo adicional de la Ley de Juntas de Obras de Puertos de 7 de julio de 1911.

"Considerando que en cuanto al gran establecimiento Bañeario, demostrado, como de los documentos del expediente se deduce, que es una necesidad efectiva y de imprtancia para Barcelona, no causando con ello al puerto ningún perjuicio, siendo, muy al contrario, una fuente de recaudación para realizar sus obras, y debiendo en el porvenir pasar sin coste alguno a pertenencia del Estado, al que puede prestar grandes utilidades, se considera acertada su ejecución.

"Considerando que, de los dos medios que se proponen para la realización práctica de la idea, se considera preferible adjudicar la construcción del Bañeario en concurso público, abierto por la Junta, en el que se admitieran todas las iniciativas, así en la parte del proyecto como en las condiciones de explotación, y basando la resolución en el mayor canon anual a satisfacer y menor plazo de ejecución, etc. etc.

"Considerando que, respecto a la admisión del tranvía urbano del muelle, y que es en realidad necesaria, dada la concurrencia pública que al muelle y al espaldón del de Levante acude, aquella no presenta novedad respecto a lo hecho en otros muchos puertos, el de Valencia por ejemplo; y lo que es preciso, es fijar las condiciones con que esta admisión podrá autorizarse, procurando que proporcione algún ingreso a la Junta, mediante una retribución adecuada como prescribe la citada Ley de Juntas.

"Considerando que el llegar con una vía férrea que recorra el muelle en sentido de su longitud hasta el de Levante, es una necesidad que trata de atenderse en el nuevo proyecto y que seguramente se procurará satisfacer, utilizando también la vía para el acceso y separación de mercancías del muelle Nuevo, pero debe reconocerse que por efecto de las grandes curvas que necesita destruye la regularidad de las superficies destinadas a depósito, por lo que debe estudiarse el modo de remediar este inconveniente.

"Considerando que en cuanto al traslado de la Batería en el origen del muelle establecida desde mediados del siglo XVIII en lo que entonces era terminación del puerto, está plenamente justificada la propuesta y es de gran conveniencia en todos sentidos.

"S. M. el Rey (q. D. g.) de conformidad con lo propuesto por esta Dirección General, ha tenido a bien disponer:

"1.º Procede autorizar a la Dirección facultativa de las Obras del Puerto de Barcelona para que se redacte un nuevo proyecto de distribución de servicios y obras del muelle Nuevo, con las bases e ideas fundamentales detalladas en la Memoria y plano de su propuesta de 1.º de agosto último y con los anteriores considerandos.

"2.º Que, en el nuevo proyecto se especificarán las bases para el concurso de proyectos, construcción y explotación del gran Bañeario, que por el lado recayente al mar, se propone establecer en el origen del muelle citado, en la conclusión anterior.

"3.º Asimismo se detallarán también las condiciones para consentir el ingreso en el indicado muelle del tranvía urbano que ha de recorrerle, y del mismo modo las que se refieren al establecimiento del Real Club de Natación.

"4.º Hasta que no se haya resuelto el expediente incoado por la Sociedad "Navegación e Industria" sobre modificación de ciertas cláusulas del concurso con la Junta de Obras, de 14 de julio de 1905, no se incluirá en el proyecto de distribución de servicios y obras, variación alguna de la disposición y límites actuales de los terrenos concedidos a dicha Sociedad, por disposiciones de la Superioridad.

"5.º Que por el Ministerio de Fomento se indique al Ministerio de la Guerra, la conveniencia que para el puerto de Barcelona resultaría, trasladando a otro punto, la Batería situada desde mediados del siglo XVIII, en lo que hoy es origen del muelle Nuevo y era entonces límite de las obras.

Proyecto actual en tramitación: Complimentando esta R. O., se ha redactado el proyecto definitivo de distribución provisional del expresado muelle y de los terrenos colindantes con la playa de la Mar Vieja, hoy en curso de tramitación, ateniéndonos a las ideas fundamentales detalladas en

la Memoria y planos de la propuesta de reforma que redactó esta Dirección facultativa en 1.º de agosto de 1914 y a lo consignado en los considerandos y parte dispositiva de la mentada orden Superior.

Para más clara inteligencia de las soluciones estudiadas en el mencionado proyecto, del que sólo daremos un ligero esbozo, acompañamos a esta Memoria dos hojas de planos, números 9 y 10, consignando, en la primera, la disposición de los servicios del expresado muelle, tal como se encuentra en la actualidad, y, en la segunda, las nuevamente adoptadas en su distribución definitiva.

Como utilado propio del muelle Nuevo, se proyectan las siguientes obras:

Una faja adoquinada de 9'00 metros de anchura a todo lo largo del paramento del muelle y en ella, paralelamente a este, el tendido de una doble vía férrea con carril de ranura sistema Phoenix, de ancho normal, enlazadas con las ya existentes en el puerto y provistas de dos cambios en los extremos para facilitar las maniobras.

Dos fajas transversales adoquinadas, de 8'00 m. de anchura, que comunicarán entre sí la calzada anterior y otra de 11'00 metros de anchura, que enlazará el Paseo Nacional con el muelle de Levante y correrá a todo lo largo de la fachada O. del Nuevo Vulcano; y en la que podrán desarrollarse, en su día, las vías tranviarias que unirán las que sirven al puerto con la dársena del Dique flotante. Entre ambas calzadas longitudinales quedarán, como puede apreciarse en la hoja 2.ª citada, unos grandes espacios destinados a zonas de depósitos de mercancías, que podrán arrendarse a los particulares o habilitarse para otros determinados objetos.

Como obras accesorias, se propone la construcción de una gran acera con árboles y de 5 metros de amplitud, adosada al trazado de la vía tranviaria y a los grandes edificios del Nuevo Vulcano y Bañeario. Esta acera enlazará el Paseo Nacional con el dique de Levante.

Se propone también limitar las zonas de depósito con un bordillo de 15 centímetros de resalto sobre el muelle, como medio, el más práctico, de impedir la invasión de los géneros dentro de la zona de tránsito.

También se proyecta, al final del trazado del tranvía y al pie de la escalinata de acceso al dique de Levante, la construcción de unos retretes, de todo punto necesarios por la enorme aglomeración de público en los expresados lugares.

Finalmente, como obra accesoria y de ornato, se propone completar los macizos de plantas hoy existentes en el extremo Sur de la Batería.

Además de las obras de utilado que acabamos de transcribir, completan el proyecto las destinadas a gran Bañeario y Club de Natación.

El emplazamiento del solar para el primero, claramente indicado en la citada hoja de planos, se proyecta de tal modo que sus fachadas longitudinales vengán en exacta prolongación de las de los talleres del "Nuevo Vulcano"; resultando, en consecuencia, paralelas al paramento del muelle, formando un recinto rectangular de 110 metros de longitud por 32 de an-

chura (3520 metros cuadrados). Esta disposición difiere un tanto de la indicada en la propuesta de reforma, y resulta mucho más ventajosa para el buen aprovechamiento de las zonas destinadas a depósito de mercancías.

Respecto al Club de Natación, recordaremos lo que se decía en la citada propuesta de reforma:

"Del lado Sur del Vulcano, el problema, aunque idéntico al del Baleario, es mucho más sencillo; pues no puede haber más que un ocupante y todo se reduce a determinar y fijar las condiciones en que podría hacerse la cesión. Se trata de dar cómodo y decoroso albergue a una Sociedad deportiva, el llamado "Club de Natación", que ha nacido y sigue desarrollándose con grandes alientos, contando ya con 600 socios, pertenecientes, por lo general, a familias bien acomodadas y que persiguen y cultivan una idea de verdadera utilidad. Dicha Sociedad arrastra un pesado calvario por falta de local propio y adecuado para sus ejercicios, y al indicársele la posible cesión del mencionado espacio, ha acogido la idea con entusiasmo por contar con medios bastantes para el planteamiento de una importante instalación.

"Como dicho terreno es algo irregular y puede modificarse ventajosamente a juicio de esta Dirección, no hemos hecho más que esbozar la idea, dejando para más adelante el determinar con precisión las dimensiones del solar, y reservando a la Superioridad en época oportuna, el redactar las cláusulas de la concesión a otorgar, de modo análogo a lo verificado para la instalación del "Real Club Marítimo de Barcelona", teniendo en cuenta que para este se cedió un solar emplazado en uno de los muelles más centricos y mejores del puerto y que el espacio de que ahora se trata se halla emplazado en un punto realmente secundario, a la extremidad de un dique de abrigo e independiente en absoluto de todo movimiento comercial."

En la R. O. de 13 de abril de 1915 aprobatoria de nuestra propuesta de reforma se indica: "que lo referente al "Club de Natación" está íntimamente ligado con los terrenos que quedan sobrantes; pero que puede aceptarse, en principio, la propuesta de la Junta de Obras de arrendar los terrenos necesarios al efecto, mediante el canon que en su día se estableciese, cumpliendo lo dispuesto en el artículo adicional de la Ley de Juntas de Obras de Puertos de 7 de julio de 1911."

Teniendo en cuenta todo lo transcrito en los últimos párrafos, se comprenderá que el proyecto de referencia y en la hoja de planos en que se detalla, no se contengan más que indicaciones no precisas sobre el emplazamiento y dimensiones que en su día pueda tener el solar destinado a Club de Natación, y que dependerán en esencia de los terrenos sobrantes a la proyectada reforma del "Nuevo Vulcano", cuando se obtenga la resolución Superior del expediente por tal concepto promovido.

Tales son los fundamentos de las disposiciones adoptadas en el proyecto de distribución definitiva que estamos reseñando; y al final de los cuales, en calidad de anejos y cumpliendo las instrucciones Superiores, se acompañan en documentos independientes los pliegos de bases relativos, primero, a la instalación del gran Baleario; segundo, a las prolongaciones por el citado muelle de los tranvías eléctricos urbanos y tercero, al establecimiento del Club de Natación.

La totalidad de las obras que integran este proyecto, se ha dividido en dos grupos: uno para ser ejecutado por contrata y otro por el sistema de administración; reservando a estas últimas los adoquinados en estado de medio uso; el edificio para retretes, y las plantaciones de los arbolados y macizos de jardinería. Todos los demás pueden construirse por el sistema de pública licitación.

El presupuesto de las obras por gestión directa representará una cifra de 23,665'13 pesetas para la ejecución material de las obras y otra de 24,375'08 para el presupuesto llamado de administración.

Las cifras análogas para las obras por contrata, se gradúan en 205,603'94 pesetas para el presupuesto de ejecución material y en 236,444'51 pesetas para el llamado de contratación.

Por consecuencia, el presupuesto total de las obras, comprendidas las que se proponen por uno y otro sistema de ejecución, ascenderá a la cifra de 260,819'59 pesetas.

Dicho proyecto, como se ha indicado en un principio, se halla pendiente del examen y aprobación de la Superioridad.

Expediente promovido sobre la propuesta del Nuevo Vulcano

En anteriores párrafos hemos hablado de la instancia presentada a la Junta del Puerto por la Sociedad "Navegación e Industria", con fecha 25 de junio de 1914, solicitando la modificación del contrato celebrado por aquella entidad con la Junta de Obras, en 1905, instancia de la que dimos cuenta con todo detalle, así como de la opinión favorable que mereció de la Junta de Obras y de esta Dirección facultativa.

La solicitud de referencia se halla hoy día pendiente del examen y aprobación de la Superioridad, que antes de emitir su dictamen y deseando asesorarse bien de alguno de los puntos en aquella tratados, ofició a la Junta de Obras en 13 de abril de 1915 para que se sirviera ampliar su anterior informe sobre el propio asunto, tomando en consideración la serie de observaciones formuladas al efecto por la Dirección General; y como quiera que la digna Presidencia de la Junta comisionó a este fin a la Dirección facultativa y en el dictamen por la misma evacuado en 11 del siguiente agosto, se analizan con todo detalle los diversos y complicados extremos de tan interesante problema, creemos oportuno, para mejor esclarecimiento de aquel, la inclusión íntegra del precitado informe.

"Excmo. Sr: Con fecha 25 de junio de 1914, la Sociedad "Navegación e Industria" dirigió a esa digna Junta una justificada instancia, en la que, después de puntualizar los incidentes ocurridos en la playa de la Mar Vieja desde el 21 de octubre de 1905, día de la estipulación de su contrato, y que, sobre ocasionarla no pocos quebrantos, han venido impidiendo el cumplimiento de los acuerdos entonces pactados, solicitó la modificación de algunas bases del citado convenio, en el sentido de que, después de tomar posesión de todos los terrenos cedidos por la Junta, sin

"esperar a que se levantaran los restos de escollera en ellos existentes, se la permitiera derribar tan sólo una tercera parte de la extremidad Sur del edificio de un piso de altura en vez de su totalidad, tomando en arriendo el resto de esta construcción, y otra porción de terreno anexo a la misma del lado del mar, por el mismo plazo y canon estipulados en la escritura de arriendo, con facultades de rebajar el nivel de dicho terreno, si así se juzgase conveniente, y obligación por parte de la Junta de dejar libre, en lo que de ella dependa, el trozo de playa frontera con dichos terrenos para facilitar el lanzamiento de las embarcaciones y artefactos construidos; manteniendo en todo su vigor el contrato de 21 de octubre de 1905, en cuanto no venga modificado por estas mismas bases, y corriendo de su cuenta todos los gastos de la nueva escritura pública, a tal efecto indispensable.

"Al informar esta petición, en cumplimiento de los acuerdos de esa digna Junta, hizo presente esta Dirección facultativa, como síntesis de su dictamen; primero, que comprobados plenamente en escritos y documentos anteriores los hechos denunciados por "Navegación e Industria", quedaron justificados a su vez los medios de defensa puestos en juego por esta Dependencia para garantizar la seguridad del propio muelle, seriamente comprometida por el brusco cambio de régimen de la costa y persistencia de los temporales del Sur; segundo que, solucionado por completo el problema de la descarga y depósito de combustibles, con las nuevas instalaciones realizadas en la grandiosa dársena del Morrot, en directa comunicación con los muelles de costa y arterias principales de la urbe, no había necesidad alguna del allegamiento de nuevos terrenos, a espaldas de un dique de abrigo, con dificultades económicas casi insuperables; por cuyo motivo, la Junta no tenía ya interés en realizar obras de cesión, utilización, ni mejora en el trozo de playa fronterizo al Nuevo Vulcano, sin que esto prejuzgara su pasividad ni aquiescencia ante los planes o proyectos ulteriores de la indicada Sociedad; tercero, que por otra parte, los acuerdos tomados *en firme*, en la penúltima sesión de la Junta de Autoridades y entidades del puerto, venían a prohibir en absoluto el depósito permanente de carbones en el muelle Nuevo, autorizando tan sólo la descarga eventual de esta mercancía en excepcionales circunstancias, disposiciones todas que se tuvieron en cuenta al redactar el nuevo anteproyecto del precitado muelle ya aprobado por el Centro Superior Directivo, y cuarto y último, que teniendo todo esto en cuenta, no podría resultar perjuicio alguno para esa digna Junta en aceptar la solución propuesta por la Sociedad recurrente, pues lejos de ello, sobre terminar la falsa y embarazosa situación creada entre ambas entidades, esa Corporación resultaría beneficiada por el mayor rendimiento obtenido con la utilización de terrenos que, de otro modo, quedarían completamente improductivos, y se facilitaría, además, la creación de un emplazamiento adecuado para establecer el nuevo "Club de Natación", con edificio social propio y del modo y forma que en definitiva acuerde la Superioridad; advirtiendo además, que respecto a la base 5.^a de las propuestas, esa Junta no podría pactar ni prometer nada, hasta tanto que terminadas las obras de prolongación de la escollera de Levante, cesarán los efectos de la concesión otorgada a favor de sus Contratistas para la extracción de arenas en la playa fronteriza al Vulcano y pudiera levantarse la vía en ella instalada para el transporte de los materiales exportados.

"Aprobado el anterior dictamen por esa digna Junta, y cursada la instancia por los trámites reglamentarios, la Dirección general de Obras públicas en oficio dirigido en 13 de abril del presente año a la Presidencia de esa Junta de Obras, manifiesta que, vista la instancia y plano de referencia, así como los informes emitidos por la Junta de Obras del Puerto y por la Jefatura de Obras públicas de la provincia, y a propuesta del Servicio Central de Puertos y Faros, ha tenido a bien disponer que antes de continuar la tramitación de este expediente, para proponer la resolución que proceda, se pida a la referida Junta de Obras y al Ingeniero Jefe, que amplíen sus informes tomando en consideración la serie de observaciones que formula en su oficio, y sobre las que, en cumplimiento del decreto marginal de esa digna Vicepresidencia, de 24 del mismo mes, paso a exponer lo siguiente en lo que respecta a los extremos de mi particular incumbencia.

"Las tres primeras observaciones aducidas en el oficio de la Dirección General, y que, a mi juicio, pueden englobarse en una sola y razonada respuesta son las siguientes:

"1.ª Dificultades de hecho que se hayan presentado para el cumplimiento del "contrato firmado en 21 de octubre de 1905 entre la Junta de Obras y la Sociedad "Navegación e Industria".

"2.ª Razones por las que no se ha llevado a la práctica el convenio y

"3.ª Circunstancias que motivaron el que por la Junta de Obras, no se limpia- "sen de escollera los terrenos cedidos, condición previa para su ocupación.

"Cuando mi digno antecesor, el malogrado Ingenier D. Carlos de Angulo, "(q. e. p. d.), concibió en 1900 la plausible idea de favorecer el acrecentamiento de "la playa de la Mar Vieja, por la construcción de dos espigones de escollera norma- "les a la costa, emplazado el primero en el arranque del antiguo rompeolas de Le- "vante, y el segundo en confrontación de la Bateria del Astillero, partió dicho ilus- "trado facultativo, explicándolo así en la Memoria acompañatoria de su proyecto, "de la base de la mayor economía, a cuyo fin, empleaba en dichas construcciones los "materiales pétreos procedentes del espaldón del antiguo dique de abrigo del muelle "Nuevo, proyectado y comenzado en 1810 por el General Smith, y que, perfectamen- "te consolidado por la acción del tiempo, contaba ya noventa años de existencia, en "la fecha de iniciación de aquellas obras, sin haber sufrido en tan largo período el "más pequeño desperfecto, por el continuo embate de las marejadas.

"La idea de este aprovechamiento, que bajo el aspecto económico del problema, "no podía resultar más ventajoso por la proximidad de los materiales al punto de "empleo, se ajustaba, asimismo, a las reglas de la buena lógica desde el punto de "vista de la estabilidad; puesto que, conocido el régimen normal de la costa, que "viene siendo desde los más remotos tiempos el de aterramientos progresivos en "sentido de N. a S., y en virtud del cual se ha obtenido, conforme se deduce de la "reseña histórica de nuestro puerto, la formación del populoso barrio de la Bar- "celoneta, la consolidación del dique de Smith, como más tarde se ha logrado la "del rompeolas actual y se conseguirá indefectiblemente la de su prolongación que "hoy se ejecuta, podía suponerse, dentro de los límites de las leyes y provisiones "naturales, que, continuando este estado de cosas, las escolleras extraídas se rellen- "arían en breve plazo por los aportes del propio mar, sin perjuicio alguno para la "seguridad del muelle.

"Comenzadas y terminadas las obras del primer espigón, los resultados obtenidos "en un principio, fueron tan halagüeños, que el playazo existente en confrontación "del Nuevo Vulcano, y que medía al empezar las obras, una amplitud de 55 a 60 "metros, llegó a rebasar de 70; hasta el extremo de que, juzgando conseguido el "objeto, se creyó innecesaria la terminación del espigón número 2, suspendiendo sus "obras apenas bosquejadas, así como la extracción de nuevas escolleras del antiguo "dique, en algunos trozos de los terrenos fronterizos a los talleres de la Sociedad "Navegación e Industria"; por lo que la situación de los mismos quedó afectando "una forma irregular y heterogénea, ya que en parte de ellos, así como en la zona "anterior a su emplazamiento y en toda la subsiguiente entre aquellos y el arran- "que del antiguo rompeolas, se habían extraído todos los materiales pétreos pro- "cedentes del espaldón del antiguo dique, y en el resto se hallaban substituídos aque- "llos por terraplenes aportados o por los mismos detritus arenosos impulsados por "los temporales.

"Claro es que al tratar algo más tarde la mencionada Sociedad de que se le "concedieran en arriendo los citados terrenos de confrontación, para realizar en "los mismos la deseada ampliación de sus talleres, no podía admitir, en modo al- "guno, esta falta de homogeneidad, sin que la Junta de Obras se comprometiera a "limpiarlos de restos de escollera, hasta la altura del plano o superficie de cimen- "tación de sus futuras construcciones, evitándose de este modo el gasto innecesario "y de no escasa cuantía que habían de ocasionar dichos trabajos. Como consecuencia "de este justo criterio, esa digna Junta no tuvo el menor inconveniente al estipular "su contrato con la Sociedad "Navegación e Industria", en consignar dicha obli- "gación en un pacto especial, como condición previa para la entrega del terreno; "siendo evidente que de haberse continuado y terminado las obras del segundo es- "pigón, extrayendo al efecto todas las escolleras restantes del espaldón del antiguo "dique, en confrontación de los talleres del Vulcano, no existiría el pacto sexto del "convenio, en que se estipuló la condición transcrita.

"La realidad no debía tardar, sin embargo, en demostrar una vez lo incierto de las previsiones humanas. A poco de ocurrir, en efecto, el fallecimiento del mencionado funcionario y como si solamente se aguardara la ocurrencia de aquel triste suceso, comenzó a iniciarse bruscamente el cambio de régimen de la costa por la persistencia y dureza de los vientos del Sur, engendrando gruesas marejadas del mismo rumbo, que batieron todo el litoral durante la primavera y verano de 1906, dejando escuetos todos sus playazos; y que lejos de calmar en intensidad, fueron acrecentando su violencia, hasta el extremo de que en noviembre del propio año, después de originar en nuestra localidad el llamado conflicto de las arenas, hizo desaparecer por completo todo el playazo de 70 metros de amplitud que antes existía en la confrontación del Vulcano; y atacando los propios terrenos de la costa, a partir del arranque del nuevo espigón y socavando profundamente los terraplenes desprovistos de los materiales pétreos que le servían de protección y de defensa, llegó a comprometer seriamente no sólo la estabilidad de los talleres de Navegación e Industria, sino también la del propio muelle, así como la de las construcciones en el mismo enclavadas; lo que obligó a esta Dirección facultativa, previa la autorización necesaria, a proponer y realizar con toda urgencia medios de defensa, tales como la construcción de un fuerte muro, que cimentado sobre la antigua escollera del dique ya consolidada, cubrió toda la línea existente entre el arranque del espigón y los terrenos concedidos al Nuevo Vulcano, constituyendo un sólido paramento contra el embate de las olas, que afortunadamente no ha sufrido el más pequeño deterioro en los nueve años que lleva de existencia.

"Es evidente que la causa principal del desastre fué debida a la extraordinaria violencia, y sobre todo inusitada duración de los temporales del Sur; pero en lo que atañe a la corrosión de las márgenes, debe adicionarse, sin género de duda, el pernicioso efecto en ellas producido por la forma y perfil especial con que hubo de construirse el espigón.

"Exigiendo, en efecto, el abrigo de las futuras instalaciones, la adopción de un perfil bastante elevado sobre el nivel del mar, no pudieron hacerse aquellos sumergibles ni a claraboya, medios los más adecuados para permitir el paso de las fuertes corrientes de marejada, por encima o a través del obstáculo, amortiguando empero su violencia lo suficiente para provocar el depósito por una y otra parte de las materias que arrastra en suspensión, evitando la formación de revesas o corrientes contrarias, que pueden socavar sus bases de asiento o las márgenes adyacentes.

"Dichas obras, por consecuencia, se encontraban en situación análoga a la de los cabos o puntas salientes de las costas, en los que es sabido que las corrientes litorales y las de mayor intensidad y fuerza que se derivan de las marejadas, pasan tangencialmente el obstáculo, sin plegarse a sus inflexiones, provocando aguas arriba del mismo, pasajeros aterramientos y dando lugar del lado opuesto, a violentas revesas o verdaderos remolinos que arrastran los depósitos inmediatos, socavando sus bases y hasta las márgenes cercanas, provocando su propia y lenta degradación si aquella es atacable o dando lugar a esos grandes fondos que suelen encontrarse al pie de los escarpes naturales.

"Tal estado de cosas, continuó de un modo casi invariable durante los años sucesivos hasta diciembre de 1914, pues exceptuando la violentísima galerna del primer cuadrante que azotó las costas levantinas en 31 de enero de 1911, y que, por su inusitada violencia, sobre ocasionar numerosos naufragios produjo en el concepto de acción resultados más perniciosos que útiles, todos los demás temporales del Este, acaecidos en diversas épocas, fueron de escasa intensidad y duración; y aunque algunos de ellos, acarrearón arenas rebaciendo un tanto las exhaustas playas, rolaban indefectiblemente al S. E., o al S. si no de un modo inmediato, en brevísimos días, produciendo la inmediata desaparición de los depósitos aportados y descarnando nuevamente las márgenes.

"Compréndese que ante la tenacidad de estos efectos y el inexplicable cambio meteórico sobrevenido en esta región hidrográfica, complicado, además, con un régimen de pertinaz sequía que amenguaba considerablemente los acarreos de las torrenteras y ríos, ni la Sociedad "Navegación e Industria" trataba por su parte de activar las gestiones preliminares a la toma de posesión de sus terrenos, ni

"esta Dirección facultativa juzgaba oportuno el momento de proceder a la extracción de las escolleras restantes, que consideraba como única y eficaz salvaguardia de las márgenes concedidas, hasta tanto que la vuelta al régimen habitual y el crecimiento de las playas, viniesen a garantizar el éxito de tan arriesgada operación.

"La experiencia ha venido a sancionar en este caso lo prudente de la determinación adoptada; toda vez que el fuertísimo temporal del S. E., ocurrido en 12 de diciembre anterior, después de descarnar en absoluto la pequeña playa aun existente en confrontación de los terrenos aludidos, arrebató, asimismo, todas las arenas situadas en el emplazamiento del balneario titulado "La Concha" y gran parte del inmediato de "San Sebastián"; socavó y derribó todo el muro de defensa cons-truido defectuosamente, por la Sociedad "Navegación e Industria" en la parte Norte de los terrenos concedidos, y atacando a continuación la margen inmediata por efecto de las resacas denominadas de *comunicación lateral* del olcaje, las que corroyó profundamente por encontrarse desprovistas de las escolleras de defensa del antiguo dique, extraídas como ya hemos dicho en un principio a raíz de las obras del primer espigón; produciendo iguales efectos al lado opuesto de los talleres del Nuevo Vulcano que los originados en 1906, entre aquellos y el arranque del rompeolas de Levante, y amenazando, como entonces, la estabilidad de todo el muelle, por lo que ha sido preciso formular con la mayor urgencia un proyecto de reparación y defensa, ya examinado y aprobado en reciente fecha por el Centro Superior Directivo.

"Por consecuencia, queda demostrado que la única parte resistente de toda esta margen, lo es la protegida actualmente en parte por las antiguas escolleras del espaldón del dique de Smith, situadas en confrontación de los talleres del Vulcano; y que no deberán extraerse hasta tanto que se restablezca la normalidad del régimen de la costa.

"Tales son las razones que han venido impidiendo el cumplimiento del contrato firmado en 21 de octubre de 1905, entre la Junta de Obras del Puerto y la Sociedad "Navegación e Industria".

"También deben agruparse para su respuesta, las observaciones 4.ª y 5.ª formuladas en su oficio por la Dirección general de Obras públicas, y que transcribimos a continuación

"4.ª Estudio de la disminución de valor de los terrenos objeto del convenio, por los efectos de erosión de la playa, según indica la Sociedad en su instancia, a pesar de solicitar nuevas superficies en idénticas condiciones; o del aumento de valor, lo que parece muy probable, de todos los de la zona, no sólo como consecuencia de las obras de defensa de la playa, hechas por la Junta, sino por la nueva distribución de servicio del muelle Nuevo que se propone.

"5.ª Determinación del canon por metro superficial que deberían satisfacer los terrenos que hayan de ser objeto de nuevo convenio, si así se acuerda, y que tendrá que conceptuarse como distinto e independiente del ya aprobado.

"Dichas observaciones pueden contestarse, a juicio de esta Dirección facultativa, con una sola afirmación, la de que "no procede por ningún concepto modificar el valor calculado para los terrenos concedidos, ni alterar, por consecuencia, el precio del canon por metro superficial, aplicable a los terrenos que hayan de ser objeto del nuevo convenio."

"He aquí las razones en que apoyamos nuestro criterio:

"La valoración de los terrenos adquiridos por la Junta en 1905 de la Sociedad "Navegación e Industria", cuando aquella en representación del Estado se incautó del antiguo Varadero de los Sres. Bofill y Martorell, así como de los solares anexos al mismo, que pertenecían a la indicada Sociedad, y la de los terrenos cedidos en igual fecha por la Junta, en calidad de arriendo a la precitada entidad para ampliación de sus talleres, fueron llevadas a cabo por medio de una adecuada peritación en la que hubo perfecto acuerdo entre ambas partes y en la que cupo la honra al Ingeniero que suscribe de representar los intereses de esa digna Corporación; peritación que, después de obtener la venia de esa Junta, mereció asimismo la sanción del Centro Superior Directivo al aprobarse por este las bases del contrato estipulado con la Sociedad "Navegación e Industria". Para la tasación de los referidos solares anexos al Varadero, y por falta de datos y medios a tal concepto

"necesarios, fué preciso apelar al método comparativo, utilizando la expropiación hecha por el Estado de los terrenos pertenecientes a los herederos de D. Rafael Deas, por la comunidad de su origen e identidad de su objetivo; no obstante lo cual, nos fué forzoso desarrollar algunos cálculos más o menos complejos que se detallan en el mencionado trabajo, terminado en 16 de febrero de 1905.

"La valoración de los terrenos cedidos en arriendo a "Navegación e Industria" fué mucho más sencilla por disponerse ya de varios datos que permitían determinar el valor en *venta* y *renta* de los solares mencionados con probabilidades de buen éxito.

"También se tuvo en cuenta la comparación de dichos terrenos con los similares del próximo barrio de la Barceloneta, y algunos de los cuales como los más inmediatos a la orilla del mar, se hallan con los de referencia en condiciones de gran analogía. De este modo se pudo deducir que el precio aplicable al metro superficial de los terrenos concedidos, debía ser el de *cincuenta* pesetas, igual al calculado anteriormente para los terrenos anexos al Varadero e idéntico también al tipo máximo de los solares llamados de orilla en el barrio marítimo antes indicado. Dedújose por último, que con arreglo a las bases estipuladas en el tantas veces citado convenio y teniendo en cuenta el racional espíritu que integra la base 10.ª del contrato, el tipo de canon por año y metro superficial de terreno, debía ser el tres por ciento de la cifra anterior o sea el de *1'50* pesetas, algo superior al de *1'25* que venía satisfaciendo el Nuevo Vulcano desde hacia largos años por el usufructo del terreno ocupado por sus primitivos talleres, y que debía hacerse extensivo a toda la superficie antigua y nueva, utilizada por la Sociedad "Navegación e Industria".

"Al proceder de esta manera, eligiendo para la tasación el tipo máximo de los solares llamados de *orilla* y haciéndolo extensivo a la totalidad de los terrenos ocupados por "El Nuevo Vulcano", es decir, aumentando el valor del metro superficial del solar arrendado de antiguo a la Sociedad mencionada, desde *41'70* pesetas en que se tasaron entonces, al de *30* pesetas consignado en la nueva peritación, se tuvo muy en cuenta y así quedó especificado en dicho documento, que los terrenos concedidos, aunque situados a orillas del mar, quedaban algo afectos al movimiento y tráfico del puerto, por estar destinados a formar parte de unos talleres enclavados en el andén de un muelle comercial, participando en su día de las mejoras y ampliación de servicios que en el mismo pudieran implantarse.

"En cambio, ni en la Memoria justificativa de la valoración ni en pacto alguno del contrato, se hace la más pequeña indicación relativa al ancho de la faja arenosa, que separaba los terrenos cedidos de lo que pudiéramos llamar mar libre; limitándose a denominarlos como solar de orilla, con entera independencia de la amplitud de los playazos. Así debe ser, en efecto, pues es evidente, que si tratásemos de un lapso considerable de tiempo (la resultante secular del régimen en una costa determinada, indica siempre el avance de los acarrees en un mismo sentido o dirección, cuando dicho lapso es pequeño aunque pueda comprender algunos años, la inconstancia de los fenómenos naturales y el incesante cambio de marejadas y de vientos, pueden alterar profundamente, por modo accidental, ese régimen de constancia, como sucede en todas las costas levantinas, sin perjuicio de que, más adelante, pueda restablecerse de nuevo la normalidad apetecida.

"El ancho de las playas no es, pues, un factor que deba tenerse en cuenta para la valoración de los solares a ellas inmediatos; pues de otro modo, aquel resultaría completamente inestable y podría variar de un año a otro con la entidad de las erosiones producidas. Supongamos, para fijar las ideas, que habiéndose terminado la extracción de las escoleras, a que tenía derecho la Sociedad "Navegación e Industria", se hubiera llevado a efecto la entrega a la misma de los solares objeto del convenio. Claro es, que entonces el precio estipulado para los mismos hubiera continuado invariable durante los *cincuenta* años del contrato, con arreglo a las bases en él estipuladas, y con entera independencia de las erosiones de la playa. Estas, por lo tanto, no pueden ser alegadas por la Sociedad como causa justificativa de la depreciación del terreno; y así se comprende por ser lo probable, y de ello tenemos la más íntima convicción, de que tal vez en breve plazo, vuelvan a reinar los temporales dominantes, y se rehagan los playazos a lími-

"tes quizás muy superiores a los alcanzados en la época del contrato, sin que análogamente pudieran alegarse estas accesiones para aumentar el precio de la valoración.

"Tampoco resulta válido, a nuestro juicio, el argumento empleado por la Sociedad, de que los gastos, por ella sufragados, para atender a la defensa del terreno, y que además han resultado inútiles por el posterior embate de las marejadas, hayan podido contribuir al menor precio del terreno. Desde luego el argumento es vicioso en su origen, porque aun sin existir erosión alguna de la playa, la Sociedad estaba obligada a llevar a efecto la fundamentación de sus nuevos talleres, y realizar iguales gastos, por cuanto, no pudiendo cimentarse aquellas sobre arena, hubieran debido buscar siempre el apoyo de la escollera consolidada del antiguo dique. Dichos gastos, por lo tanto, resultarían siempre inevitables y de igual entidad.

"Alegan, sin embargo, los recurrentes que las tales obras han resultado inútiles, por cuanto el mar se ha encargado luego de destruirlas; pero esto obedece, tan sólo, a que han sido mal ejecutadas, pues rehuyendo las observaciones y prescripciones impuestas por esta Dirección, no alcanzaron aquellas la profundidad necesaria para apoyarse sobre la escollera del dique, quedando, entre esta y la base de asiento, un macizo arenoso, que ha sido socavado por el oleaje, provocando la ruina de la construcción. Así lo comprueba, en efecto, además de la propia confesión de los interesados, la perfecta estabilidad alcanzada por el resto de esta defensa que abarca la mayor longitud del solar, realizada de un modo directo por esta Dirección facultativa, teniendo en cuenta la necesidad de proteger estos terrenos, cuya propiedad es del Estado.

"No hay, pues, razón alguna bajo ningún concepto, para justificar la reducción de precio estipulado; ni tampoco la hay, a nuestro juicio, para su aumento de valor, por consecuencia de las obras ya realizadas por esta Dirección para defensa de la playa, ni de las proyectadas para la nueva distribución del muelle Nuevo.

"En efecto, y concretándonos a las primeras, debemos recordar, que la acción de los espigones de escollera, ha sido más bien contraproducente que beneficiosa, conforme se ha demostrado con anterioridad; que el muro construido en 1906, para la protección del muelle, comprendía sólo, desde el arranque del rompeolas de Levante, hasta el origen de los terrenos concedidos, y por consiguiente, no ejercía ningún efecto útil para la seguridad de aquellos; y por último, que el nuevo muro que en prolongación del iniciado por la Sociedad "Navegación e Industria" se construyó por esta Dirección, algo más avanzado al mar que el de 1906, obedeció a la necesidad imperiosa de defender la propiedad del Estado comprometida, por la total desaparición de la playa y la extracción de una gran parte de la escollera del espaldón del antiguo dique, en la época de construcción de los espigones. Así es que todas estas obras obedecían a verdaderas causas de fuerza mayor y tendían únicamente, a restablecer las cosas en el ser y estado en que se hallaban, en la época de formalización del contrato.

"Respecto a la reforma y mejora de distribución del muelle Nuevo, ya hemos visto que al hacer la peritación, se tuvieron en cuenta dichas circunstancias para aumentar el valor total del predio arrendado, y tampoco hay que echar en olvido el objeto especial de los mencionados talleres, ni la pequeña influencia que sobre los mismos, pueden producir las modificaciones proyectadas. Los talleres de la Sociedad "Navegación e Industria" se dedican esencialmente a la reparación de buques metálicos que suelen atracar, durante aquella, en el trozo de muelle Nuevo situado en confrontación de los mismos. Llevan a cabo, igualmente, el recorrido o habilitación de pequeñas máquinas generadoras y artefactos, con destino a la arquitectura naval; y realizan, por último, la construcción de pequeñas embarcaciones destinadas al tráfico o servicio del puerto, contribuyendo con todos estos trabajos a satisfacer necesidades, más o menos urgentes, de la navegación en general. Compréndese, en vista de esto, que las mejoras proyectadas en el muelle Nuevo han de ejercer escasa acción, sobre el progreso y desarrollo de la industria a que dichos talleres se dedican. Realizadas aquellas, en efecto, por la parte del mar, y

"al Norte de dichos talleres, seguirán funcionando como anteriormente los establecimientos balnearios, ajenos e independientes de su industria; y del lado de los andenes comerciales, resultará también indiferente la índole o naturaleza de las mercancías que afluyan a los nuevos depósitos, que han de reemplazar a los antiguos cuarteles destinados a la estancia provisional de combustibles.

"Tampoco influirá lo más mínimo el montaje y colocación de la vía general, que en prolongación de las del puerto, ha de cruzar el referido muelle para atender al servicio del de Levante y más tarde del adosado al nuevo rompeolas; y finalmente, la prolongación de las líneas tranviarias tendrá por principal objeto, facilitar y completar el servicio de la dársena de carenado, influyendo, sin embargo, un tanto, en abreviar el tránsito por tierra hasta los referidos talleres.

"Como síntesis de estas largas consideraciones, creemos haber justificado plenamente la conveniencia de mantener invariables para el nuevo convenio los precios propuestos y aceptados por la Superioridad para el antiguo, referentes al valor del terreno y canon devengado por su ocupación.

"La observación 6.ª formulada por la Dirección general, es la siguiente:

"6.ª Dar explicaciones de cómo se arrendaron provisionalmente, en 14 de junio de 1911 y 24 de julio de 1912, terrenos que estaban comprendidos en el convenio de 1905, y fechas en que fueron autorizados por la Superioridad estos arriendos y las obras efectuadas en los terrenos.

"A raíz de los grandes desastres producidos en la playa de la Mar Vieja por los temporales de 1906 y que motivaron la construcción del primer muro de defensa llevado a cabo por esta Dirección facultativa, según se ha explicado con todo detalle anteriormente, continuaron las cosas durante algunos años en el mismo ser y estado de anomalía, impidiendo a la Sociedad mencionada y a esta Dirección el cumplimiento del convenio de 1905. Esto no obstante, y necesitando "Navegación e Industria" en mayo de 1911, evacuar el tinglado de la casa Pinillos, sito en el muelle Nuevo y que aquella tenía arrendado, por haber pasado dicho cobertizo a propiedad de la Junta de Obras, se vió precisada dicha Sociedad a estudiar otros medios de ampliar sus talleres con el espacio necesario a la realización de las pequeñas construcciones navales que tenía encomendadas y que iba realizando en los referidos tinglados. Al efecto, le pareció lo más lógico y natural utilizar el convenio celebrado en 1905 por la Junta de Obras para la cesión de nuevos terrenos a espaldas de sus primitivos talleres; y que no podía llevarse a la práctica en su total integridad por los desastres reseñados y la imposibilidad de seguir la extracción de las escolleras del antiguo dique.

"A este fin, en 24 de mayo del referido año de 1911, dirigió a la Junta de Obras una respetuosa instancia proponiendo el medio de cumplimentar el contrato estipulado con la citada Junta, si no en totalidad, en parte, renunciando al efecto de un modo provisional el derecho que en la base 6.ª se le concedía y ratificándose solemnemente en todos los demás pactos convenidos, solicitando de dicha Corporación, se le permitiera utilizar con estricto arreglo a los mismos, una tercera parte de los terrenos concedidos, o sea una superficie de 85560 metros cuadrados, a partir del ángulo N. E. de aquellos; comprometiéndose, además, al pago del canon de 150 pesetas ya estipulado por año y metro superficial; sin que esta petición pudiera entenderse nunca como novación de contrato para retardar o impedir la leal aplicación de las restantes cláusulas, y sin perjuicio de recabar en su día, como ahora lo ha hecho, en 25 de junio de 1914, con la instancia que da motivo a este expediente, el cumplimiento estricto de lo convenido en la calendada escritura de 21 de octubre de 1905.

"La Junta de Obras del Puerto, teniendo en cuenta que no se trataba de formalizar un nuevo arriendo, sino pura y simplemente de ir dando cumplimiento, por etapas, al ya convenido con la expresada Sociedad y oportunamente sancionado por el Centro Superior Directivo; entendiéndose, asimismo, que la idea era factible y resultaba beneficiosa para los intereses generales, por cuanto retardando el oneroso gasto de extracción de nuevas escolleras, permitiría la obtención del rendimiento

"inherente a la percepción del canon por el terreno concedido, no tuvo inconveniente alguno en acceder a dicha petición, según acuerdo tomado en la sesión celebrada por aquella en 14 del mismo mes.

"Además, como aun no estaban promulgadas la nueva Ley de contabilidad de la Hacienda pública ni la general de Juntas de Obras de Puertos que fueron votadas, respectivamente, en 1.º y 7 del siguiente julio, el Reglamento orgánico especial de esa Junta de Obras continuaba en todo su vigor; y como por la prescripción 16 de su artículo 4.º referente a las atribuciones y deberes de la Corporación, y dentro de los proyectos y contratos aprobados por la Superioridad (como el del convenio de 1905) podía disponer aquella libremente el modo y forma de aprovechar los terrenos ganados al mar para procurar todos los recursos posibles con destino a la ejecución de las obras proyectadas o que se proyecten para la mejora de los servicios del puerto, juzgó innecesario dar nueva cuenta a la Superioridad de lo que era pura y simplemente dar cumplimiento a lo por ella examinado y consentido; con tanta más razón, cuanto las pequeñas obras que debían ejecutarse en los terrenos arrendados, eran, asimismo, las proyectadas en el convenio para ampliación de los talleres.

"Más adelante, en las sucesivas fechas de 24 de julio de 1912, 14 de agosto del propio año y 27 de mayo de 1914, se presentaron por la Sociedad "Navegación e Industria" nuevas instancias, solicitando la adición de más terrenos a los concedidos en 14 de junio de 1911, todos ellos comprendidos dentro de los del convenio de 11 de octubre de 1905, y para iguales fines que los anteriores, representando, respectivamente, extensiones superficiales de 126, 19 y 587'52 metros cuadrados; que en unión de los 855'60 primeramente concedidos, daban un total de 1,588'12 metros cuadrados, que se refundieron en un solo contrato de arriendo que lleva fecha de 9 de junio de 1914.

"La Junta de Obras, por idénticos motivos a los ya indicados resolvió también satisfactoriamente todas las susodichas peticiones; sin que tampoco se creyera en el caso de dar conocimiento de estos actos al Centro Directivo, pues si bien existía ya la Ley de Hacienda de 1.º de julio de 1911, el efecto de la misma sobre el Reglamento orgánico de la Junta se limitó por el primer párrafo de su artículo 56, a derogar, o mejor dicho, a modificar la facultad 7.ª de la Junta, reduciendo la cifra llamada de autorización para las obras que podían ejecutarse por gestión directa, de 50,000 a 25,000 pesetas; y la Ley de Juntas de 7 de julio del propio año, no tuvo tampoco otro efecto sobre el Reglamento citado, que el de modificar la atribución 4.ª de la Junta de Obras, que antes podía fijar por sí misma los honorarios, sueldos y gastos que corresponden al personal, y ahora propone solamente, debiendo recabar en estos como en los demás dispendios, la aprobación por el Ministerio de Fomento de los créditos correspondientes.

"Para terminar todo lo referente a la observación que se discute añadiremos:

"*Primero:* Que en 25 de junio de 1914, la Sociedad "Navegación e Industria" dirigió a esa Junta, como ya hemos dicho, la instancia que motiva estas aclaraciones, solicitando la reforma del convenio de 1905, en el sentido de llegar a una solución satisfactoria para todos, que únicamente podrá acordar la Superioridad, como resultado final de la tramitación de este expediente.

"*Segundo:* Que en 19 de diciembre del propio año, la misma Sociedad dirigió otras dos instancias a esa Corporación, a raíz de los grandes temporales ocurridos en el propio mes y que causaron nuevos destrozos en los terrenos concedidos y parte del muelle inmediato; solicitando, en la primera, con urgencia el pronto remedio de la avería ocasionada por el mar y que se la eximiera del pago devengado por la ocupación de los terrenos inundados hasta que fuera dable su nueva utilización; y en la segunda, que con objeto de seguir atendiendo a la construcción de las pequeñas embarcaciones en que se hallaba trabajando, así como a la de dos gánguiles de acero para el tren de limpia de este puerto, cuyas obras le habían sido encomendadas en subasta pública, solicitaba la concesión temporal de un te-

"rreno cercado en el propio muelle Nuevo y en confrontación de sus talleres mediante el pago del canon necesario y con los requisitos y en la forma que se viera puntualizar dicha Corporación.

"Respecto a la primera de estas dos peticiones, la Junta la juzgó atendible, decretando el cese del arriendo de los terrenos inundados y encargando a esta Dirección formulara el proyecto de defensa de las márgenes atacadas, que, aprobado en su parte económica por la Junta en sesión de 24 de febrero del año actual, fué remitido al examen de la Superioridad, quien se dignó aprobarlo con fecha 17 de abril anterior. Relativamente a la segunda instancia, la Junta, teniendo en cuenta la ineludible necesidad de atender a la construcción más rápida posible de los citados gánguiles y de favorecer por equidad la terminación de las pequeñas obras encomendadas a "Navegación e Industria" e interrumpidas por causa de fuerza mayor, y considerando, además, que era factible la concesión del espacio solicitado, siempre que con su emplazamiento no se crearan dificultades de ninguna especie para la instalación y terminación de las obras de reforma y mejora del muelle, no tuvo tampoco inconveniente en acceder a lo solicitado, con carácter exclusivamente precario y mediante condiciones taxativas y severas que fueron objeto de un contrato especial. El terreno concedido mide la extensión de 1,500 metros superficiales, devengando el canon de 150 pesetas por metro y año, como en los que fueron base del convenio de 1905; pudiendo añadir que dicha concesión toca ya a su término, por el estado de avance de los mencionados gánguiles y de los trabajos de reparación de las márgenes atacadas.

"En la observación 7.ª se dispone:

"Hacer constar que la Junta de Obras no puede comprometerse a dejar libres los terrenos que forman parte de la zona marítima terrestre, y que desea la Sociedad "Navegación e Industria", dedicar al lanzamiento de embarcaciones; pues esto debe ser objeto de una concesión que se haga por R. O. con arreglo a lo que prescribe la Ley y Reglamento de Puertos.

"Ya expusimos en nuestro primer informe que la Junta no podía suscribir los deseos de la indicada Sociedad, por cuanto existe aún con carácter de vigencia, una concesión otorgada hace algunos años por el Ministerio de Fomento a favor del contratista de las obras de prolongación del rompeolas de Levante, para la extracción y aprovechamiento de arenas en la zona de referencia; concesión que ha de perdurar todo el tiempo invertido en los indicados trabajos.

"Además, se expresó también en el mencionado informe, y lo repito y sostengo nuevamente, como opinión técnica particular del Ingeniero que suscribe, que la Junta de Obras del Puerto no debe pensar nunca en nuevos trabajos de instalación y aprovechamiento en la zona de la playa fronteriza de los mencionados talleres; en primer término, por ser completamente innecesario, terminada ya la dársena del Morrot, resulta la cuestión de la descarga y depósito de combustibles, y planteado, asimismo, con beneplácito de la Superioridad, el gran problema del futuro engrandecimiento del puerto en terrenos del Delta del Llobregat, con toda la amplitud que sea necesaria y en condiciones de abrigo, seguridad y economía, asegurando su comunicación directa, con todas las grandes arterias de la urbe principal, y favoreciendo, a la vez, el saneamiento de la misma al hacer desaparecer las zonas pantanosas, cuyos miasmas, conducidos al llano de Barcelona por los vientos de travesía, constituyen tal vez el origen y sostenimiento de sus fiebres endémicas; y en segundo lugar, porque cuantas obras se intente realizar en este, como en todo otro puerto, a espaldas de un dique de abrigo, en mares de gran fondo y con la incesante variabilidad de marejadas y de vientos, sobre exigir cuantiosos sacrificios, resultaría de conservación práctica y económicamente imposible; defectos que hicieron desecharse los proyectos que, amparados por bastardos intereses de la localidad, se presentaron hace algunos años, para la mejora y engrandecimiento del puerto, proponiendo la creación de nuevas dársenas, adosadas al barrio de la Barceloneta y que fueron desechados por utópicos e irrealizables.

"No quiere esto decir, que esta Dirección facultativa ni esa Junta de Obras, pretendan dejar el campo libre a la realización de los planes de la Sociedad "Navegación e Industria" que completamente desconoce. Según la base 5.ª, de las que en novación del anterior contrato, se sirve proponer en su instancia de 25 de julio de 1914, dicha Sociedad, intenta aprovechar el trozo de playa fronterizo a los terrenos arrendados para el lanzamiento de las embarcaciones y artefactos que en ellos construya; pero sin especificar ninguno de los medios que para ello pueden arbitrarse, y que, dado el escaso porte de las embarcaciones susodichas, pueden variar desde la instalación en tierra de pequeñas cabrias giratorias o grúas de regular alcance, hasta la construcción de planos inclinados o varaderos de diversas formas; pudiendo abrigar la Superioridad la firme convicción de que ni la Junta, ni su Dirección facultativa, prestarán nunca tácito apoyo a estos designios, limitándose en sus informes a señalar el camino legal que deberá seguir la Sociedad peticionaria para el logro de sus aspiraciones, con estricto arreglo a las Leyes, Reglamentos y disposiciones vigentes.

"En la observación 8.ª se pide una "Nota del canon por superficie que pagan los terrenos en las diversas instalaciones que existen en la zona del muelle Nuevo"; disposición que pasamos a cumplimentar.

"Hará unos quince años, las instalaciones tarifadas en el muelle Nuevo, eran bastante numerosas; pues además de alguna de las actuales, existían los tinglados de las Compañías Navieras "Pinillos" y "Trasatlántica Española", varios espacios de depósito convertidos en cuarteles para la estancia provisional de combustibles, y una serie de pequeños almacenes propiedad de la Junta de Obras emplazados en la misma línea de fachada O. de los talleres del "Nuevo Vulcano".

"Los susodichos tinglados que eran de propiedad de las citadas Compañías, fueron expropiados por la Junta de Obras para ensanche del andén comercial del muelle, y aunque se conservaron durante algún tiempo arrendándolos a particulares, acabaron por ser derribados al trasladarse los servicios de dichas Compañías al nuevo muelle de Baleares y una vez realizados algunos trabajos de utilaje en el muelle de España.

"Los cuarteles para depósito de combustible han desaparecido en su totalidad, por haberse prohibido en absoluto la estancia de carbones en el muelle Nuevo; y así se ha tenido en cuenta al proyectar las obras de modificación del mismo.

"Por último, los pequeños almacenes de que se ha hecho mención, se han ido derribando paulatinamente en años anteriores hasta dejarlos reducidos a dos, los números 16 y 17, arrendados en la actualidad como depósitos de sal a los señores "Catasús y C.ª"; y que continuarán todo el tiempo posible, hasta poder arbitrar en otro muelle, otro tinglado o almacén equivalente, que permita la obtención de tan lucrativo rendimiento.

"Las instalaciones actuales son las siguientes:

Canon por año y
metro superficial

Pesetas

Usuarios y objeto de los arrendamientos:

Establecimientos balnearios de "San Sebastián" y la "Concha"

"Dichos establecimientos con sujeción a lo establecido en la última R. O. del Ministerio de Fomento de 29 de julio anterior, pagarán por año y metro superficial de superficie vallada, un canon cuyo máximo no podrá exceder de

2'00

Hijos de Tomás Ribalta, concesionarios de los baños denominados la "Concha"

Canon por año y metro superficial

Pesetas

- "Kiosco y zona para su servicio emplazados a la extremidad del muelle Nuevo sobre la plazoleta de arranque de la antigua escollera del Este.
 "El kiosco de referencia fué adjudicado para el servicio público en subasta celebrada al efecto por la suma anual de 1,320 pesetas.
 "Adosado al mismo, y como plazoleta para su servicio, se concedió, al propio usuario una zona superficial de 364 metros cuadrados, al canon por año y metro de, 1'00

Terrenos llamados del Astillero, inmediatos a la batería del mismo nombre

- "Dichos terrenos se hallan divididos en pequeñas parcelas, adjudicadas mediante petición directa, a los siguientes usuarios.
 "Don José Espriu, superficie ocupada, 331'89 ms²
 "Don Miguel Cardonna, idem, idem. 499'80 "
 "Don Jaime Juliá, idem, idem. 483'48 "
 Total: 1,315'17 ms²

- "Por tratarse de modestos industriales dedicados a la construcción de pequeñas embarcaciones de madera en su gran generalidad, y con objeto de seguir protegiendo en lo posible una industria que en antiguas épocas llegó a ser floreciente en Barcelona y playas comarcanas, la Junta de Obras estipuló para el arriendo anual de las superficies ocupadas y por cada metro cuadrado, la reducida cifra de. 1'00

Sociedad "Navegación e Industria"

- "Dicha Sociedad ocupa con sus actuales talleres una superficie total de 2738 metros cuadrados, por los que desde hace largos años viene satisfaciendo un canon por año y metro de ocupación de. 1'25
 "Según el convenio celebrado en 11 de octubre de 1905, de haberse llevado este a la práctica, lo que no ha podido tener lugar por las causas ya especificadas, dicha Sociedad hubiera satisfecho a la Junta de Obras, por la extensión total del terreno ocupado, importante 4045'88 metros cuadrados, un canon por año y metro de. 1'50
 "De aprobarse el nuevo convenio propuesto por la misma entidad en su instancia de 25 de junio de 1914, la superficie total de ocupación ascendería a 5035'88 metros cuadrados con el mismo canon por año y metro de. 1'50
 "La expresada Sociedad utiliza además en la actualidad en los terrenos del muelle Nuevo y a título precario, mientras dure la construcción de los gánguiles de acero para el servicio de la Junta, y se termine la reparación de los terrenos socavados a espalda de los antiguos talleres, un espacio cercado de 1,500 metros cuadrados de superficie, al canon por año y metro superficial de. 1'50
 "Finalmente, "Navegación e Industria" tiene también en arriendo un solar de la Junta de Obras, inmediato a sus primitivos talleres en la línea de su fachada O., sobre el que habilitó por cuenta propia un

Canon por año y
metro superficial*Pesetas*

tinglado con cubierta metálica, que utiliza para almacenaje, con extensión superficial de 31'76 metros cuadrados al mismo tipo del pago establecido de antiguo para esta clase de instalaciones por la Junta del puerto de un canon anual de. 5'00

Sres. Miguel Cardona y C.^a

"Dichos señores tienen en arriendo un espacio cercado de 1911'74 metros cuadrados en el que tienen establecidos cobertizos y buenos talleres para construcciones metálicas, y que, por estar en gran parte enclavados dentro del andén comercial del muelle, devengan un canon por año y metro cuadrado de ocupación de. 2'00

Sres. Catasús y C.^a

"Dichos señores utilizan en el muelle Nuevo y en confrontación de la fachada O. del Vulcano, los antiguos almacenes números 16 y 17 de propiedad de la Junta de Obras, que tienen dedicados a depósitos de sal, con una superficie total de 448'40 metros cuadrados, por la que abonan, según el tipo establecido, un canon por año y metro de ocupación de. 5'00

"Además existen en el referido muelle Nuevo algunos kioscos de venta, dos atracaderos para vapores Golondrinas y algunas instalaciones de cañerías de aguas y cables eléctricos que devengan pequeñas sumas anuales.

"Con lo expuesto, creo dejar aclaradas del modo más satisfactorio que me ha sido posible, todas las observaciones formuladas por la Dirección General de Obras públicas en su oficio de 13 de abril del presente año.—Barcelona, 11 de agosto de 1915."

Proyecto de defensa de los terrenos de la zona marítima del Puerto colin- dantes con la playa de la Mar Vieja

Según ya hemos reseñado en páginas anteriores, las violentas marejadas del 2.º cuadrante que azotaron nuestras costas durante los meses de noviembre y diciembre de 1914, produjeron grandes estragos en el trozo de playa denominada de la Mar Vieja, comprendido entre los espigones de escollera que para ampliarla se construyeron durante los años 1901 a 1904. Toda la parte atacada hállase dentro de la zona marítima del puerto

y colindante con los terrenos que constituyen el muelle Nuevo, en los cuales existen importantes intereses particulares y del Estado en constante amenaza algunos de ellos, siempre que, como lo ocurrido entonces, queda devastada dicha playa por el mar.

Entre los particulares, podemos citar los talleres de la Sociedad "Navegación e Industria" o "Nuevo Vulcano", que, aproximadamente en el lugar que ocupan, vienen funcionando desde el año 1834. Actualmente y en virtud de un convenio estipulado en 1905 entre dicha Sociedad y la Junta de Obras del Puerto, ésta, propietaria en nombre del Estado de los terrenos que aquella ocupa, se los ha cedido en arriendo, por un período de 50 años mediante ciertas condiciones, que ahora se trata de modificar, conforme hemos detallado en nuestro epígrafe anterior. Estos terrenos, están separados de la playa por un muro, del cual una parte ha sido construida a expensas de la Sociedad, y por cuenta de la Junta de Obras del Puerto el resto. El primer trozo de este muro, de unos 15 metros de longitud, ha sido derruido por las marejadas. Toda la cimentación del muro descansa, excepción hecha de la parte derrumbada, dentro del trozo construido por la Sociedad, sobre el talud de escollera del antiguo dique comenzado en 1816 y terminado en 1844.

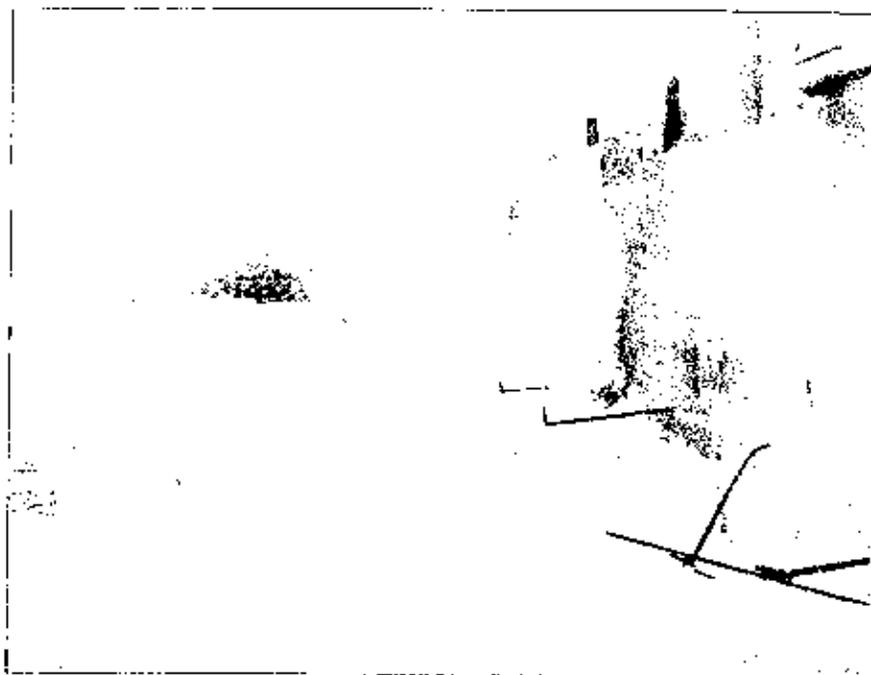
Otros importantes intereses particulares, están representados por los establecimientos de baños que se abren al público durante el verano, en la parte de la playa de la Mar Vieja, comprendida dentro de la zona marítima. Algunas de las instalaciones que quedan en invierno, fueron igualmente destruidas, teniendo que ser desmontados los restos con toda premura.

¡También diremos que el edificio de madera, en el cual estaba instalado el Club de Natación de Barcelona, desapareció por completo.

Tan grande fué el transporte de arenas de S. a N. efectuado por las marejadas, que quedó completamente al descubierto el talud de escollera del antiguo dique, de que acabamos de hacer mención, a lo largo del muro en unos 100 metros hacia el N., trozo que venia estando aterrado desde hacia más de 50 años, fenómeno debido a las violentas resacas producidas por *derivación lateral* del oleaje.

Los fotografados que acompañan a esta Memoria, dan una idea del estado en que quedó este trozo de playa.

Esta multiplicidad de intereses que entran en juego y que se consideran amenazados en casos como el de que se trata, ha dado lugar a que en todo tiempo se sigan con atención las variaciones que experimenta la playa de la Mar Vieja, formulándose varias teorías respecto a su crecimiento o decrecimiento por el trasiego de sus arenas, y a crear, en diferentes ocasiones, estados de alarma en la opinión pública, que dan origen a quejas y reclamaciones más o menos fundadas. Los últimos destrozos han motivado el deseo general de que se arbitre inmediatamente un remedio, a ser posible definitivo, para tener un trozo de playa estable, evi-



EFECTOS PRODUCIDOS POR LOS COMETALES EN LA PLAYA DE LA AMAR VIEJA
DETRAS DE EL NUEVO VULCANOS A ULTIMOS DE FEBRERO DE 1974



tándose estos efectos que no es la primera vez que se precisa combatir.

Percatada esta Dirección facultativa de la urgencia del caso, redactó un proyecto de defensa de los terrenos de la zona marítima del puerto, colindantes con la playa de la Mar Vieja, del que iremos dando sucinta cuenta.

Dada la importancia de la cuestión, y con el fin de desvanecer errores y prejuicios de todo género sobre el régimen de los acarreos de nuestra costa, creemos de absoluta necesidad hacer un resumen histórico sobre estos puntos tan debatidos y tan importantes en el estudio de las obras que forman actualmente este puerto.

En la época romana el fondeadero del puerto de Barcelona se encontraba al otro lado de Montjuich, en una anfractuosidad de la costa que se cegó completamente, después de muchos años, por el constante aporte de las corrientes terrestres y marítimas, obligando a fijar la atención en las zonas opuestas, donde ya se bosquejaba la iniciación del puerto actual por la existencia de una pequeña ensenada, formada por un repliegue de la costa y prolongación a Levante de la lengua arenosa donde más tarde tomó asiento el barrio marítimo de la Barceloneta.

La necesidad de aumentar el fondeadero y de precaverse, a la vez, de la invasión de las arenas, arrastradas de N. a S. por los temporales del primer cuadrante, hicieron pensar en la construcción de un muelle-dique; a cuyo efecto y después de un llamamiento a los técnicos de todos los países, fué elegido el proyecto de Stasio, Ingeniero procedente de Alejandría. Las obras se inauguraron en 1477, y con ellas puede decirse que empezó a construirse el actual puerto. Varios incidentes retardaron la ejecución completa de este proyecto que se terminó en 1697, denominándose muelle Viejo a lo construído, que terminaba en el punto donde más tarde se instaló la máquina real, hoy desaparecida.

El incesante avance de las arenas, obligó a la prolongación de dicho muelle, según la línea del que hoy se denomina Rebaix, que se terminó en un sector provisto de dos brazos, uno al Este y otro al Oeste, que se prolongó acto continuo en una longitud de 800 metros en la sección del muelle actual de Pescadores, terminándolo en 1762 con un faro o linterna instalado sobre el vértice de una torre. Esta ha sido conservada como recuerdo histórico, reemplazando la expresada linterna por un gran reloj de cuatro esferas que indica la hora a los navegantes y a los trabajadores del puerto.

Las arenas seguían avanzando, y rebasando las obras cegaban el puerto, tanto, que las barras o tascas que se formaban interrumpían la entrada por completo, como sucedió en 1743, en cuyo año se cita el hecho de que las personas podían atravesar a pie enjuto, desde la citada torre hasta el cerro de Montjuich.

Para defenderse de los temporales del primer cuadrante, se prolongó en 1816 el brazo E. del sector del Rebaix, según los planos del Brigadier

de Ingenieros D. Juan Smith, modificado más tarde por el Ingeniero Ferrer, quien terminó sus trabajos en 1844, dando a esta prolongación, que se denominó muelle Nuevo, una longitud de 500 metros.

Los acarreos siguieron aconchándose al nuevo obstáculo que a su marcha se presentaba, creciendo la playa de la Mar Vieja, hasta que en el año 8159 llegaron a rebasar la extremidad del muelle Nuevo.

Este año de 1859 es importante en la historia de nuestro puerto, pues en él fué redactado por el entonces Ingeniero Jefe de Obras públicas de esta Provincia, Sr. Rafo, el primer proyecto de puerto de Barcelona, digno de este nombre. Más de 28 proyectos de puerto, se habían formulado con anterioridad al de dicho Ingeniero, fundamentándose todos ellos en variadas teorías, lo que demuestra la desorientación que existía en el conocimiento de las verdaderas causas que motivaban el régimen litoral imperante en nuestras costas desde los tiempos más remotos.

De la Memoria del proyecto de este Ingeniero, en donde analiza todos los trabajos anteriores al suyo y en la que hace un concienzudo estudio para fijar las ideas sobre todos aquellos puntos que precisa conocer para proyectar un puerto, copiamos los siguientes párrafos:

"Hemos indicado ya al describir sucintamente la historia de las vicisitudes por que han pasado las obras de este puerto desde que en 1477 tuvieron principio, que la acumulación de las arenas, o sea el crecimiento de la playa del litoral de nuestra provincia, se verifica sin interrupción desde los tiempos históricos más remotos de que hay memoria. Esta marcha secular de la naturaleza, que el hombre no puede contrarrestar, debe procurar encaminarla en cuanto le sea posible y conveniente a sus fines. Estos males, en épocas anteriores, considerábanse como de primer orden e incompatibles con la existencia de un gran puerto en la ciudad de Barcelona. Las personas que se han ocupado de la mejora de este, no han estado completamente de acuerdo respecto a la procedencia de las arenas, pues al paso que unos no las reconocen más camino que desde el río Llobregat, otros, y son los más, creen que vienen de Levante, si bien entre los últimos, tampoco hay perfecta conformidad acerca del origen de la causa de estos aterramientos que muchos atribuyen al arrastre del Besós".

Después de una investigación de las causas que motivan el movimiento de las arenas, deduce el Sr. Rafo varias consecuencias, a saber:

"1.ª La marcha general de las mismas es de Norte a Sur, arrastrándose casi por la orilla.

"2.ª El Llobregat no puede causar daño alguno en el puerto (*); y el Besós representa con sus aluviones y sus pocas crecidas, una parte solamente de la acumulación de las arenas que constituyen las barras, procedentes en su gran mayoría por las denudaciones de la cordillera litoral arrastradas al mar, por los numerosos cauces y torrenteras de la costa.

"3.ª La idea de que, variando los cauces de estos dos ríos, llevándolos a desaguar a gran distancia de Barcelona, desaparecerían las arenas de su parte, sólo hubiera servido para recibir un triste desengaño a expensas de gastos inmensos.

(*). De ser contraria la dirección de los arrastres, el puerto de Barcelona no existiría por la proximidad del Llobregat; y aun así, el crecimiento constante de su delta, va adelantando el cañal de la playa que en 30 años ha avanzado 250 metros hacia el mar, siendo fácil prever que llegará un día en que la conservación de los grandes fondos de la rada, obligará a la práctica de importantes dragados periódicos.

Como resumen de esta cuestión, decía así:

"Demostrada, pues, cuál es la dirección de las arenas graníticas y las causas constantes, eternas, que las producen y que las encaminan, déjase comprender que "serán imaginarias cuantas obras se propongan para detener su curso."

En lo referente a las causas de la formación de las barras o tascas en la entrada del puerto, y que llegaron en algunas ocasiones a interrumpir por completo la entrada, podemos condensar sus observaciones de la siguiente manera:

"Cuando no existía obra alguna, el litoral de esta ciudad estaba representado por una playa y un mar de gran fondo, cual lo vemos hoy en otras poblaciones marítimas no muy distantes de esta capital, y una parte de las arenas procedentes de Levante pasaban de largo, y se detenía la otra para dar lugar, aunque lentamente, al acrecentamiento de la playa. Pero desde que empezaron las primeras obras con espigones de pilotaje o de piedra, y después su prolongación para dar abrigo a las embarcaciones contra los embates del mar de Levante, cambiaron los efectos por consecuencia de dichas obras, sin embargo de subsistir las mismas causas. Desde el primer momento que se presentaron obstáculos al libre curso de las arenas, debieron detenerse naturalmente en aquellos, primero contra su base o arranque de la costa, obedeciendo a la ley hidrodinámica de las rompientes contra esta nueva forma de la costa; cuya acción, por causa del gran fondo de este mar, se hallaba limitada a una faja marítima sumamente estrecha. El resultado debió ser un avance de playa en el seno formado por el obstáculo, siempre en armonía con el progresivo crecimiento de la playa sobre el mismo, hasta que, satisfecho el seno con las arenas que necesitaba y cuya flecha está siempre en relación con lo avanzado de dicho obstáculo, queda formada la nueva costa, y las arenas, ya excedentes rebasan aquel para marchar en una dirección determinada. He aquí pues, ya, el principio de la barra y el origen de la tasca".

Esta es la historia del crecimiento de la playa en la parte de Levante de nuestro puerto, playa que se viene denominando desde un principio *de la Mar Vieja*. Es debida toda ella, por consiguiente, a los acarrees que se han ido aconchando sobre las sucesivas obras construidas tanto para defensa contra los temporales como para evitar la entrada de aquellos en el puerto.

Una consecuencia indiscutible resalta de la reseña histórica que hasta 1859 hemos hecho, a saber: que el régimen litoral de acarrees de esta costa desde los tiempos más remotos, es de N. a S. A causa de ello y de la combinación de las corrientes y resacas, se presentaba invariablemente en cada una de las sucesivas prolongaciones de las obras de abrigo el fenómeno de que al ser rebasadas estas por los acarrees se formaban en la entrada del puerto unas barras o tascas arenosas que lo obstruían. Hasta 1829, en que pudo emplearse el dragado a vapor, no desapareció la preocupación general de que el citado régimen era incompatible con la existencia de un puerto en Barcelona.

Era tan grande esta preocupación, que no llegaban a considerarse en aquella época con la importancia que realmente tienen, otros fenómenos perjudiciales también para el puerto.

Podemos asegurar que los sedimentos depositados por los acarrees del Llobregat, elevan anualmente unos 10 centímetros el fondo del puerto.

Por otra parte, ha sido necesario y esto de un modo imperioso, proyectar y construir obras de abrigo contra las marejadas del segundo cuadrante y contra las resacas transmitidas. Estas marejadas baten las obras, en algunas ocasiones, con extraordinaria violencia, ocasionando destrozos; sobre todo, de algunos años a esta parte (desde 1904) en que se observa una gran frecuencia en ellas a la par que una disminución en las del primer cuadrante. Parece como si tendiese a invertirse el régimen secular de la costa.

Creemos oportuno indicar algo sobre los incidentes ocurridos por este motivo en la playa de la Mar Vieja.

En el proyecto de muelles interiores redactado por esta Dirección facultativa y aprobado por R. O. de 2 de agosto de 1900, se propuso una ampliación del muelle Nuevo consistente en un ensanchamiento de la parte antigua, destinada al depósito de carbones y otras mercancías.

Con fecha 19 de julio de 1901, redactó mi malogrado antecesor D. Carlos de Angulo, un proyecto de ampliación de la playa de la Mar Vieja, en el que se proponía la construcción de dos espigones normales a la costa destinados a provocar aterramientos, ya que la experiencia de otras obras iguales ejecutadas a muy poca distancia de la misma playa así lo demostraba, contando siempre con el régimen general de los aluviones de que ya hemos hecho mención en los antecedentes históricos expuestos más arriba.

Se proponía también, que para la construcción de estos malecones se aprovecharan las escolleras del parapeto de defensa construido en el muelle Nuevo por el Brigadier Smith y que por aquel entonces se hallaban casi enterradas en la arena, sin prestar, al parecer, servicio alguno para la defensa del puerto.

Este proyecto fué aprobado en 12 de octubre de 1901, empezándose los trabajos en noviembre del mismo año y continuando durante el siguiente. Los resultados obtenidos con el primer espigón no pudieron ser más satisfactorios, pues el avance de la playa era tan evidente que durante la campaña de trabajo de invierno se calculaba en once metros, debiendo advertir que para atender a las necesidades de todas las obras del puerto se extraía la arena de esta playa y el volumen sacado de ella, mientras duraron estos primeros trabajos, excedió de 7,500 metros cúbicos. Este avance no sólo tenía lugar en las inmediaciones del espigón que se estaba construyendo, sino que afectaba a todas las zonas del río Besós, por lo cual se tuvo la idea de prescindir del segundo espigón prefiriendo alargar el número 1 para que el ensanche de la playa fuera mayor. Tan satisfactorios fueron los resultados obtenidos, que en 2 de enero de 1903, el citado Ingeniero Sr. Angulo, dirigió una comunicación a la Junta exponiendo la idea de la posibilidad de construir un paseo marítimo que enlazase el muelle Nuevo con el Parque. Se continuó vertiendo escollera en el año

1903 en el espigón número 1, siguiendo los aterramientos no obstante la enorme extracción de arena para las obras. Prosiguióse este espigón en 1904 y en este mismo año se empezó la construcción del número 2, o sea, el del lado Norte. Los resultados seguían siendo satisfactorios. Para dar una idea del estado de cosas en aquel tiempo (principios del año 1905) copiamos a continuación lo que referente a este asunto escribió el susodicho Director de las Obras en la Memoria sobre el estado y adelanto de las mismas durante el año 1904:

"Los aterramientos siguen avanzando y pronto ganarán los extremos de los maldones, con lo cual únicamente faltará hacer algunas obras de defensa en el borde de la playa para disponer de amplios terrenos donde podrán hacerse instalaciones de importancia. Es evidente que esta playa no ha de librarse de las alternativas que se observan en todas las inmediatas a ella, y que por lo tanto antes de proceder a utilizarla con edificios costosos, habrá de estudiarse el modo de defenderlos de cualquiera socavación que aun cuando sea momentánea bastaría para motivar su ruina; pero la experiencia de lo ocurrido en la estación que en el Pueblo Nuevo construye la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, y de los fenómenos observados en las defensas hechas por la Compañía Catalana de Gas y La Maquinista Terrestre y Marítima, me hacen esperar que, salvo un caso de fuerza mayor, dentro de poco tiempo podrán utilizarse esos terrenos en condiciones favorables."

Desgraciadamente este lisonjero cuadro iba a cambiar de un modo completo.

La Sociedad "Navegación e Industria" en 13 de diciembre de 1904, en comunicación dirigida a la Junta de Obras, entre otras cosas manifestaba que creía un peligro la extracción de arenas que se venía practicando en las proximidades de sus terrenos.

Por otra parte, las grandes marejadas del segundo cuadrante, que a fines de 1904 y en 1905 devastaron nuestras costas, produjeron corrosiones en la playa de la Mar Vieja como en las demás del litoral, corrosiones que llegaron a comprometer en varios puntos la estabilidad de las edificaciones colindantes, alarmando sobremanera la opinión pública y originando continuas quejas y reclamaciones más o menos fundadas, es decir, algo semejante a lo que sucede en la actualidad y que ha motivado la redacción del actual proyecto.

Con tal motivo, la Sociedad "Navegación e Industria" dirigió a la Junta de Obras del Puerto, en 23 de noviembre de dicho año, otra razonada comunicación, a la que contestó detalladamente esta Dirección facultativa, precisando las verdaderas causas de los desastres ocurridos y demostrando la imperiosa necesidad de proceder sin demora alguna a la construcción de algunas obras de defensa que se llevaron a cabo algo más tarde con anuencia de la Junta y la sanción aprobatoria de la Superioridad. De todo ello se dió cuenta minuciosa en la Memoria anual correspondiente al ejercicio de 1906.

Posteriormente, en el año 1911, la sociedad "Navegación e Industria"

construyó a sus expensas un trozo de muro, de 46'500 metros de longitud, idéntico al construido por la Junta, para defensa de una parte de los terrenos, que según el convenio de 1905 tenía derecho a arrendar. Por cuenta de las Obras de ejecutó en 1912 otro trozo de 76'40 metros de longitud, que enlazó el construido por la Sociedad y el anterior de que se ha hecho mención. Para terminar con estos antecedentes añadiremos que el espigón número 1 se desmontó, dejándolo sumergible lo mismo que el número 2.

Desgraciadamente, el deplorable estado de cosas ocasionado en los terrenos de la playa de la Mar Vieja, por los grandes temporales del Sur que batieron estas costas durante los años 1904 y 1905, ha vuelto a repetirse en la actualidad, por la frecuencia con que de un tiempo a esta parte atacan en dicha playa las marejadas que provienen del segundo cuadrante, las que, barriendo en dirección S. a N. las arenas y descarnando así el talud de escollera del antiguo dique sobre el cual se hallan aconchadas, permiten el choque directo del oleaje sobre el primer muro de defensa, que está construido sobre el talud mismo de la escollera, poniendo en peligro su estabilidad y con ello la seguridad de los terrenos que defiende.

En el mes de abril de 1914, sufrió algunos desperfectos el muro construido por la Sociedad "Navegación e Industria", permaneciendo en cambio intacta la parte ejecutada por esta Dirección facultativa. Fueron reparados los desperfectos en la sección averiada, por dicha Sociedad.

Más reciente, el gran temporal del N. E. que azotó estas costas durante los días 20 y 21 de noviembre de 1914, hasta la mañana del 22, trajo una cantidad grandísima de arena; pero una marejada del Sur que sobrevino el mismo día 22, se la llevó toda, dejando el talud de escollera del antiguo dique, limpio en pocas horas y viniendo a batir directamente sobre el muro. Este fenómeno suele repetirse hace algún tiempo con mucha frecuencia, resultando siempre que las arenas depositadas por las marejadas del primer cuadrante, desaparecen en pocas horas arrastradas por las del segundo.

Otro temporal de este último cuadrante, en los días 13 y 14 de diciembre del propio año, ocasionó grandes corrosiones contorneando el muro de defensa de los terrenos del Vulcano y dejando al descubierto, en una longitud de 100 metros, las escolleras del antiguo dique que estaban enterradas hacia largos años, destrozando también el último trozo del lado Norte del muro construido por la Sociedad "Navegación e Industria", aunque se ha de hacer observar que en la parte derrumbada no se llegó con los cimientos del mismo hasta la escollera del antiguo dique; siendo natural que al ser arrastrada por las marejadas la arena en que se basó la obra, se originara el derrumbamiento de este trozo de muro. En cambio, toda la longitud construida, llevando las cimentaciones hasta la escollera, ha resistido perfectamente.

Estas marejadas han arrastrado también el cobertizo provisional habilitado por el Club de Natación de Barcelona, así como las instalaciones de carácter permanente de algunos establecimientos de baños; originando

todo ello cierto clamoreo en la opinión pública que demanda una solución definitiva que garantice para el porvenir la estabilidad de aquel trozo de playa, el más adecuado de todo Barcelona para baños por sus condiciones de limpieza, y que ponga a cubierto los intereses de toda clase que radican en los terrenos colindantes del muelle Nuevo.

De todo lo anteriormente expuesto y prescindiendo de detalles, podemos sentar varias consecuencias.

1.º Desde los tiempos más remotos, el régimen de acarreo en nuestro litoral es de N. a S., y a él se debe la formación de la playa de la Mar Vieja y el continuo crecimiento de la misma.

2.º De algunos años a esta parte son tan persistentes las marejadas del segundo cuadrante y tan escasas las del primero, que al parecer puede creerse que ha cambiado en nuestra costa el régimen de las corrientes.

3.º Por esta última causa, los espigones altos que hasta 1905 dieron buen resultado, produjeron contrario efecto al batir sobre ellos las fuertes marejadas del segundo cuadrante, siendo necesario convertirlos en *sumergibles*.

4.º A esta misma causa se debe el que limpio de arena todo el trozo de playa atacado, sea combatido directamente el actual muro de defensa por las marejadas del segundo cuadrante, las que propagándose a lo largo de él, se desvían lateralmente al llegar a su extremo, devastando la playa hasta ser contenidas por las escolleras del antiguo dique que dejan por consiguiente al descubierto. En estas circunstancias, desaparecida la playa que lo defendía, peligra la estabilidad del muro y la seguridad de los terrenos que defiende.

5.º Mientras no vuelva a establecerse el régimen de acarreo de Norte a Sur, será muy difícil que en el trozo de playa que nos ocupa, se deposite arena, deduciéndose como consecuencia, la necesidad absoluta de defenderle. También precisa retener la poca o mucha arena que las marejadas del primer cuadrante puedan accidentalmente depositar en ellos, para que de este modo pueda irse formando de nuevo la playa.

Percatada esta Dirección facultativa de todas estas razones y de la necesidad de proceder con urgencia a solucionar el problema, redactó un proyecto que abarca parte de la totalidad de las obras que creemos imprescindible para resolverlo por completo.

Dos son los fines que según nuestro criterio debemos procurar alcanzar:

1.º Defensa inmediata de todo el trozo corroido, para evitar mayores males.

2.º Habilidadón de los medios necesarios para facilitar y retener venideros aterramientos, que formen una amplia playa tal como existía hace pocos años.

En la propuesta de reforma de la distribución de los terrenos del muelle Nuevo se incluía, como ya hemos indicado, un muro del mismo tipo que

el construido en la actualidad detrás del "Nuevo Vulcano", que puede considerarse como una continuación del mismo por delante de la batería. Este muro, como el actualmente construido, vendrá a constituir a la par que un límite entre los terrenos del muelle con la playa, una defensa de aquellos contra el mar. De toda la longitud de este muro no es urgente por ahora ejecutar mas que un trozo de 10 metros desde su extremo Sur, así como su unión con el existente después de reconstruir la parte derrumbada. En total precisa construir 35 metros de muro.

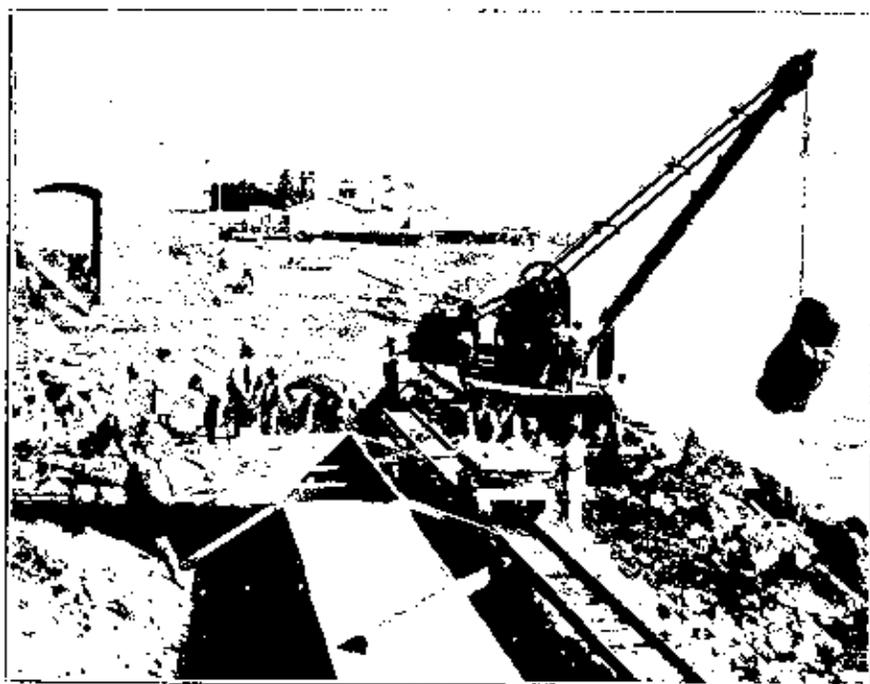
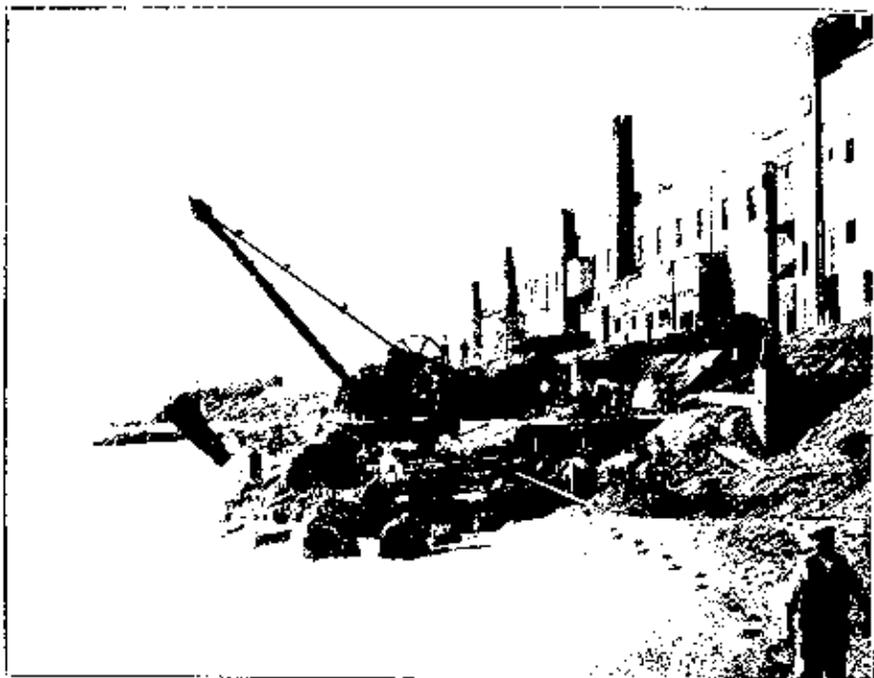
Por si persistiese el régimen actual de marejadas frecuentes del segundo cuadrante, es indudable que conviene defender todo el pie del muro construido y para ello proponemos el revestimiento de su base con un cordón de escollera gruesa a lo largo del mismo. Este cordón de escollera puede enrasarse al nivel del mar en una anchura de cinco metros, y sobre esta plataforma y fabricada *in situ*, se formará una banqueta de hormigón de cemento de cinco metros de anchura por un metro de espesor medio; banqueta análoga a las ya ejecutadas en varias reparaciones del dique de Levante y con las que tan satisfactorios resultados se han obtenido.

Esta banqueta, si más adelante se considera necesaria, se construirá también al pie del nuevo muro. Sobre la misma se levantará otra, adosada al muro, de 2'50 de anchura por 1'00 de espesor que no sólo servirá de protección, sino también para facilitar la instalación de una vía de 0'70 metros de anchura para el tránsito de vagonetas destinadas en su día a la extracción de arenas. De este modo, quedarían perfectamente defendidos los terrenos del muelle Nuevo. Como complemento de las obras descritas y para algo más adelante, se irán desarrollando otras encaminadas a completar la seguridad de la defensa, que denominaremos de segunda y tercera etapa, y cuyos proyectos se someterán a la aprobación Superior, aprovechando para ello las épocas más oportunas, así como las enseñanzas que nos vaya proporcionando la experiencia y observación constante de los trabajos ya ejecutados.

Todas las obras que constituyen el primer grupo de las proyectadas para la defensa de las playas y terrenos del muelle Nuevo, formaron el estudio que con el susodicho epígrafe redactó esta Dirección facultativa en 22 de enero de 1915 con un presupuesto de administración importante 24,724'22 pesetas, y que, remitido acto continuo a la Superioridad, fué aprobado por la misma, en todas sus partes, por R. O. de 17 de abril del propio año.

Los trabajos se organizaron con toda rapidez, comenzándose acto continuo por gestión directa, conforme a las bases aprobadas y utilizando al efecto las brigadas de obreros prácticos y avezados del servicio de conservación, así como el material de pertenencia de la Junta.

Dichos trabajos, sin embargo, se han desarrollado con cierta lentitud, exigiendo el vencimiento de no pocas dificultades y obstáculos, ocasionados por la inestabilidad del régimen de la costa, el cambio incesante de los



CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE DEFENSA DE LOS TERRENOS DE LA PLAYA DE LA «MAR VIEJA» DETRÁS DE «EL NUEVO VULCANO»



vientos y la frecuencia de los temporales que, aunque de corta intensidad, bastaban para interrumpir la marcha regular de los trabajos, sobre todo con el porte de pequeñas cantidades de arena que recubriendo a veces las superficies desnudas de las escolleras, era forzoso hacer desaparecer para el buen enlace y trabazón de los materiales que debían estar superpuestos. Las obras pudieron darse como terminadas a fines del ejercicio anterior.

En dicha época se hallaban también sumamente avanzados los estudios de las obras que deben desarrollarse en la segunda y tercera etapa de las proyectadas para la defensa de la playa y cuya detallada descripción dejamos, por consiguiente, para su inclusión en la Memoria correspondiente al actual ejercicio.

Reforma de los varaderos destinados al servicio de los pescadores y de las embarcaciones de pequeño porte y urbanización de los terrenos adyacentes

En la Memoria anterior se describieron estos trabajos con detalle, acompañando, además, los correspondientes planos de todas las instalaciones que formaban parte de esta obra que ha transformado radicalmente aquella zona del fondo del puerto; se reseñaron también con minuciosidad las obras aprobadas y realizadas por el sistema de administración y las que lo habían sido por contrata, analizando luego los distintos incidentes surgidos en cada una de ellas durante el lapso de tiempo que dicha Memoria abarcaba.

Al finalizar el año 1910, sólo faltaban para terminar las primeras, algunos ligeros detalles de la vía del carro grande, para cuyo definitivo asiento en la zona dentro del agua habían tenido que resolverse una porción de problemas técnicos a causa del aprovechamiento de la cadena Galle que funcionaba en el antiguo Varadero de los Sres. Bofill y Martorell, y era preciso además realizar pequeños trabajos para dar por concluida la instalación de los motores y mecanismo de tracción.

Efectuados todos ellos en los primeros meses del año 1911, se hicieron, durante el mismo y de un modo particular, varias pruebas, subiendo embarcaciones de distinto tonelaje y entre ellas la llamada "Chile" de la Contrata del Dique del Este, de 250 toneladas, con buen resultado; pero

habiendo observado que las cadenas de tracción del carro grande rozaban en algunos puntos y que la vía había sufrido, como era natural, ligeros asientos, se arreglaron todos estos detalles a principios de 1912, y se pudo subir sin la menor novedad una gran barcaza en el día 22 de marzo.

En los días sucesivos se realizaron varias operaciones para comprobar la bondad de la instalación, comprensiva de los motores y de las vías con sus respectivos carros; y en su virtud, previos los indispensables trámites y a tenor de lo prescrito en las bases del proyecto y del concurso de los referidos motores, se verificaron las pruebas oficiales de estos mecanismos en el día 3 de mayo siguiente, en presencia del Sr. Ingeniero Jefe de la provincia, y habiendo dado todas ellas feliz resultado, se procedió a la recepción de los mismos por dicho Ingeniero, en unión de una Comisión de la Junta del Puerto, de esta Dirección facultativa y de un representante del adjudicatario del suministro.

Remitida sin pérdida de tiempo la correspondiente acta a la Superioridad con todos los antecedentes que el caso requería, fué aquella sancionada por R. O. de 27 de julio siguiente, abonándose, poco después, el importe del suministro al concesionario; asimismo, previos los informes oportunos, se le devolvió la fianza que en su día había depositado, quedando por tanto ultimado con este requisito todo lo pertinente a las obras aprobadas por el sistema de administración.

Las realizadas por contrata abarcaban dos estudios: 1.º Escuela de Pesca y servicios de los pescadores; 2.º Mercado de Pescado.

Los trabajos inherentes al primero quedaron terminados en el último ejercicio que se comprendía en la pasada Memoria; los del segundo se hallaban entonces en un período de construcción bastante avanzada, estando pendiente de la resolución del Centro Directivo una instancia que el contratista, con fecha 26 de noviembre de 1910, elevó a dicho Centro pidiendo una prórroga en el plazo prescrito.

A pesar de que la concesión de esta prórroga llegó unos meses después, según R. O. de 10 de abril de 1911, las obras acabaron dentro del plazo reglamentario que finía en 1.º del mismo mes.

Unos días antes, o sea, con fecha 22 de marzo, se remitió a la Superioridad un acta de precios contradictorios para algunas unidades de obra que habían sido indispensables y que no figuraban en el proyecto. Justificada debidamente la aplicación de los mismos en la Memoria que se acompañaba, mereció la completa aprobación por R. O. de 19 de junio siguiente.

En 10 del propio mes, previos los trámites reglamentarios prescritos en los pliegos de condiciones vigentes en la contrata, se efectuó la recepción provisional de las obras por el Sr. Ingeniero Jefe de la provincia con asistencia de una Comisión de la Junta, de esta Dirección facultativa y del contratista, levantándose el acta correspondiente que elevada a la Superioridad, fué por esta sancionada en 2 de agosto siguiente.

Del mismo modo y con análogas formalidades, en 18 de diciembre se

procedió a la recepción definitiva, cuya acta fué aprobada por R. O. de 6 de marzo del venidero año 1912.

Con arreglo a las disposiciones vigentes, con fecha 9 de diciembre de 1911, se formuló la liquidación de las obras realizadas; remitida a la Junta y a la Superioridad con los oportunos informes, recibió la aprobación de esta, por R. O. de 27 de julio de 1912.

Por las mismas razones, el Centro Superior aprobó con fecha 1 de abril de 1913, la devolución de la fianza al contratista, cuyo requisito fué solicitado por este en razonada instancia de 18 de noviembre de 1912.

Por otro lado, a tenor de lo que se indicaba en la Memoria del proyecto de esta construcción, una vez realizada la recepción definitiva de la misma, esta Dirección facultativa en 21 de diciembre de 1911 ofició a la Junta en el sentido de que procedía hacer entrega del edificio, con las debidas formalidades, a la entidad de los pescadores que correspondiese. Confiado el asunto a una ponencia, dictaminó esta en el sentido de entregarlo, mediante condiciones y la aplicación de un Reglamento para el servicio, a la Asociación de Patronos pescadores establecida en este puerto. Aceptado por la Junta tan razonado dictamen y resueltos los trámites necesarios, se procedió a la entrega en 31 de mayo de 1912, levantando la oportuna acta.

Además, aprobado por la Junta del puerto el referido Reglamento redactado para el servicio del susodicho Mercado, se pasó a la Junta local de Pesca para la debida eficacia de todas las prescripciones insertas en el mismo, habiéndolo devuelto esta última con manifestaciones de especial complacencia por el planteamiento de tan útil servicio en este Puerto.

Así las cosas, han transcurrido algunos años, hasta que a fines del último, o sea en 19 de noviembre de 1915, la Asociación de Pescadores antes citada, manifestó a la Junta que renunciaba a la utilización del edificio, devolviendo las llaves del mismo; en su virtud, la Junta, después de madura deliberación, acordó hacer entrega provisional de la expresada construcción a un grupo de abastecedores de pescado que con suficientes garantías se presentaron justificando su petición en razonada instancia para realizar las operaciones de compra-venta de la mercancía.

Los detalles de estas obras, así como los respectivos importes de las sumas en ellas invertidas, se incluyen con toda minuciosidad en los estados que se acompañan a esta Memoria.

Distribución de los terrenos del muelle de la Barceloneta

Las obras de distribución del muelle de la Barceloneta, para las que aun disponía la Junta de créditos de importancia, no consumidos todavía después del planteamiento de las obras que pudiéramos llamar fundamentales, en primer término por no estar libres para ello las zonas y terrenos precisos, virtualmente ocupados en otras instalaciones secundarias de tráfico más o menos activo, y en segundo lugar, por falta material de tiempo, dedicado a otras obras de más perentorio carácter, han continuado, no obstante, su paulatina marcha en todos los años de los ejercicios reseñados, exceptuando el primero de ellos, o sea, el de 1911, durante el cual los esfuerzos de esta Dirección facultativa se acumularon, por decirlo así, en los trabajos de urbanización inherentes a las zonas inmediatas o limítrofes a los varaderos de pescadores y de las pequeñas embarcaciones y cuya radical transformación ha venido a constituir una de las más bellas e importantes reformas llevadas a cabo en la zona Oriental del puerto.

En los ejercicios subsiguientes, se reanudaron los trabajos propios de la distribución del muelle de la Barceloneta, aprovechando para ello todas las ocasiones en que era dable hacerlo, simultaneando dichas obras con las más importantes encomendadas a esta Dirección y que era forzoso terminar dentro de plazos perentorios o fatales.

Con dicho criterio, y durante el ejercicio de 1912, pudo emprenderse la ejecución de la pared de cerca que limita, por su lado O., el muelle llamado del Rebaix; construyéndose, además, una gran zona para depósito pavimentada con cementos Asland y Butsems, según sus distintas partes, con un espesor medio de 0'24 metros. Se colocaron además unos 160 metros de bordillo labrado; se construyeron y arreglaron aceras, empleando en estas obras cemento Portland de primera calidad; se afirmó asimismo una gran extensión del pavimento general del muelle, y se adquirieron, por último, diversidad de materiales destinados a la prosecución de los trabajos, invirtiendo en los ya reseñados para el citado año una suma total de 30,238'43 pesetas.

Durante el ejercicio de 1913, continuaron y terminaron los trabajos del muro de cerca empezados en el ejercicio anterior; se adoquinó una extensa zona en la calzada principal adosada al Paseo Nacional de la Barceloneta; se colocó en la misma, en su parte O., una gran extensión lineal de bordillo; montando e instalando por completo una nueva vía férrea destinada a completar la del servicio general del puerto. Por último,

se adquirieron 1980 m³. de piedra machacada para firme y una gran cantidad de adoquines para la prosecución de las obras. La realización de estos importantes trabajos durante el citado año, exigió la inversión de una suma total de 85,827'80 pesetas.

En el ejercicio siguiente, o sea el de 1914, se completó el adoquinado de la zona restante en la calzada principal del muelle; se construyeron las aceras en una de las calles transversales; se instalaron diversas casetas para carabineros, guarda-muelles, etc., y finalmente, se afirmaron algunas zonas más secundarias. El conjunto de estas obras ocasionó un gasto total de 20,297'98 pesetas.

Finalmente, durante el ejercicio de 1915, se terminó en su parte S. O. la pared de cerca del muelle del Rebaix; se afirmaron en el propio piso de las superficies de depósito unos 740 metros cuadrados; se construyeron diversos albañales para desagüe; se realizó el machaqueo de bastantes metros cúbicos de piedra para firme, y se adquirieron, además, varios materiales para andamiajes y otros elementos de trabajo. En el conjunto de las obras, que hemos reseñado, se invirtió una suma total de 14,959'17 pesetas.

El detalle de todos estos trabajos y de los gastos a los mismos subsiguientes, aparecen claramente especificados en los cuadros que más adelante se acompañan.

Almacenes generales de Comercio

En nuestra Memoria anterior y parte técnica de la misma, dimos extensa cuenta de las últimas instalaciones realizadas a cargo de la Junta en el grandioso edificio destinado a Almacenes Generales de Comercio y relativas a las básculas sistema "Chronos" para el pesado de cereales y a los trenes de pequeños transbordadores destinados al transporte y extendido de los granos en los almacenes especiales, a dicho efecto destinados.

También consignamos con todo detalle los resultados de la explotación de dichos almacenes durante los años 1907, 1908 y 1909; últimos durante los cuales siguieron prestándose aquellos servicios por gestión directa de la Junta de Obras, bajo la inspección y cuidado de una Comisión de su seno, de la que formaba parte con carácter de inamovilidad el Director facultativo de estas obras. Expusimos entonces que si bien en los dos primeros citados años el resultado de la explotación pudo considerarse como satisfactorio, se iban iniciando ya las causas productoras del decremento del tráfico en el depósito de mercancías, basadas principalmente

en la escasa concurrencia de los géneros del país, motivada a su vez, por la estrecha reglamentación fiscal que establecía grandes limitaciones y trabas en el número y clase de aquellos. Dificultades que fueron aumentando en el año 1909, hasta preocupar seriamente el ánimo de la Junta de Obras, inclinándole a procurar el arriendo de los Almacenes Generales, que, previas las debidas tramitaciones, iniciadas en el citado año, y la celebración de un público concurso, mediante la aprobación por la Superioridad del correspondiente pliego de bases, pudo conseguirse en el inmediato de 1910, adjudicándose el aludido arriendo por Real orden de 3 de febrero, a favor de la sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" y firmándose la correspondiente escritura en 12 del propio mes, según consta con todo detalle y gran copia de antecedentes en la parte de dicha Memoria destinada a la sección administrativa de la Junta redactada por Secretaría.

Desde dicha fecha a la actualidad han continuado los Almacenes bajo su nuevo régimen prestando valiosos servicios al Comercio de Barcelona, gracias a una explotación seria y bien entendida que va permitiendo acrecentar el tráfico, merced también a la obtención de medidas algo más liberales en la acción fiscalizadora del Estado. Los productos de la explotación y sobre todo la parte de aquellos que con sujeción a las cláusulas del contrato de arriendo han de quedar de utilidad de la Corporación, sin rebasar de prudentes límites van adquiriendo aumentos progresivos, según demuestran las notas de gastos e ingresos del servicio que se incluyen en la sección administrativa de esta Memoria.

Con fecha 27 de abril de 1915 la sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" y en su nombre el Administrador D. Roque Vergez, dirigió a la Junta del Puerto la comunicación que a continuación se transcribe:

"Excmo. Sr.: Desde que la sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", que el "infrascrito administra, se hizo cargo de los servicios en los Almacenes Generales de Comercio, que le fueron arrendados por escritura pública de 12 de febrero de 1910, ha venido cumpliendo estrictamente las condiciones impuestas en la referida escritura, y entre ellas, la del entretenimiento, conservación y reparación de los mecanismos existentes en aquel edificio para el transporte, peso y manipulación de las mercancías.

"El estado en que se hallaban los aludidos mecanismos al hacerse cargo de ellos la Sociedad arrendataria y que consta en las actas de recepción, era el consiguiente a la utilidad por ellos prestada desde que fueron instalados. Agregados a aquel periodo de tiempo los cinco años que llevan de servicio desde el arrendamiento, fácil es comprender que, por excesivo que sea el cuidado con que el "Crédito y Docks" los utiliza y los conserva, su estado ha de ir empeorando a medida que transcurre el tiempo.

"Las reparaciones de bandas, básculas, elevadores y demás artefactos se hacen a conciencia, no sólo por la obligación impuesta por el contrato, sino también por la propia conveniencia de que los servicios no experimenten entorpecimientos que pudieran dificultarlos y hasta llegar a hacerlos imposibles. Pero esas reparaciones se imponen en progresión cada año creciente, hasta el punto de que poco ha, ha sido indispensable substituir algunas bandas transportadoras y cadenas de transmisión y verificar una afinación general de los elementos de peso.

"Y aunque la eficacia en la conservación y en el entretenimiento de los mecanismos es insuperable, como al cesar la Sociedad arrendataria en la explotación

"viene obligada a devolverlos con el desgaste consiguiente al uso y transcurso natural del tiempo, es indudable que, dado el que habrá transcurrido al incautarse esa Ilre. Junta del inmueble arrendado, pudieran hallarse aquellos mecanismos en condiciones tales que obligasen a una substitución general.

"Deseosa esta Sociedad de evitarlo, así como de evitar también toda dificultad en la prestación de los servicios, extremaría su obligación, limitada hoy a una simple conservación de los artefactos, haciéndola extensiva a un recorrido y reparación general que asegurase largamente su efecto útil. Para ello bastaría que la Ilre. Junta que V. E. preside tan dignamente, haciendo uso de la facultad que por la Superioridad le fué reservada en la condición primera del contrato, consintiese en hacer desde luego extensiva la duración del arrendamiento a los cinco años voluntarios previstos, terminando dicho compromiso en 31 de diciembre de 1924.

"La Sociedad solicitante entiende que esta facultad, que se dejó a la discreción de ambas partes, convendría ejercitarla desde luego, con el propósito de que siendo mayor el número de años para la amortización de los gastos de reparación, pueda ser esta lo más perfecta posible, en beneficio de los intereses de la propia Junta de Obras y de los del Comercio de esta plaza, que es el que utiliza los servicios a que vienen destinados aquellos elementos de trabajo.

"No se trata, como ve esa Muy Ilre. Junta, de una modificación del contrato de arrendamiento, sino simplemente del ejercicio de una facultad que quedó reservada a los contratantes, siguiendo en todo subsistentes las fechas de vencimiento y las demás condiciones del referido compromiso.

"En consideración a lo expuesto, el infrascrito a V. E. respetuosamente

"*SUPLICA*: Que, con objeto de facilitar a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" la amortización de los gastos que se verá en la precisión de hacer para reparar los mecanismos de los Almacenes Generales de Comercio que tiene arrendados, y haciendo uso de la facultad reservada en el párrafo primero de la condición primera del contrato de arrendamiento otorgado en 12 de febrero de 1910, se consideren desde luego obligatorios los cinco años voluntarios convenidos; quedando subsistentes todas las condiciones estipuladas en el referido contrato que, por el ejercicio de aquella facultad, no se modifica en lo más mínimo.

"Es gracia que el solicitante espera merecer de la reconocida justificación de V. E. cuya vida guarde Dios muchos años.

"Barcelona, 27 de abril de 1915.—Excmo. Sr.—R. VERGEZ."

En 29 del propio mes de abril remitió la Junta dicha instancia a informe de esta Dirección facultativa a fin de que propusiera cuanto estimara procedente en el asunto, ateniéndose al criterio sustentado por la propia Corporación en sus sesiones anteriores y muy especialmente en la celebrada en el día anterior. Dicho dictamen se transcribe íntegro a continuación por su gran interés e importancia:

"Excmo. Sr.: La Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", arrendataria de los Almacenes Generales de Comercio, y en su nombre el Administrador de la misma, D. Roque Vergez, ha elevado a esa Junta una respetuosa instancia, fechada en 27 de abril del presente año, en la que, después de hacer constar el estricto cumplimiento por parte de la indicada Sociedad de las condiciones impuestas en la escritura pública de arriendo de 12 de febrero de 1910, y entre ellas y de las relativas al entretenimiento y conservación ordinaria del edificio en cuestión y de los mecanismos en el mismo instalados, solicita de esa Corporación que, haciendo uso de la facultad que por el Centro Directivo le fué reservada, en la condición primera del contrato, consienta en hacer desde luego extensiva la duración del arrendamiento a los cinco años voluntarios en aquella previstos, terminando, por consiguiente, dicho compromiso en 31 de diciembre de 1924, y comprometiéndose, en cambio, a practicar en todas las instalaciones arrendadas aquellas reparaciones de carácter extraordinario que se requieran por los deterioros ocasionados durante

"su larga explotación, por el transcurso de los años y por los desgastes propios
"de las fábricas, mecanismos y aparatos sometidos a un activo tráfico, asegurando
"de este modo y por largo tiempo, su buen efecto útil.

"Dicha proposición es digna de ser estudiada con el mayor detenimiento; por
"cuanto, sin exigir sacrificio pecuniario alguno por parte de esa Corporación, podría
"resultar para la misma altamente beneficiosa. Para ello es necesario, sin embargo,
"el previo examen de dos cuestiones o premisas, indispensables para formar criterio
"exacto sobre el alcance de estos ofrecimientos. Es la primera, la comprobación de
"las aseveraciones de la indicada Sociedad, en lo referente a la buena conservación
"ordinaria del edificio y de sus mecanismos; pues claro es, que de no resultar esto
"un hecho positivo y cierto, las reparaciones ofrecidas por aquella en sentido de
"gasto adicional, vendrían impuestas a la misma por las obligaciones del contrato.
"En segundo lugar, y de comprobarse aquel aserto, hay que proceder a la aprecia-
"ción prudencial de las reparaciones necesarias y de la cuantía de sus gastos, tra-
"bajos que deben ser directamente practicados por la Dirección facultativa de las
"obras, única entidad competente y facultada para el caso; y una vez determinada
"la cifra total del presupuesto, deberá someterse, además, al examen y conformidad
"de la Sociedad recurrente.

"Tal ha sido la tarea que antes de emitir su dictamen, ha llevado a cabo esta
"Dirección, en los meses transcurridos desde la presentación de la instancia; prac-
"ticando al efecto una serie de minuciosos y detenidos reconocimientos, tanto en el
"edificio propiamente dicho, como en sus anexos, maquinaria, mecanismos, uten-
"slios y enseres destinados a su explotación; y estudiando a la vez las reparacio-
"nes de todo género que deberían practicarse en dichos elementos, hasta dejarlos
"en buen estado de servicio, tal y como se entregaron a la Sociedad arrendataria.
"Los resultados de estos trabajos, se consignan en el documento que es adjunto, y
"en cuyos anejos se detallan, el estado actual de las instalaciones y la clase, im-
"portancia y coste inherente a su reparación.

"Del examen de todos estos datos se desprende, en primer término, la compro-
"bación de los asertos formulados por "Crédito y Docks", ya que, prescindiendo
"de los deterioros naturales, en una instalación que lleva trece y medio años de
"constante funcionamiento, se ve patente la esmerada conservación de que la misma
"ha sido objeto, en los seis años del arriendo, ya que todos sus mecanismos y apa-
"ratos funcionan con perfecta regularidad; demostrando así la seriedad y buena fe
"de los peticionarios, no sólo en los trabajos que les competen, sino realizando, a
"la vez, algunos de carácter extraordinario, como el año general de las básculas
"Chronos", la reparación de los dos asientos sufridos por los andenes del muelle
"exterior y algunos otros de menor importancia, y como lo demuestra también la
"satisfacción y el aprecio de los elementos comerciales, que hasta la fecha no han
"presentado la más pequeña observación, en el llamado libro de reclamaciones.

"Comprobado este punto esencial, la Dirección facultativa no ha tenido el me-
"nor inconveniente en precisar y estudiar al detalle, las reparaciones necesarias que
"se especifican en los cuadros adjuntos, y cuyo total representando la importante
"cifra de 49,092'69 pesetas, ha sido aprobado, después de una serie de detenidas
"conferencias por el administrador de la Sociedad, Sr. Vergez, estampando al pie
"del correspondiente presupuesto, su necesaria conformidad.

"Con tales requisitos, esta Dirección facultativa es de dictamen que procede
"tomar en consideración la propuesta de la Sociedad "Crédito y Docks", ya que,
"no exigiendo por parte de esa Junta más requisitos que el uso de una facultad
"que se le ha concedido por la Superioridad, prorrogando por otros cinco años
"el plazo de un arriendo ya previsto con carácter eventual en las condiciones del
"contrato, a una Sociedad que ha demostrado ser digna de su confianza; y reca-
"bando, en cambio, de la misma, la práctica de una serie de reparaciones, que
"pueden asegurar durante largos años el buen funcionamiento de los Almacenes
"Generales, o sea, de un servicio de importantísima cuantía para los intereses del
"puerto. Además, si se tiene en cuenta, que la cantidad total que bajo el indicado
"supuesto vendría a representar el rendimiento completo de esa Corporación por
"año de servicio, se aproximaría a la importante cifra de 40,000 pesetas por los

"conceptos del arriendo, tanto por ciento de los productos brutos de almacenaje y parte alícuota de las reparaciones proyectadas por cada uno de los cinco años prorrogados, resultaría difícil, a juicio de esta Dirección, que pudiera obtener una suma equivalente en su nuevo arriendo de servicio.

"De aprobarse este criterio por esa digna Junta, la Dirección facultativa de las obras quedaría naturalmente encargada de comprobar la buena y exacta realización de cada una de las reparaciones propuestas, expidiendo al efecto, en época y ocasión oportunas y para conocimiento de esa Junta, las certificaciones correspondientes.—Barcelona, 29 de octubre de 1915.

Aprobado dicho informe en todos sus puntos por la Junta de Obras del Puerto, ofició esta en dicho sentido al Sr. Administrador de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", quien, en 16 de mayo de 1916, dirigió a la Corporación citada una atenta comunicación, formulando en ella una razonada propuesta al objeto de que la Dirección facultativa de las Obras, se encargara de llevar a cabo las reparaciones acordadas en los Almacenes Generales de Comercio, con arreglo al presupuesto aprobado por ambas partes de 49,092'69 pesetas, ofreciendo para ello el depósito de esta cantidad en la Depositaria de la propia Junta en el tiempo y forma que se dispusiere.

En vista de la propuesta reseñada, acordó dicha Corporación otorgarle, por voto unánime, su más completa conformidad, sin reconocer, empero, la necesidad o conveniencia del depósito previo de la mencionada suma, bastando con que se vayan verificando las entregas que a cuenta de la misma se indiquen por la Secretaría Contaduría de la Junta, para los sucesivos pagos de los trabajos dispuestos por la Dirección facultativa hasta el total computo de las referidas 49,092'69 pesetas.

Trasladado este acuerdo al Sr. Administrador de "Crédito y Docks" fué por completo aceptado.

Muelles de España y de Barcelona

Urbanización y guarnido del Paramento E. de la 1.ª alineación del Muelle de España

En nuestra Memoria anterior describimos con todo detalle las causas que motivaron el proyecto formulado por esta Dirección facultativa para el utilado y guarnido de un trozo del paramento E. del muelle de España, sobre el criterio de llevar al mismo el movimiento de pequeño cabotaje del puerto, diseminado a la sazón entre los muelles de Pescadores y Balears.

Entonces reseñamos con alguna minuciosidad los elementos constitu-

tivos del proyecto en cuestión que se dividía en tres zonas distintas; destinando la primera a la instalación de grúas o aparatos de carga y descarga, la segunda al depósito de mercancías y la tercera al tránsito de vehículos. Comprendían también dichas obras la reinstalación de los dos tinglados de los Sres. "Pinillos" y "Catasús" procedente del muelle Nuevo, y cuya propiedad fué debidamente adquirida por la Junta del Puerto, con 75 y 60 metros de longitudes respectivas, pisos de cemento Portland accesibles sólo a las carretillas de mano y cubiertas con voladizos para proteger la carga de vehículos ordinarios. Completaban esta sencilla urbanización los pavimentos de macadam para las vías de tránsito y depósito de mercancías y las canalizaciones y tuberías de agua, provistas de sus correspondientes bocas de servicio.

El presupuesto de administración aprobado para estas obras con arreglo al sistema elegido y sancionado por la Superioridad, ascendía a la cifra total de 136,617'89 pesetas. Dicho presupuesto fué aprobado por el Centro Superior Directivo en 27 de mayo de 1908; no obstante lo cual no pudieron comenzarse los trabajos hasta junio de 1909, durante cuyo ejercicio se construyeron solamente los afirmados de la zona del trozo terminal, la instalación de cañerías y la adquisición de los tinglados de la casa "Pinillos, Izquierdo, y C.", sin que pudieran continuarse las obras en el ejercicio siguiente por los obstáculos creados con las dificultades de cimentación del muelle de Levante, para la remoción y traslado de los bloques de hormigón depositados a tal efecto a inmediaciones del paramento E. del muelle de España.

En el ejercicio siguiente, o sea en abril de 1911, se reanudaron los trabajos con bastante actividad, comenzándose y dejándose casi terminada la reinstalación del tinglado de la casa "Pinillos", así como la pavimentación de grandes superficies adoquinadas y afirmadas con la debida separación por medio de bordillos y colocación de los correspondientes guardarruedas. La suma total invertida durante dicho ejercicio, ascendió a la cifra de 75,394'13 pesetas.

En el siguiente de 1912, se dió gran impulso a estas obras continuando la pavimentación de vías y construyendo en su nuevo emplazamiento el antiguo tinglado de los Sres. Catasús y C.ª ya adquirido por la Junta de Obras; instalándose además, con material procedente de Conservación, el alumbrado provisional del muelle en la medida necesaria para asegurar su servicio. La suma invertida en dichas obras durante el expresado año, ascendió a la cifra de 32,934'79 pesetas.

Finalmente, durante el ejercicio de 1913 y sólo en los meses de agosto, septiembre y octubre del expresado año, se terminaron dichas obras de urbanización con el arreglo de las zonas adoquinadas y afirmadas, con la construcción de la tajea de desagüe de los dos tinglados, con la instalación de las cañerías de bajada de aguas en los mismos, colocación de telas metálicas en sus aberturas y pintado general de sus cubiertas. En

dichos trabajos complementarios se gastó la cantidad de 6,162'18 pesetas.

Todos los trabajos que acabamos de reseñar, se realizaron, como ya se ha dicho, con el criterio de instalar y explotar en dicha zona del puerto el servicio de pequeño cabotaje, para el que se prestaban bastante bien, no sólo las condiciones especiales del muelle de España en su primera alineación, sino, asimismo, la proximidad, a los centros de consumo, de los paramentos elegidos.

Las circunstancias y necesidades especiales del tráfico exigieron, sin embargo, un cambio de criterio, motivado por las justas exigencias de una Compañía de navegación tal como la de los vapores "Correos de Africa", que habiendo tomado inusitada importancia en los últimos tiempos por el gran acrecentamiento de sus unidades y servicios, encontraba ya estrechos los moldes en que venía desarrollando su actividad, con la concesión de una pequeña línea de atraque en el arranque del muelle de la Barceloneta y de una parcela para depósito de sus mercancías inherente al primer tinglado del mismo; e insuficiente a todas luces para su objeto, no sólo por lo reducido de sus dimensiones, sino más especialmente por su involucración con los demás servicios generales del muelle.

Así es, que al pedir en 14 de febrero de 1912 la citada Compañía, el arriendo de uno de los tinglados construidos en la primera alineación del muelle de España, donde ya había solicitado y obtenido una vasta línea de atraque para la simultánea estancia de dos de sus vapores, se viera esta instancia por la Junta de Obras con evidente simpatía, y fuera acrecentándose con el favorable informe de esta Dirección facultativa, emitido en 27 del siguiente marzo, y que la juzgó no sólo asequible, sino sumamente ventajosa para los intereses del puerto, tanto por liberar de este modo por completo de intereses y gravámenes particulares a los grandes tinglados de costa para que en todo momento se hallen dispuestos a las necesidades de verdadero carácter general, como por aumentarse de este modo la utilización y rendimiento de este trozo del muelle de España en tráfico de mayor actividad y trascendencia. La Dirección facultativa propuso, no obstante, la condición ineludible de que la Compañía solicitante tomara en arriendo, no sólo uno, sino los dos tinglados construidos en el citado paramento, ya que así lo exigía la extensión de la línea de atraque concedida, la necesidad de mayor espacio de depósito y el único posible aprovechamiento del segundo tinglado.

Aprobado por la Junta de Obras el mencionado informe, aceptada aquella condición por la aludida Compañía y pasado el expediente al señor Gobernador Civil de la provincia, resolvió este, con fecha 23 de abril inmediato, de completa conformidad con la Junta de Obras del Puerto; por lo que dichos tinglados fueron entregados a la peticionaria en 11 de julio del propio año, según consta en el acta levantada al efecto y que se remitió a la Junta al día siguiente.

Así continuaron las cosas en dicho ejercicio y el venidero, después de realizar la Compañía a sus expensas y con anuencia de la Junta, algunas pequeñas obras de distribución interior para sus servicios.

Distribución provisional de los muelles de España y de Barcelona

Con fecha 8 de abril de 1911 se realizó por esta Dirección el primer estudio para distribuir de un modo provisional las zonas próximas a los paramentos de los muelles de España y de Barcelona, completando los trabajos ya efectuados para afirmar algunos trozos de dichas zonas, con objeto de dar satisfacción a las necesidades que entonces se dejaban sentir.

Dicha distribución provisional comprendía tres grupos de obras: el referente al traslado y nueva colocación de las grúas hidráulicas con sus vías y tubería de presión, que proponíamos ejecutarlas por el sistema de administración; otro relativo a pavimentos, vías férreas, tuberías para riegos, etc., que podían realizarse por contrata, y por último, otro inherente a la transformación de 10 grúas hidráulicas en eléctricas, cuyos trabajos debían hacerse mediante concurso.

Remitido este trabajo a la Junta y elevado al Centro Superior para su aprobación, se dignó este sancionar el proyecto, dictando al efecto una R. O., con fecha 29 de mayo de 1912, en la que, al propio tiempo, se disponía que se formularan los documentos necesarios para sacar todas las obras a pública subasta, por haberlo así propuesto el Consejo de Estado, a quien se consultó a tenor de lo prescrito en la Ley de Contabilidad y Administración de la Hacienda pública, dictada en 1.º de julio del año anterior.

Pero como quiera que durante el lapso de tiempo transcurrido en la tramitación del expediente, surgieron múltiples necesidades que aconsejaban la conveniencia de ampliar el proyecto, la Junta del Puerto, al recibir aquella Superior disposición, adoptó en sesión de 12 de junio, los siguientes importantes acuerdos: 1.º Englobar con el proyecto objeto de la R. O. el anteproyecto que para completarlo tenía formado esta Dirección facultativa, a fin de que la distribución provisional de los muelles aludidos respondiese a todas las necesidades que debían llenar para atender al desarrollo del tráfico mercantil y al próximo atraque de grandes trasatlánticos en el paramento Sudoeste del de España; 2.º Elevar al Centro Superior Directivo la oportuna consulta, haciendo presente la necesidad de que se exceptuasen del requisito de subasta las obras comprendidas en el grupo tercero, que figuraban en el indicado proyecto, relativas a la transformación de las grúas hidráulicas en eléctricas; por estar dichas obras perfectamente definidas en la excepción 4.º del artículo 52 de la Ley de Contabilidad de la Hacienda pública.

En su virtud, esta Dirección redactó el escrito objeto de la referida consulta, aportando las razones que juzgó pertinentes, el cual elevado por

la Junta a la Superioridad y previo el informe del propio Consejo de Estado, dió motivo a un R. D. con fecha 24 de enero del año siguiente 1913, favorable a la realización de las obras por el sistema de concurso, tal y como nosotros habíamos solicitado. Al propio tiempo se realizaron los estudios necesarios para ultimar el nuevo proyecto de distribución, que fué remitido a la Junta en 21 de octubre del mismo año 1912. Elevado poco después a la aprobación superior, previos los oportunos informes, fué sancionado en todas sus partes y con plácemes, por R. O. de 13 de mayo de 1913.

Poco después, en 12 de junio del propio año, la Junta del Puerto envió un oficio a la Superioridad justificando que disponia de los fondos necesarios para acometer las obras; por lo que después de ciertos trámites pedidos por el Consejo de Estado en el sentido de reformar el pliego de condiciones particulares y económicas que había de regir en la subasta de las obras, se autorizó esta por R. D. de 12 de junio del año siguiente 1914.

La Dirección General de Obras Públicas designó el día 5 de agosto para celebrarse aquella por el tipo de 1.502,007'96 pesetas, que era el presupuesto de contrata, aprobándose por R. O. de 18 del mismo mes la adjudicación de las obras a favor de D. Pedro Almirall por la cantidad de 1.297,419'46 pesetas, que representa una baja de 0'13621 por unidad.

Dicho proyecto de distribución provisional de los muelles de España y de Barcelona, redactado, según hemos dicho, para completar en ambos las obras ya planteadas en virtud de otros estudios aprobados con anterioridad, abarca, por lo que se refiere al de España, lo siguiente: el establecimiento del servicio de grúas hidráulicas en el paramento interior de la primera alineación y en las dos longitudinales y en el del frente de la segunda; la instalación, en toda esta zona y en la final inmediata al paramento Este, de tajcas de desagüe, tuberías para riego e incendios, y amplios tinglados para el reconocimiento y depósito de las mercancías, y por último, la colocación de vías férreas y habilitación de las calzadas para el tránsito de vehículos ordinarios. En la primera alineación comprende el utilado, una faja de treinta metros de anchura en toda la longitud del paramento Oeste y de cuarenta y dos metros en la del Este; en la segunda se extiende a lo largo de sus dos paramentos longitudinales con una amplitud de cuarenta y ocho metros.

En el muelle de Barcelona, en realidad se limita al paramento Nordeste la urbanización proyectada, y consiste en la instalación completa del servicio de grúas eléctricas y en la construcción de tinglados, calzadas, tuberías y vías férreas, levantando de estas últimas las que hoy existen y uniendo las nuevas con las del muelle de San Beltrán; en conjunto, el nuevo utilado abarca una anchura de sesenta y un metros. En el otro paramento del lado Sudoeste, sólo han de colocarse, por ahora, las cañerías de agua, además del alumbrado y superficies afirmadas que ya existen.

Según esta disposición, en las zonas de ambos muelles que tratamos

de distribuir, existirán los tres elementos esenciales que han de entrar en todo guarnido, aunque sea en su forma más simple, a saber: grúas para la carga y alijo de las mercancías, tinglados para el depósito y reconocimiento de las mismas, y calzadas para el tránsito de los vehículos; aparte del alumbrado, tuberías para riego, etc., y otros elementos indispensables. La disposición de todos ellos, no olvidando el sentido económico que siempre ha de presidir en estas urbanizaciones provisionales de los muelles, es, a nuestro juicio, la más racional y conveniente para los servicios que en los mismos han de tener lugar, y la más adecuada, además, para que en su día puedan aprovecharse la mayor parte de los elementos en el guarnido definitivo que se establezca.

Los trabajos correspondientes a la contrata, empezaron dentro del plazo reglamentario, en 11 de noviembre siguiente, levantando, al efecto, la oportuna acta que fué elevada a la sanción de la Superioridad y aprobada más tarde; así como también se resolvió por R. O. de 16 de abril de 1915 la transferencia de la contrata hecha por el adjudicatario D. Pedro Almirall a favor de la "Sociedad Española de Construcciones".

Al objeto de armonizar la marcha de las obras con la explotación de los distintos servicios que radicaban en los dos muelles de España y de Barcelona en las mismas zonas que habían de ser objeto de la nueva distribución, se agruparon de momento dichos servicios dejando una zona libre, la del lado de Levante de la primera alineación del muelle de España, en la cual se emprendieron a principios del año 1915 con gran actividad los trabajos para la construcción de las tajeas y de los tinglados que allí debían levantarse; poco después, enseguida que pudieron dejarse libres las vías de tránsito en esta zona, se comenzaron las obras de los dos grandes tinglados del lado Nordeste de la segunda alineación del propio muelle, construyendo al efecto las tajeas y albañales para el desagüe y los cimientos y muros de cierre de aquellos espacios para depósito, y terminando por colocar las armaduras de la cubierta.

En el mes de septiembre, previas las oportunas gestiones para la adquisición en el extranjero de la plancha ondulada y galvanizada de la cubierta, se pudo proceder al montaje de este elemento en los tinglados de la primera alineación; siguiendo sin interrupción estos trabajos en los demás tinglados hasta finalizar el ejercicio.

Dado el adelanto que las obras tenían en el muelle de España en lo referente a tajeas y tinglados, y no siendo posible emprender las relativas a las tuberías más que en una extensión muy limitada, y las de vías férreas, ante la imposibilidad de adquirir el material adecuado, a primeros de diciembre, e interin se preparaban las zonas que deben adoquinarse, se comenzaron los trabajos para la construcción de las tajeas y tinglados en el lado Nordeste del otro muelle de Barcelona, finalizando el ejercicio después de tener los cimientos bastante adelantados.

La cantidad de obra abonada con cargo a este proyecto durante el año

1915 que es cuando se empezó a certificar, ha sido la siguiente, con un desembolso total de 360,062'99 pesetas.

- 4,620'00 metros cúbicos de excavación en tierras y arena y transporte de los productos a vertedero.
- 540'00 metros cúbicos de hormigón con cemento Portland.
- 100'00 metros cúbicos de hormigón con cal hidráulica.
- 685'00 metros cúbicos de mampostería hidráulica con piedra nueva.
- 1,490'00 metros cúbicos de fábrica de ladrillo con mortero de cemento.
- 350'00 metros cuadrados de revocado y enlucido con mortero de cemento Portland, de dos centímetros de espesor.
- 640'00 metros cuadrados de revocado y enlucido con mortero de cemento Portland, de un centímetro de espesor.
- 580'00 metros cuadrados de revocado con cal hidráulica, de dos centímetros de espesor.
- 2,200'00 metros cuadrados de revocado y enlucido con cemento ordinario, de un centímetro de espesor.
- 5'00 metros cúbicos de sillería recta.
- 1,200'00 metros cuadrados de revocado exterior con cemento y encalado de cal coloreada.
- 160'00 metros cuadrados de solera de tres gruesos de rajuela en albañales.
- 1,200'00 metros lineales de bordillo de sillería.
- 200'00 metros lineales de losa de tapa de hormigón armado.
- 10,000'00 kilogramos de hierro fundido en columnas viejas.
- 4,500'00 kilogramos de hierro fundido en tapas de registro y otras piezas.
- 274,000'00 kilogramos de acero laminado en apoyos, cerchas, jácenas, etcétera.
- 3,000'00 kilogramos de acero laminado en tornillos, pernos, roblones, etcétera.
- 120'00 metros cuadrados de pavimento de cemento Portland, de 13 centímetros de espesor.
- 1,000'00 metros cuadrados de pavimento de cemento Portland, de 15 centímetros de espesor.
- 5,500'00 metros cuadrados de pavimento de cemento Portland, de 20 centímetros de espesor.
- 105,000'00 kilogramos de plancha ondulada y galvanizada de 1 mm. de espesor con todos sus accesorios.
- 110'00 metros lineales de canalón de zinc de 45 cm. de anchura con los elementos de fijación.
- 110'00 metros lineales de canalón de zinc de 55 cm. de anchura con los elementos de fijación.
- 80'00 metros cuadrados de puerta ondulada y articulada con todos los accesorios para su funcionamiento.

El subdetalle de todas estas obras y dispendios pueden verse con minuciosidad en los estados que se acompañan a esta Memoria.

Cobertizos para las zonas centrales de los muelles de España y de Barcelona

Redactado este proyecto con fecha 30 de enero de 1914 y remitido pocos días después a la Junta, se elevó enseguida a la Superioridad, previos los informes correspondientes, siendo por esta sancionado en todas sus partes a mediados del propio año.

Realizados los oportunos trámites para sacar las obras a subasta pública, se pensaba efectuar este acto en breve plazo; pero habiendo la Junta del Puerto, con fecha 15 de octubre siguiente, manifestado al Centro Superior, que las circunstancias motivadas por la conflagración europea existente, al disminuir el tráfico marítimo comercial con la consiguiente rebaja de ingresos por los arbitrios, y ante la dificultad de colocar las obligaciones del empréstito, hacían que no se dispusiera de los necesarios fondos para atender a las referidas obras de los cobertizos, fué dictada una R. O. en 3 de noviembre disponiendo se aplazase la tramitación del expediente hasta que las circunstancias aconsejasen continuarlo.

Transcurrido el plazo de un año aproximadamente y habiendo mejorado bastante la situación económica de la Junta, se dirigió esta a la Superioridad solicitando se sacaran a subasta las obras de los cobertizos de un solo muelle, el de España, dictándose, en consecuencia, el oportuno Real decreto en 3 de diciembre de 1915 por el cual se autoriza al Ministerio de Fomento para anunciar y celebrar la subasta de las referidas obras del muelle de España por su importe de 705,896'86 pesetas, cuyo acto es de presumir se verificará a principios del ejercicio próximo.

Pabellón de viajeros instalado en la extremidad del muelle de Barcelona

La necesidad de este edificio surgió ya a principios de 1910 ante la demostrada conveniencia de regularizar y acrecentar el servicio de embarque y desembarque de viajeros en la extremidad del muelle de Barcelona, ya que, dicho frente de muelle, por sus inmejorables condiciones de posición y acceso con relación a la entrada del puerto, fué elegido por los grandes trasatlánticos italianos y franceses que arriban periódicamente a Barcelona para el atraque de estas naves; disposición que fué sancionada más tarde en época oportuna por la Junta de Autoridades y entidades del puerto, motivando con ello una serie de plácemes y felicitaciones a la Junta emanadas de multitud de Corporaciones de todo género, entre las que se destacaron en primer término la Cámara de Comercio de Barcelosa y la Sociedad "Atracción de Forasteros".

La idea de este edificio tomó ya cuerpo en 12 de julio de 1910, mediante el completo anteproyecto redactado al efecto por esta Dirección facultativa y remitido a la Junta de Obras en la indicada fecha, mereciendo de la misma la más halagüeña acogida, hasta el extremo de encargar a dicha Dirección, cuando así lo consintieran los recursos de que era dado disponer, la formalización de dicho estudio, formulando un proyecto definitivo y adaptado a las disposiciones reglamentarias, para ser enviado al examen y aprobación del Centro Superior Directivo.

Dicho proyecto, ultimado en 20 de mayo de 1911, se remitió a la Junta con fecha 31 del propio mes, quien después de aprobarlo en todas sus partes le dió inmediato curso enviándolo al examen de la Superioridad.

Como el estudio de que tratamos se redactó con el criterio de realizar sus obras por el sistema de administración, a cuyo efecto su presupuesto no rebasaba de las 50,000 pesetas que entonces representaba el límite de los admisibles para ser ejecutadas por gestión directa, con arreglo a las facultades que poseía la Junta por su Reglamento especial; dada la urgencia y necesidad de este servicio y lo favorable y laudatorio de los informes emitidos sobre el mismo por la Jefatura de Obras públicas de la provincia y la Sección Central de Puertos y Faros, se juzgó dicha Corporación autorizada plenamente para emprender las obras sin aguardar la aprobación definitiva del proyecto, cuando surgió como incidente inesperado la promulgación de la nueva Ley de Contabilidad de la Hacienda pública en 1.º de julio del expresado año, que vino a coartar las antedichas facultades de la Junta, reduciendo a sólo 25,000 pesetas las 50,000 antes concedidas para regular las cifras de los presupuestos llamados de autorización en las obras llevadas a cabo por gestión directa. De aquí que la Superioridad se viera obligada, en cumplimiento de la Ley al aprobar aquel proyecto por R. O. de 4 de agosto siguiente, a disponer la realización de las obras por el sistema de contrata; creando con ello un verdadero conflicto administrativo para la Junta de Obras del Puerto, que, después de motivar una consulta de la misma y una larga serie de tramitaciones, vino a resolverse felizmente por la R. O. de 16 de noviembre de 1911, de que ya hemos dado minuciosa cuenta en anteriores páginas, y mediante la cual se autorizó a la Junta para realizar los mencionados trabajos por el sistema de administración y por el presupuesto total aprobado para los mismos de 48.136'41 pesetas.

Las obras continuaron enseguida con gran actividad, ultimándose al final del ejercicio con un gasto total de 48.127'82 pesetas, sensiblemente igual por defecto al del presupuesto aprobado. La especificación de estos gastos y construcciones puede verse con toda minuciosidad en los estados acompañatorios.

En 3 de febrero de 1913 y ante la necesidad ya reconocida de ampliar las instalaciones realizadas, la Dirección facultativa de las obras redactó y remitió a la Junta del Puerto un nuevo proyecto para ensanche del pa-

bellón, que, después de los trámites reglamentarios, se dignó aprobar la Superioridad por R. O. de 11 de octubre del propio año, disponiendo, a la vez, dos pequeñas modificaciones en el cuadro de precios, que, corregido, motivó la devolución del proyecto por la Superioridad con la nota de aprobación definitiva.

Acordada la celebración de la subasta para el día 13 de julio de 1914, fué celebrado dicho acto adjudicándose las obras a favor de D. José Ferrer Bertrán por R. O. de 22 del propio mes; remitiéndose a la Junta de Obras por la Dirección General en 10 de septiembre siguiente, copia simple de la escritura de contrata firmada en 27 de agosto anterior.

El replanteo de las obras tuvo lugar el 27 de octubre siguiente, según se notificó a la Junta remitiendo a la misma un ejemplar del acta en 28 del propio mes.

Las obras complementarias realizadas en este edificio para armonizar en lo posible las contratadas con las existentes en el sentido de la mayor amplitud de las instalaciones, se han llevado a cabo utilizando los materiales procedentes de la misma obra, algunos otros existentes en los almacenes de la Junta y procedentes de anteriores derribos y diversas brigadas de obreros afectos al servicio de Conservación.

Para completar una idea clara y detallada de estas interesantes construcciones y además de las varias fotografías intercaladas en el texto, acompañamos en las hojas de planos números 11 y 12, las vistas de conjunto de las diferentes fachadas y una planta general del pabellón ya reformado con todos los servicios que ha sido dado atender en su distribución definitiva.

Edificio para el Real Club Marítimo de Barcelona

A principios de noviembre de 1910, la Sociedad "Real Club Marítimo de Barcelona" instalada en uno de los dos edificios flotantes que desde hacía largos años venían dedicándose en esta ciudad a la práctica del sport náutico, comprendiendo que las circunstancias inherentes a la existencia, conservación y servicio de las mencionadas construcciones que, por constituir en cualquier punto del fondeadero donde se albergasen un verdadero obstáculo al movimiento de las naves y tráfico comercial del puerto, motivaron continuos traslados de unos a otros sitios de los muelles y fundadas y constantes quejas del elemento mercantil, elevó al Excmo. Sr. Ministro de Fomento un proyecto acompañado de una instancia, solicitando la construcción, en uno de los muelles de este puerto, de un edificio de carácter fijo, con arreglo al proyecto por ella formulado, que sirviera de residencia oficial al expresado Club, e impetrando, asimismo, se autorizara a la M. I. Junta de Obras para costear a sus expensas las cimentaciones, a tal efecto necesarias.

Comisionada esta Dirección facultativa por el Sr. Vicepresidente de la

Junta para informar el proyecto e instancia de referencia, hubo de comenzar su dictamen analizando las dos cuestiones primordiales derivadas del examen de esta petición y que convenía discutir por separado, a saber: la referente a la bondad y justificación de la idea y la relativa a los medios propuestos para llevarla a cabo, y muy singularmente a las condiciones del emplazamiento elegido para la construcción.

Respecto a la primera, resultaba indiscutible que tanto esta Dirección como la Junta y cuantas entidades y Centros habían de emitir su parecer, acogerían el pensamiento con verdadera simpatía, prestándole su caluroso y decidido apoyo. Todas las naciones cultas, sin olvidar la nuestra, vienen de largo tiempo atendiendo, cada vez en mayor escala, al desarrollo de los deportes náuticos, y con especialidad al de los Clubs o Sociedades de regatas, por medio de instalaciones decorosas adecuadas a su nombradía y a la importancia de los puertos. Y esto se comprende, por cuanto contribuyendo aquellas de modo eficacísimo a mantener viva y potente la afición a las cosas de mar, a lo que contribuye, en no pequeño grado, el acicate de la competencia, activan, asimismo, la vigorización de las razas y la creación o desenvolvimiento de ciertas industrias marítimas, asegurando con ello la subsistencia de multitud de familias menesterosas. Y si este es el criterio general, también debía serlo en su aplicación a Barcelona, que al mar precisamente debe su preponderancia comercial y las bases con que ha fundamentado su prosperidad y desarrollo.

Además, como nueva razón que aconsejaba construir el citado edificio, había que recordar, como ya lo hacía en su instancia la Sociedad peticionaria, que la vetusta armazón flotante que hasta entonces le había servido de residencia, sobre resultar insuficiente y antiestética en sumo grado, venía a constituir un verdadero entorpecimiento, ya se fondeara en las dársenas, ya atracado a uno cualquiera de sus muelles.

Desde este punto de vista el proyecto era digno de elogio; pero ¿podía decirse otro tanto de las condiciones del emplazamiento elegido? El sitio designado para el nuevo Club era el denominado Plaza de la Paz, en un muelle saliente de fábrica que se suponía había de construirse en confrontación del Monumento a Cristóbal Colón, con 32 metros de amplitud por 30 de fondo, inmediato a la actual escalera y comprendido entre ella y la que, con igual magnitud y desarrollo, había de construirse, asimismo, por la Junta de Obras, simétricamente con relación al eje de la Plaza.

Aparecía indudable, en primer término, que la Sociedad peticionaria estaba mal informada de los planes que abrigaba la Junta, y esto explicaba en cierto modo el fundamento de su petición, encaminada, según se ha dicho, a que aquella sufragara por su cuenta los gastos de cimentación del edificio; ya que, obligada a construir el muelle saliente, podía realizar dicha obra teniendo en cuenta, con escaso aumento de coste, aquel nuevo orden de necesidades.

Dicho muelle saliente de fábrica no había de existir nunca, pues lo único aprobado en los planes de la Junta, según el proyecto que sancionó el Centro Directivo en 6 de junio de 1903, se reducía a la construcción de un pequeño embarcadero de madera afecto a los vapores golondrinas y de otra escalera exactamente igual a la existente, pero separada de ella por un trozo recto de muelle de 26 metros de longitud y no de 32 como suponía el Club, cuyo paramento, sin ofrecer resalto alguno, debía hallarse en exacta correlación con el del muelle general de Costa.

Supóngase, además, construido el edificio del nuevo Club en el hipotético emplazamiento designado en la instancia, y se comprenderá que, dada la altura de 20 metros propuesta para el mismo en el proyecto con una cúpula de 6 a 7 metros y un torreón lateral de 37 metros de elevación, los que arribasen por mar a Barcelona ni distinguirían siquiera la Plaza de la Paz ni podrían admirar la majestad del Monumento a Colón, ni hacerse cargo de los edificios colindantes; y respecto a los vecinos de la ciudad procedentes de las grandes arterias de las Ramblas y del Paralelo, ni podrían gozar de la vista del mar o de las dársenas, ni de los buques surtos en las mismas. La belleza de las plazas marítimas estriba precisamente en dejar libres y despejados los frentes de sus embarcaderos, y buena prueba de ello nos la ofrecen la hermosísima Plaza del Comercio en Lisboa y la no menos celebrada Piazzeta de San Marcos en el Gran Canal de Venecia, abiertas en toda su amplitud por el lado del mar, y en las que desde aquel pueden admirarse, sin obstáculo alguno, la magnificencia y buen estilo de las construcciones que las forman.

Si del aspecto estético de la cuestión, descendemos al terreno práctico, era también indudable que el emplazamiento elegido resultaba el menos apropiado del puerto para la construcción de un Club de Regatas; por cuanto situado frente a la boca o canal de acceso entre las dos grandes dársenas interiores del puerto, formado por los muelles de España y de Barcelona, que ha de quedar siempre expedito para el libre cruce de las embarcaciones, ni sería posible tolerar en su proximidad escuadrillas de botes o de yates, ni podría utilizarse nunca como núcleo o punto de partida para regatas de ninguna especie. De aquí que el citado edificio perdería su carácter de Club para convertirse en un Casino o Centro de reunión, sin utilidad práctica para su objeto.

Dichas construcciones deben emplazarse en la extremidad de muelles salientes, cerca de la boca del puerto, frente a extensiones líquidas anchas y despejadas, no afectas a continuo tráfico, y en las que fuera factible reunir y concentrar en momentos dados los elementos deportivos y celebrar sin el menor impedimento esas bellas e interesantes luchas en que compiten aunadas la fuerza y la destreza. Por eso juzgó la Junta y esta Dirección facultativa que el punto más indicado para la instalación del nuevo Club era la extremidad S. E. del muelle de Barcelona, con su frente a la dársena de San Beltrán y a proximidad del pabellón que se

estaba instalando para el servicio de viajeros. Dicho punto reunía, en efecto, todas las condiciones antedichas, y su acceso, si no tan cómodo como el de la Plaza de la Paz, resultaba asimismo fácil y expedito por la excelente urbanización con que ha de dotarse dicho muelle.

Tal fué también la opinión del Centro Directivo al conceder a la indicada Sociedad por R. O. de 19 de junio de 1911, la autorización solicitada para construir en el puerto, con carácter fijo, su edificio social; designando, como emplazamiento más adecuada, la extremidad S. E. del muelle de Barcelona, en completa conformidad con el criterio de la Junta y la propuesta de esta Dirección.

Una vez en poder de la Sociedad peticionaria la R. O. de autorización de que acabamos de hacer mérito, procedió aquella, sin dilación alguna, a la reforma del anteproyecto por ella remitido a la Dirección General, o mejor dicho, a la adaptación de dicho estudio a las nuevas condiciones del emplazamiento elegido; y deseando al propio tiempo armonizar los elementos del guarnido existente a la sazón en el citado muelle de Barcelona con la distribución para este aprobada en los planes de la Junta de Obras, procedió a un minucioso estudio de la cuestión sin perder de vista el objetivo, para ella esencial, de facilitar el servicio del Club; indicando una serie de mejoras que a su juicio debían proponerse y realizarse con el fin indicado, que procuró justificar en la comunicación que con fecha 20 de diciembre del propio año dirigió a la Junta del Puerto, interesando también de la misma que no se consintiera la permanencia de otros Clubs de análogo carácter en el interior de los fondeaderos comerciales, comunicación que fué pasada por la Junta a informe de esta Dirección facultativa quien al evacuar su dictamen en 26 de febrero de 1912, después de analizar detenidamente las nuevas peticiones de la Sociedad recurrente, puso en evidencia la imposibilidad de atender a varias de ellas de carácter urbano, dependientes del interés particular de otras entidades no afectas a la Junta de Obras, demostrando también que la generalidad de las restantes quedaban atendidas de modo aun más satisfactorio en los propios proyectos estudiados por esta Dirección.

En 22 de diciembre de 1911 el "Real Club Marítimo" remitió a la Junta del Puerto el proyecto reformado del edificio que debía construirse, que la citada Corporación pasó a informe del Ingeniero que suscribe, emitiendo el mismo en 13 de febrero de 1912 un extenso dictamen de carácter técnico, en el que dictó varias prescripciones encaminadas a conseguir la mejor estabilidad de la obra, señalando, a la vez, algunas deficiencias observadas en la documentación del proyecto.

Como en todos los trámites antes reseñados y en los diversos estudios y dictámenes a que dieron margen había transcurrido un plazo de no pequeña duración, la Sociedad peticionaria se vió obligada a solicitar de la Dirección General de Obras públicas una prórroga del tiempo señalado para el comienzo de sus obras, la que después de bien informada por

esta Dependencia en 24 de febrero del propio año, motivó la R. O. de 28 del siguiente marzo concediendo el plazo de un año para la iniciación de los trabajos. En virtud de la misma y con fecha 13 de abril inmediato, se dirigió el Real Club a la Junta interesando se procediera a la delimitación del espacio en que debía emplazarse el edificio, petición que, después de informada favorablemente por esta Dirección facultativa, hubo de atemperarse a la necesidad de esperar la aprobación del proyecto reformado, aun pendiente del examen de la Superioridad. Lograda la aprobación del referido estudio en 29 del siguiente mayo, y previa la presentación de otra instancia del Real Club dirigida a la Junta en 2 de julio inmediato, interesando nuevamente el replanteo de los terrenos concedidos, tuvo lugar este acto en 22 del propio mes remitiéndose a la Junta el acta correspondiente, que fué aprobada por la Superioridad en 10 del siguiente septiembre.

En 1.º de marzo de 1913 y habiendo acordado el Real Club modificar su anterior proyecto, substituyéndolo por otro más adaptable a las condiciones del local y a la vez de índole más económica, remitió la oportuna instancia a la Junta del Puerto acompañando el proyecto definitivo del edificio, y solicitando al propio tiempo la concesión de mayor superficie para el desarrollo de sus instalaciones. Bien informados dichos extremos por esta Dirección facultativa en 22 del propio mes, fué elevado el expediente al examen y aprobación de la Superioridad, quien por R. O. de 5 de agosto se dignó sancionar el estudio de referencia, así como la concesión de una superficie en usufructo de 2,108'25 metros cuadrados en vez de los 1,090'75 otorgados con anterioridad. Esta Dirección facultativa por delegación de la Junta de 27 de septiembre de 1913, llevó a cabo en 6 del siguiente noviembre el replanteo y entrega de los terrenos concedidos, levantando un acta que fué remitida a la Junta en 12 del propio mes y que la Superioridad se dignó aprobar por R. O. de 7 de febrero siguiente.

En 9 de marzo inmediato, tuvo lugar el replanteo de las obras, cuya acta remitida a la Junta en tiempo oportuno, fué aprobada en 23 de abril por el Centro Superior Directivo.

Las obras se reanudaron acto continuo, prosiguiendo desde entonces con toda actividad durante el citado ejercicio y parte del siguiente, hasta el 15 de junio de 1914 en que el Real Club dió cuenta a la Junta de haber terminado los trabajos. En 19 del propio mes, se procedió, en consecuencia, al reconocimiento final de las obras, y con fecha del 29, por petición del propio Club, se dictaron las órdenes oportunas para que en la noche del 5 del siguiente julio se hallara iluminado todo el muelle de Barcelona por ser el día designado para la inauguración oficial del edificio.

Finalmente, en 30 de enero de 1915, el Real Club dió cuenta oficial a la Junta de haber entregado en la Caja Central de Depósitos el uno por ciento del presupuesto de las obras.

Muelles de la Muralla y de Atarazanas

Muelle de la Muralla.—Aparatos mecánicos para el servicio interior de los tinglados

En nuestra Memoria anterior, dimos detallada cuenta de las instalaciones eléctricas realizadas para facilitar el servicio de los andenes y tinglados del muelle de la Muralla comprendiendo en ellas las de fuerza y luz, que corrieron a cargo de la Sociedad A. E. G. Thomson Houston Ibérica con un presupuesto de contrata de 133,080'00 pesetas; las relativas a las grúas de medio portal que en número de 8 se establecieron en el andén del propio muelle y cuya construcción se adjudicó a la Sociedad Anónima española "Construcciones Mecánicas y Eléctricas" mediante un presupuesto de 335,200'00 pesetas; y finalmente, el suministro de dos carretones transbordadores y cuatro puentes-grúas para el servicio interior de las naves en los referidos tinglados, y cuyas obras se adjudicaron igualmente a la última Sociedad mencionada por un presupuesto total de contrata importante 56,490'00 pesetas.

Indicamos también, que al finalizar el ejercicio de 1910, último de los comprendidos en la Memoria de referencia, quedaban terminadas por completo las instalaciones de fuerza y luz, las referentes a todas las grúas semipórticas, y por último, las relativas a la terminación y montaje de un puente-grúa y de un carretón transbordador, que, con arreglo a las condiciones estipuladas para el suministro, debían someterse a una serie de pruebas preliminares, que de resultar satisfactorias harían factible la sucesiva entrega de los aparatos restantes.

Habiéndose practicado las indicadas pruebas con el más satisfactorio éxito, durante el ejercicio de 1911 fueron terminándose la construcción y montaje del segundo carretón transbordador y de los tres puentes-grúas que, en unión de aquel, completaban las instalaciones aprobadas, y que se abonaron a la casa adjudicataria en los meses de mayo, agosto y diciembre del mentado ejercicio, según la especificación que se consigna en los cuadros acompañatorios de esta Memoria, ocasionando por tal concepto un desembolso total de 50,711'68 pesetas.

Distribución de los terrenos del expresado muelle

Durante algunos de los ejercicios de los que comprende la Memoria actual y siempre que así lo permitían las circunstancias de oportunidad y de tiempo, se fueron continuando los trabajos y obras complementa-

rias comprendidas en el proyecto aprobado para la distribución de los terrenos del muelle de la Muralla, con cargo a los créditos para los mismos consignados.

Con este criterio y durante el ejercicio de 1912, se invirtió en el mes de agosto una suma de 1,485'00 pesetas correspondiente al suministro de 150 metros superficiales de adoquinado, de piedra granítica, empleado para la pavimentación de sus vías.

En 1913 y como obras ejecutadas con cargo a este proyecto de distribución; se realizaron las siguientes:

Suministro de una partida de adoquines destinados a pavimentación.

Construcción y montaje de pequeños tramos de vías férreas necesarios para enlaces y empalmes de las del servicio general.

Substitución de parte de la zona afirmada existente en la confrontación del muelle de España, por otra adoquinada con piedra granítica en toda su extensión superficial, y finalmente,

Arreglo de los afirmados del andén de la Plaza de Antonio López y colocación de los bordillos correspondientes.

La suma total desembolsada en estos trabajos durante los meses de enero, agosto, septiembre y octubre del expresado año, asciende a la cifra total de 9,590'22 pesetas.

Por último, durante el ejercicio de 1915, o sea el final de los que abarca esta Memoria, se ejecutaron como obras comprendidas en el calendario proyecto de distribución, el labrado de 110 metros lineales de bordillo; el afirmado de una gran parte de andenes en la Plaza de Antonio López, destinada a depósito de mercancías en una extensión superficial de 1,800 metros cuadrados; construcción de varios albañales de desagüe con sus correspondientes pozos de registro; pavimentación con cemento de varios e importantes trozos de aceras; terminación en cimientos y muretes del basamento del enverjado; arreglo y complemento de las vías férreas; construcción de la calzada central destinada a tránsito de carros en el andén de la Plaza de Antonio López, y adquisición de materiales varios.

El conjunto de estos importantes trabajos realizados en todos los meses del citado ejercicio, exceptuando los dos primeros, ascendió a la cantidad de 49,638'61 pesetas, cuya distribución detallada se consigna, así como la correspondiente a los anteriores ejercicios, en los cuadros y estados complementarios.

Cesión en arriendo del tinglado núm. 1 del expresado muelle, a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" para Depósito Comercial

En virtud de la respetuosa instancia elevada por la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" a la Junta del Puerto, en 26 de noviembre de 1913, solicitando de dicha Corporación se le concediera un local apropiado en



el puerto para continuar en el mismo la admisión y custodia de mercancías en régimen de *Depósito Comercial*, la Junta en cuestión, después de estudiar minuciosamente el asunto, y abrir una amplia información oyendo el ilustrado parecer de todas las Corporaciones económicas, propuso, de acuerdo con el Sr. Director General de Aduanas, al Ministerio de Fomento, la solución única factible, a su juicio, de ceder en arriendo a la Sociedad peticionaria el tinglado número 1 del muelle de la Muralla en su total extensión de 10,000 metros superficiales, que antes venía dedicándose, por una poco meditada disposición, a la descarga y depósito de géneros pertenecientes a la sección llamada de extranjería, por cierto con limitadísimo efecto útil. El indicado Ministerio, por R. O. de 16 de abril de 1915, estimó acertada la propuesta de la Junta de Obras y autorizó la expresada cesión mediante el cumplimiento de ciertas y determinadas condiciones. En virtud de esta Superior disposición y terminada la larga serie de trámites a que dió lugar, pudo al fin ultimarse la indicada cesión, firmándose la correspondiente escritura de arriendo entre la Junta y la Sociedad peticionaria, con fecha 19 de junio del propio año.

En la sección administrativa, redactada por Secretaria, podrá encontrarse toda la historia minuciosa y detallada de tan interesante asunto. Respecto a la intervención posterior en el mismo de esta Dirección facultativa, debió limitarse al levantamiento del plano general del tinglado comprensivo de todas las construcciones y elementos que se cedían en usufructo y que sirvió de base a la redacción del acta de entrega. Asimismo, cuidó esta Dependencia de trasladar a otros emplazamientos más oportunos los servicios de Prácticos, Pesadores, kioscos y otros varios que venían utilizando los departamentos anejos al tinglado, y por último, realizó la más absoluta incomunicación de las terrazas, y de los vaños abiertos en otras instalaciones colindantes, con el interior del tinglado, asegurando así el estricto cumplimiento de las prescripciones fiscales.

Estación de Mercancías de Barcelona-Puerto

En 26 de abril de 1910, remitió esta Dirección facultativa a la Junta de Obras el proyecto de nueva Estación de mercancías de Barcelona-Puerto, el cual fué aprobado por R. O. de 10 de enero de 1911 conforme reseñamos con todo detalle en la anterior Memoria, en la que se describió, asimismo, minuciosamente el citado edificio acompañando las plantas y alzados correspondientes. Según dicha Superior disposición y conforme se proponía en el estudio de referencia, las obras propiamente dichas de la estación se aprobaron en el concepto de ser ejecutadas por el sistema de contrata con un presupuesto importante 55,753'22 pesetas; y las relativas al derribo del edificio existente y ejecución de las pequeñas obras

complementarias, habrían de realizarse, en cambio, por el sistema de administración, con un gasto total de 2,596'52 pesetas.

En 22 de enero de 1912, ofició esta Dirección a la indicada Junta para que se dirigiese a la Superioridad impetrando de la misma las disposiciones convenientes para la celebración de la subasta del edificio estación, a lo que accedió aquella mediante la R. O. de 29 de mayo del propio año, autorizando a la Junta para subastar las aludidas obras, y corroborando más tarde esta misma disposición en 8 del siguiente octubre, al evacuar afirmativamente la consulta que sobre este punto elevó la Junta de Obras al Centro Superior Directivo.

La citada Corporación anunció la subasta para el día 30 de noviembre y nombró una comisión especial para presidir el acto de apertura de pliegos, presentándose cinco proposiciones que, remitidas oportunamente a la Superioridad, motivaron la R. O. de 28 de enero de 1913, por la que se adjudicaron las obras en calidad de mejor postor a D. José M.^e Barenys Gambús por la suma de 44,212'80 pesetas; remitiéndose a la Junta con fecha 26 de julio del propio año, una copia de la escritura de contrata firmada en Madrid en 12 de junio anterior, y que fué trasladada a esta Dirección en 14 del siguiente agosto.

El replanteo de las obras tuvo lugar en 22 del propio mes, en cuya fecha se remitió a la Junta el acta correspondiente, dándole cuenta, a la vez, de haber dado principio a los trabajos.

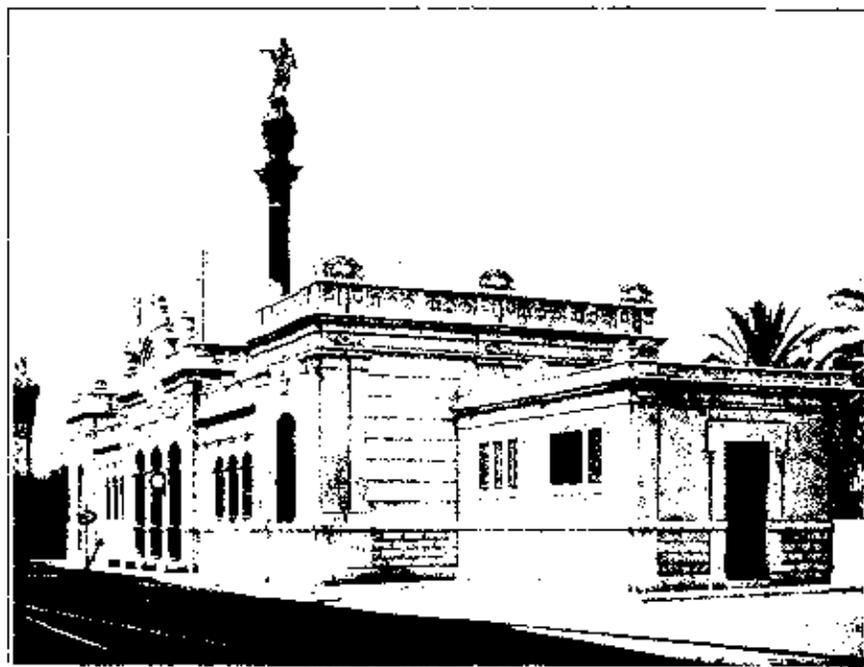
Estos comenzaron, como es natural, por la demolición de las antiguas fábricas, que había de ser ejecutada por el sistema de administración, y que se realizaron en parte durante los meses de marzo y abril del citado ejercicio con un pequeño desembolso de 855'75 pesetas.

En el siguiente agosto comenzaron ya las obras por contrata, que fueron desarrollándose con regular actividad durante todo el ejercicio, invirtiéndose en las mismas al finalizar aquel, una suma de 16,812'05 pesetas, especificada en los cuadros correspondientes al citado año, así como las cantidades y clases de obra en dicho plazo ejecutada.

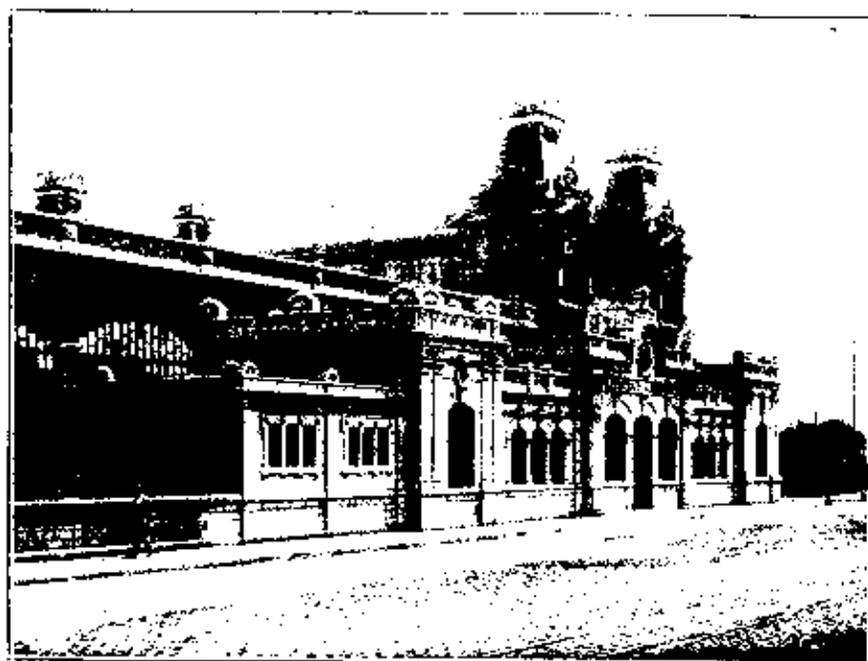
Durante los meses de enero a junio, ambos inclusive, del año 1914, continuaron y se ultimaron los trabajos de la contrata, invirtiéndose en ellos otra suma de 26,586'13 pesetas que completaron el total de las sufragadas por el contratista, exceptuando las 786'90 pesetas, que como saldo de la liquidación, no se abonaron hasta que esta fué aprobada en 1915 por R. O. de 23 de marzo del expresado año.

En los meses de julio y octubre de 1914 y a continuación de las obras ya ultimadas de la contrata, se prosiguieron y terminaron igualmente las restantes por administración, invirtiéndose en las mismas una suma de 1,715'50 pesetas que completaban el presupuesto aprobado con el expresado objeto.

En 23 de mayo de 1914, la Dirección facultativa había oficiado a la Junta manifestándole la próxima terminación de los trabajos, a fin de que



ESTACION DE MERCANCIAS DE BARCELONA - PUERTO
FACIADA DEL LADO DE LAS VIAS



ESTACION DE MERCANCIAS DE BARCELONA - PUERTO
FACIADA DEL LADO DE LA POBLACION



impetrara de la Superioridad la designación del Ingeniero que había de proceder a su recepción. Aquella comisionó para dicho acto al Sr. Ingeniero Jefe de la provincia y este señaló para la celebración del mismo el día 5 del siguiente agosto. Tuvo este lugar con resultado satisfactorio, y en 17 del propio mes se remitió a la Junta del Puerto el acta de la recepción provisional que obtuvo la aprobación del Centro Superior Directivo en 31 del propio mes.

Delegada esta Dirección facultativa por la Junta del Puerto para hacer entrega del edificio a la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, tuvo aquella lugar en 12 de septiembre de 1914, remitiéndose a la Junta, en 30 del propio mes, un ejemplar del acta levantada a los efectos oportunos.

En 26 de octubre, esta Dirección facultativa remitió a la Junta la liquidación de las obras, la cual fué aprobada por la Superioridad en 23 del siguiente marzo.

En 4 de febrero de 1915 ofició a la Junta el Ingeniero que suscribe manifestándole que estando próximo a terminar el plazo de garantía, procedía impetrarse de la Superioridad la designación del Ingeniero que debía proceder a la recepción definitiva; y habiéndose designado para este acto al Sr. Ingeniero Jefe de la provincia, señaló este el día 25 de junio siguiente para la celebración del acto, que tuvo lugar en dicha fecha con el buen resultado que era de esperar, remitiéndose a la Junta en 7 de julio inmediato, un ejemplar del acta que se extendió al efecto, y que fué aprobada por la Dirección general en 26 del propio mes.

Muelle de Atarazanas.—Reforma y distribución de su zona marítima

Durante el ejercicio de 1915, único de los cinco que abarca esta Memoria, en que fué conveniente y hasta necesario realizar algunos trabajos en la distribución de la zona marítima de dicho muelle encaminados casi todos al arreglo y consolidación de sus vías y andenes, ya que las principales obras afectas a este proyecto se han de llevar a cabo cuando sea factible y oportuna la reforma de la escalera de la Paz con sus nuevos tramos y pabellón de espera, se ejecutaron durante los meses de agosto, septiembre y octubre del mencionado año algunas obras de pavimentación con cemento Portland en la acera de servicio general y piso de los andenes de depósito; se llevó a cabo el machaqueo de 150 metros cúbicos de piedra arenisca, el arreglo de las casetas de madera afectas a los servicios de descarga, y finalmente algunos trabajos de consolidación de afirmado en los andenes para peatones y en una extensión superficial de 2,050 metros cuadrados; invirtiéndose en todos ellos la suma de 9,795'08 pesetas, especificada con todo detalle en los cuadros y estado correspondientes al citado ejercicio.

Dársena del Morrot y Muelle de Costa

En 31 de marzo de 1911 remitió esta Dirección facultativa a la Junta de Obras el proyecto definitivo de la dársena del Morrot, formulado sobre los datos rigurosamente exactos tomados por esta Dependencia de acuerdo con la Sociedad constructora, y cuyas obras complementarias, según indicamos en la Memoria anterior, habían sido ya aprobadas por la Superioridad en 30 de julio de 1910; dicho proyecto fué sancionado asimismo por R. O. de 11 de julio del referido año 1911.

Durante este ejercicio, continuaron con toda actividad las obras de tan importante contrata, sin incidente alguno que lamentar, e invirtiéndose en las mismas durante el expresado año la elevada suma de 1.764,792'80 pesetas, cuya especificación consta en los cuadros correspondientes a este ejercicio, que más adelante se acompañan así como el subdetalle de las cantidades y clase de obras llevadas a cabo, entre las que se destacan por su cuantía el volumen de 182,216'31 metros cúbicos de terraplenes bajo el agua, los macizos de hormigón en bloques de 16,788'00 metros cúbicos, otro de 8,139'728 metros cúbicos de mampostería hidráulica formando muro, una extensión superficial de piso de hormigón armado en el paramento Sur del muelle de Poniente de 4,341'00 metros cuadrados y el importante peso de 159,579'00 kilogramos de hierro empleados en la construcción del antedicho material.

En el siguiente año de 1912 y en los meses de enero, febrero, marzo, abril y junio que empleó la contrata en la ultimación de sus obras, se invirtió una cantidad total de 528,750'03 pesetas, habiéndose ejecutado entre otras menos importantes, todo el terraplén sobre el agua con un volumen de 195,741'61 metros cúbicos; el resto del terraplén inferior al nivel del mar con otro de 33,138'71 metros cúbicos; el dragado en la dársena de 32,694'00 metros cúbicos de arena y fango y la demolición completa del torreón del Oeste en sus fábricas de sillería, mampostería y escolleras, con un volumen total de 5,000'000 metros cúbicos.

En 6 de abril del propio año, la Dirección facultativa avisó a la Junta de Obras la próxima terminación de los trabajos, con el fin de que impetrara de la Superioridad la designación del Sr. Ingeniero que debía proceder a la recepción provisional de los mismos. No habiendo contestado la Superioridad, en 5 del siguiente junio y a tenor de lo preceptuado en el pliego de condiciones facultativas del proyecto, la Junta ofició al Sr. Ingeniero Jefe de la provincia que resultaba facultado para proceder a la indicada recepción, a fin de que dicho funcionario fijara el día en que

había de tener lugar dicho acto, para el que fué designado el 15 del indicado mes. Recibidas las obras con satisfactorio resultado, con fecha 26 se remitió a la Junta el acta correspondiente que fué aprobada por la Superioridad en 19 del siguiente diciembre.

En 31 de mayo de 1913, ofició esta Dirección a la Junta indicándole que próximo a terminar el plazo de garantía era procedente se interesara del Sr. Ingeniero Jefe de Obras públicas la fijación del día en que debía llevarse a cabo la recepción definitiva, para el que se designó el 3 del siguiente junio, en el que tuvo lugar la celebración de dicho acto, redactándose el acta oportuna que se dignó aprobar la Superioridad por R. O. de 12 de agosto inmediato.

Y finalmente; en 30 de junio del indicado año de 1913 la Dirección facultativa terminó la liquidación de las obras, que, revisada por la Junta fué enviada acto continuo a la Superioridad, quien se dignó aprobarla por R. O. de 20 de octubre de 1914; no resistiendo el deseo de insertar íntegra a continuación una copia del expresado documento, ya que tratándose de la etapa final de una construcción de tan considerable importancia para este puerto, que viene a reasumir la historia completa de la obra, nos parece útil darla a conocer por el aporte de nuevos e interesantes datos para su exacto y completo conocimiento; y también porque las lisonjeras y laudatorias frases empleadas en su redacción por el Centro Superior Directivo, resultan en extremo honrosas para esta Dependencia, cuya gestión se juzga inteligente y acertada.

He aquí el texto íntegro de la R. O. de referencia:

"Vista la liquidación de las obras ejecutadas en el puerto de Barcelona para "ganar terrenos al mar para emplazamiento de la estación de San Beltrán, dársena "del Morrot y muelle de Costa de Costa de dicho puerto redactada por el Ingeniero Direc- "tor de las Obras del mismo.—Vistos los informes emitidos por la Junta de Obras "del mencionado puerto, la Jefatura de la provincia y el Consejo de Obras pú- "blicas.—Resultando 1.º—Que todos los datos, explicaciones, justificaciones y de- "talles que se necesitan y hasta los que pudiera exigir el criterio más minucioso y "escrupuloso para analizar la liquidación, están consignados en esta con tanto acier- "to, con tanta claridad y con tal orden, que ninguna duda queda después de exa- "minarla; 2.º Que además se acompañan cuadros gráficos y dibujos para pun- "tualizar los menores detalles y como la exposición es en todo completa y clarí- "sima incluso en lo que a la relación gramatical se refiere, todo está presentado "con el mayor esmero. 3.º Que las variaciones y diferencias que hay en la liqui- "dación con respecto a los proyectos y presupuestos aprobados no son muchos ni "importantes; habiendo sido todas impuestas por conveniencias de la construcción, "indudables, al ejecutar los trabajos y nada de extrañar en obras tan importantes "y complejas como las de que se trata, y que de tales variaciones unas fueron "consultadas y sancionadas oportunamente, y otras, de menor importancia, las dis- "puso el Ingeniero Director de las Obras del puerto usando de las atribuciones "que reglamentariamente le competen. 4.º Que al procederse a esta liquidación "definitiva entabló el contratista una relación de abono de cantidades por tres con- "ceptos; y que posteriormente renunció a dos, dejando subsistente la tercera que "se refiere a abono de 25,682'38 pesetas por derechos de arbitrios sobre cales y "cementos extranjeros, satisfechos al Ayuntamiento de Barcelona. 5.º Que el Con- "sejo de Obras públicas informó en el sentido de que era aprobable la liquidación "presentada, y que respecto a la reclamación, independiente en absoluto de esta,

"la encontraba justificada quedando a dilucidar si debía ser reclamada al Ayuntamiento de Barcelona la cantidad cobrada por él o si debía abonarla la Junta y ser esta la que la reclamase al Ayuntamiento, opinando debía ser oída la Asesoría jurídica de este Ministerio. 6.º Que informado este extremo por la Asesoría, esta opina, que si el arbitrio es ilegal, quien cobró es quien debe devolverle y que el Ministerio de Fomento carece de competencia para inmiscuirse en un asunto propio y exclusivo del Ayuntamiento y los Contratistas y por lo tanto debe desestimarse la reclamación en lo que se refiere a que la Junta de Obras abone la cantidad reclamada por los arbitrios cobrados por el Ayuntamiento sobre las cales y cementos empleados en la obra correspondiente a esta liquidación.—Considerando 1.º Que la liquidación es un trabajo concienzudo de verdadero mérito y que debe considerarse como un modelo. 2.º Que si bien lo relativo a la partida de 17,703'27 pesetas que se refiere al abono de los bloques derrumbados en el muelle de Costa por los temporales de los meses de agosto y noviembre de 1908, se echa de menos la tramitación del expediente de avería y la declaración del caso de fuerza mayor, el abono es, en esencia, de evidente justicia y que no conduciría a nada ni parece razonable retrasar la aprobación de la liquidación con grave perjuicio para el contratista con el solo pretexto de que se fuese un requisito, puramente de forma, no debiendo por tanto, hacerse reparo alguno por tal motivo, máxime cuando reconocidos por todos unánimemente que el caso es de fuerza mayor había de declararse así y eso implica aprobar lo que se propone la liquidación. 3.º Que habiendo avanzado la prolongación del dique del Este del puerto abrigando suficientemente el extremo del contradique del Morrot, dispuso el Ingeniero Director levantar los bloques colocados para la defensa del contradique donde ya no eran necesarios y utilizarlos en otro sitio, con la consiguiente economía; que hizo el contratista el trabajo y al valorarle en la liquidación se paga al precio de tres pesetas designados en el cuadro número dos, para las operaciones de levante, transporte y nuevo asiento del metro cúbico de bloques; que se abona además una peseta cincuenta céntimos, porque la contrata pidió algún aumento en compensación de las falsas maniobras que hubo de hacer para depositar y volver a cargar los bloques; que encontrándolo justo el Ingeniero Director, convinieron en dicho aumento de una peseta cincuenta céntimos por metro cúbico y que si bien no formalizaron el acta de fijación del precio como contradictorio, resulta justo lo hecho siendo la cifra consignada un precio contradictorio al que sólo falta la competente aprobación. 4.º Que por otra parte se trata en ello de una partida de 3,860'70 pesetas insignificante en relación al importe a que la liquidación asciende, por lo que resultaría poco equitativo y lesivo para la contrata, injustamente aplazar la resolución del asunto, por tan fútil motivo. 5.º Que el contratista consigna su conformidad con la liquidación. 6.º Que no era preceptivo en esta contrata el empleo de cales y cementos extranjeros, habiéndose limitado la Administración a autorizar su empleo y que aun suponiendo que los arbitrios impuestos sobre cales y cementos extranjeros por el Ayuntamiento de Barcelona y su cobro sobre los empleados en las obras del puerto sea ilegal, en modo alguno pueda obligarse a la Junta de Obras del de Barcelona a su devolución que corresponderá hacer a quien lo cobró. 7.º Que el Ministerio de Fomento carece de competencia para inmiscuirse en un asunto privativo del Ayuntamiento de Barcelona y los contratistas. 8.º Que si estos no estaban conformes con el pago debieron reclamar su devolución ante los Superiores jerárquicos del Ayuntamiento o en su caso ante los Tribunales de lo Contencioso-Administrativo, pues a estos corresponde decidir sobre la legalidad o ilegalidad del arbitrio y la procedencia o improcedencia de su devolución; S. M. el Rey (q. D. g.) conformándose con el dictamen del Consejo de Obras públicas en la parte correspondiente y en lo propuesto por esta Dirección General, ha tenido a bien: 1.º Aprobar la liquidación de las obras ejecutadas en el puerto de Barcelona para ganar terrenos al mar con objeto de obtener un nuevo emplazamiento para la estación de San Beltrán, creación de la dársena del Morrot y muelle de Costa y de las obras complementarias a las anteriores; liquidación que, redactada por el

"Ingeniero Director de las Obras del Puerto con fecha 30 de junio de 1913, asciende a un importe líquido deducida la baja de subasta, de nueve millones cuatrocientas veintinueve mil doscientas setenta y cuatro pesetas setenta y seis céntimos (9.421,274'76) y arrojaba un saldo de ciento once mil ochocientos ochenta y ocho pesetas seis céntimos (111,888'06) a favor del contratista "Sociedad Calderai y Bastianelli" y 2.º Desestimar la reclamación de los citados contratistas, de que la Junta de Obras del Puerto de Barcelona les abone veinticinco mil seiscientos ochenta y dos pesetas con treinta y ocho céntimos (25,682'38) que han satisfecho al Ayuntamiento de Barcelona para arbitrios sobre las cales y cementos extranjeros invertidos en las obras de su contrata.—Lo que de Real orden comunicada por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento digo a V. S. para su conocimiento, el de la Junta de Obras del Puerto de Barcelona y el de la Sociedad contratista y a los efectos correspondientes.—Madrid, 20 de octubre de 1914.—El Director General."

Muelles de Poniente y de costa del Morrot

Habiendo terminado los contratistas Sres. Calderai y Bastianelli a últimos de junio de 1912 las obras que les habían sido adjudicadas y que integraban el estudio redactado por esta Dirección facultativa con el título de "Proyecto de las obras necesarias para ganar terrenos al mar con el fin de obtener un nuevo emplazamiento para la estación número 3 de la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, crear la dársena del Morrot y el andén de Costa y otras varias obras complementarias de las anteriores", se efectuó la recepción provisional de las mismas, previos los correspondientes trámites, en 15 de junio siguiente; pocos días después en 28 del mismo mes tuvo también lugar la recíproca entrega de los terrenos inherentes a las Estaciones, entre la Junta del Puerto y la referida Compañía.

Aprobada por la Superioridad por R. O. de 19 de diciembre del propio año, el acta de dicha recepción, y sancionados asimismo los documentos relativos a la entrega de los terrenos de la Estación, era llegada la ocasión de habilitar las distintas zonas comprensivas en aquel estudio ejecutando en ellas las obras necesarias para destinarlas al servicio público.

Por lo que se refiere a los terrenos entregados a la Compañía para levantar la nueva estación, en las Memorias anteriores ya se han reseñado los convenios establecidos entre la Junta y la Compañía aprobados por el Centro Superior, así como el proyecto de las obras que para dicha Estación debieran realizarse; en páginas siguientes apuntaremos de un modo somero los principales hechos en que ha intervenido esta Dirección.

Por lo que toca a la zona de muelles a cargo de la Junta, veamos las varias obras realizadas en cumplimiento del fin que nos debíamos proponer empezando por el nuevo de Poniente.

Para la formación de este muelle, se comprendían en el proyecto antes indicado las siguientes obras: unión de los antiguos de Poniente y de San Beltrán con el relleno de la zona donde radicaba el embarcadero de las canteras llamadas de Esparó, y la prolongación y ensanche del mismo en unos 80 y 110 metros respectivamente; derribando, al efecto, el antiguo morro del Oeste y todo el espaldón de escollera, y construyendo los nuevos muros de muelle del contorno y el terraplén de relleno, con la particularidad de que el muro del lado Sur se ejecutó a claraboya para evitar los efectos de la resaca en la nueva dársena del Morrot.

Con tales obras se pudo crear una explanada de unos 75,000 metros cuadrados de superficie y una línea de atraque de casi 1,000 metros; extensión y línea que se acordó habilitar para la descarga y depósito de los combustibles por reunir las mejores condiciones para ello, no sólo por la situación del muelle en el puerto para la entrada y salida de los buques y por las especiales circunstancias de atraque y fondeadero que reunía, sino por que, sin estar muy alejado de la ciudad para la facilidad del transporte, se causarían las menores molestias posibles al vecindario durante la descarga y manipulación de la mercancía.

Además, a petición de varias entidades marítimas y singularmente del vecindario de la Barceloneta, hubo necesidad de quitar el atraque y depósito de carbón que de un modo accidental venía practicándose en el muelle Nuevo, debiendo, por tanto, concentrar este tráfico en el muelle de San Beltrán, en el de Poniente ampliado y en parte del de Costa.

Pero como en aquella época era muy intenso dicho tráfico por la importación en gran escala que se hacía de combustible, todos los comerciantes, constituidos en Sociedad, solicitaron de la Junta algunas facilidades para su negocio ya que la tal mercancía era la que más rendimientos le producía.

Entre las facilidades pedidas se contaba la habilitación de once puntos de atraque para otros tantos buques carboneros y la creación de vastos espacios preparados en la zona central del muelle de Poniente para el depósito de la mercancía.

La Junta, considerando justificadas las peticiones de dichos comerciantes, decidió, de acuerdo con esta Dirección, estudiar los medios para satisfacer sus deseos, empezando por los atraques. Se encontró desde luego que en la primera alineación del muelle de San Beltrán existían los tres aparatos de propiedad particular, llamados *bicicletas*, dedicados desde hace muchos años también a la descarga de carbón desde el buque a tierra, quedando sólo libre el tramo final de la misma y toda la segunda alineación de unos 250 metros de longitud, capaces, por tanto, para el atraque de tres barcos de la eslora corriente. En el lado Nordeste del muelle de Poniente, teniendo en cuenta el espacio perdido por la curva de enlace con el anterior y las instalaciones del Lazareto y del Salvamento de Naufragos radicantes en el extremo de Levante, no podían atracar más que

tres buques; en el paramento del propio muelle del lado Sudoeste de 400 metros de extensión lineal, había espacio para cuatro embarcaciones, y por último, habilitando el principio del muelle de Costa, teníamos los once atraques solicitados por el referido Sindicato en los lugares más convenientes a sus intereses y a los de la Junta.

Pero como además del atraque había que practicar la descarga y el depósito del combustible, fué preciso preparar el nuevo muelle de Poniente y parte del de Costa para dichas operaciones. Desgraciadamente, el estado económico de la Junta del Puerto no permitió abordar la instalación de un utilado definitivo con las vías férreas y adoquinados, aparatos mecánicos de descarga, almacenes, etc., y como el comercio de importación de aquella mercancía, que rebasó de 700,000 toneladas en 1912, era de suma importancia y reclamaba cada vez con más urgencia el poder realizar sus operaciones con la mayor facilidad y economía, surgió la necesidad imprescindible de realizar algunas obras, si no definitivas, como fuera de desear, por lo menos provisionales, pero que permitiesen realizar la descarga directamente del buque a carro o a muelle; obras que a la par que beneficiarían al comercio, sería una justa compensación a la mayor cuantía del arbitrio que entonces pagaba, ya que se había aumentado dicho arbitrio en un 25 por 100, restableciendo así el antiguo que ya satisfacían las demás mercancías por tonelada descargada.

Afirmado de una zona contigua al paramento Sudoeste del muelle de Poniente y de un paso transversal de unión con la zona Nordeste

El muelle de San Beltrán y el lado Nordeste del de Poniente se hallaban desde hacía tiempo en condiciones de poder recibir los buques de costado y verificar en ellos las operaciones de descarga, pues no sólo poseían los medios de amarre necesarios, sino que el primero estaba adoquinado en toda su extensión y el segundo tenía el piso afirmado, ambos en situación bastante aceptable para el tránsito de los vehículos. En su virtud, para realizar el plan propuesto, convenía cuanto antes habilitar el otro paramento del muelle de Poniente para el atraque, ejecutando en aquella zona las obras más indispensables. A tal objeto redactamos en marzo de 1913 un proyecto de afirmado de una zona de 20 metros de anchura a todo lo largo de dicho paramento y el de un paso transversal de comunicación entre aquella y las contiguas del lado Nordeste en la zona de unión con el muelle de San Beltrán, estableciendo así un enlace de todas ellas entre sí y con las otras vías del puerto y la carretera de Casa Antúnez por el paso inferior al ferrocarril existente en aquel punto.

Aprobado el estudio por la Superioridad por R. O. de 21 de abril del año siguiente y por el sistema de Administración, por su presupuesto de

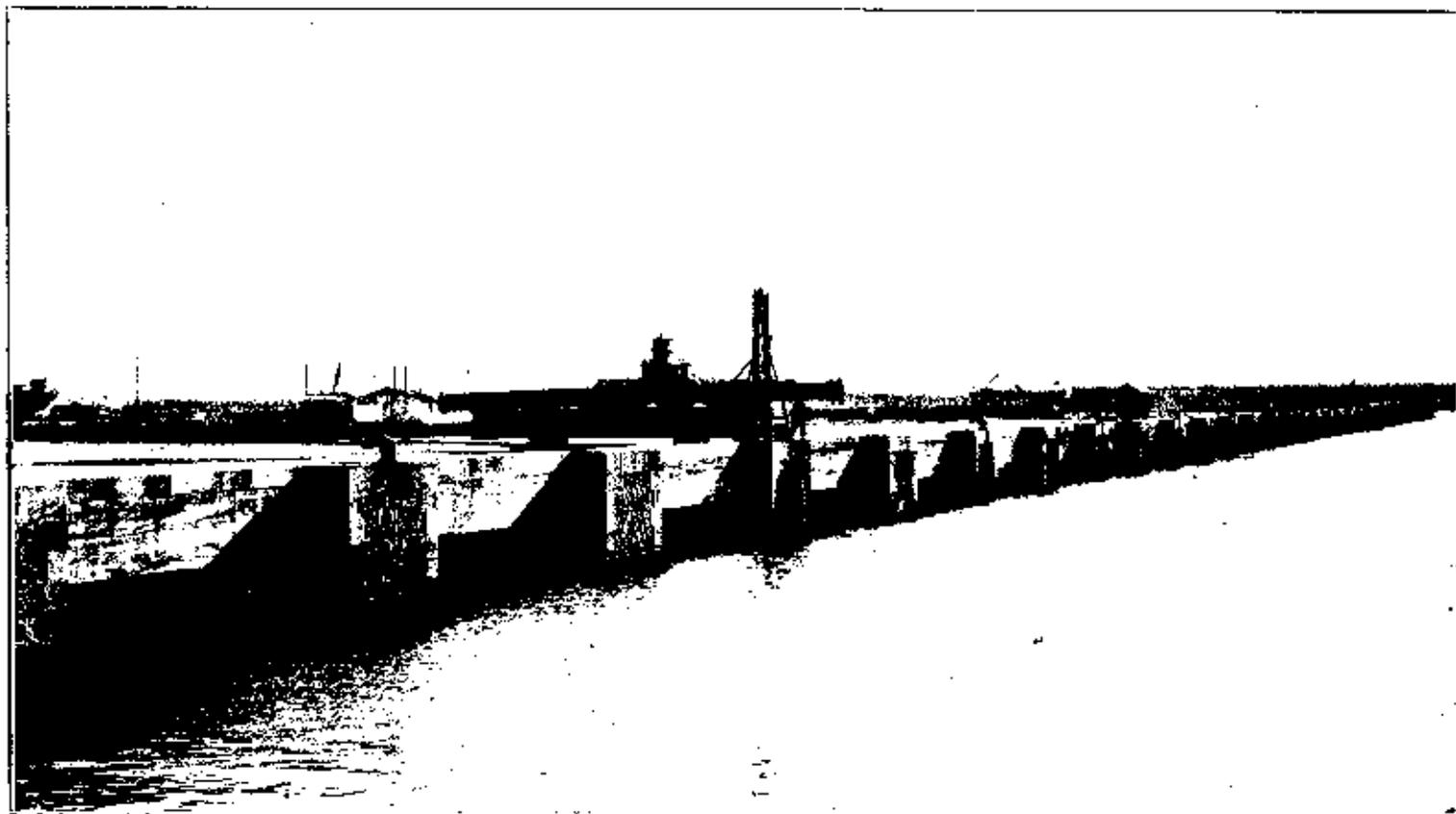
24.715'25 pesetas, empezaron acto seguido las obras, que quedaron terminadas sin el menor contratiempo dentro del plazo estipulado en condiciones.

Reforma de la parte superior del paramento a claraboya del muelle de Poniente

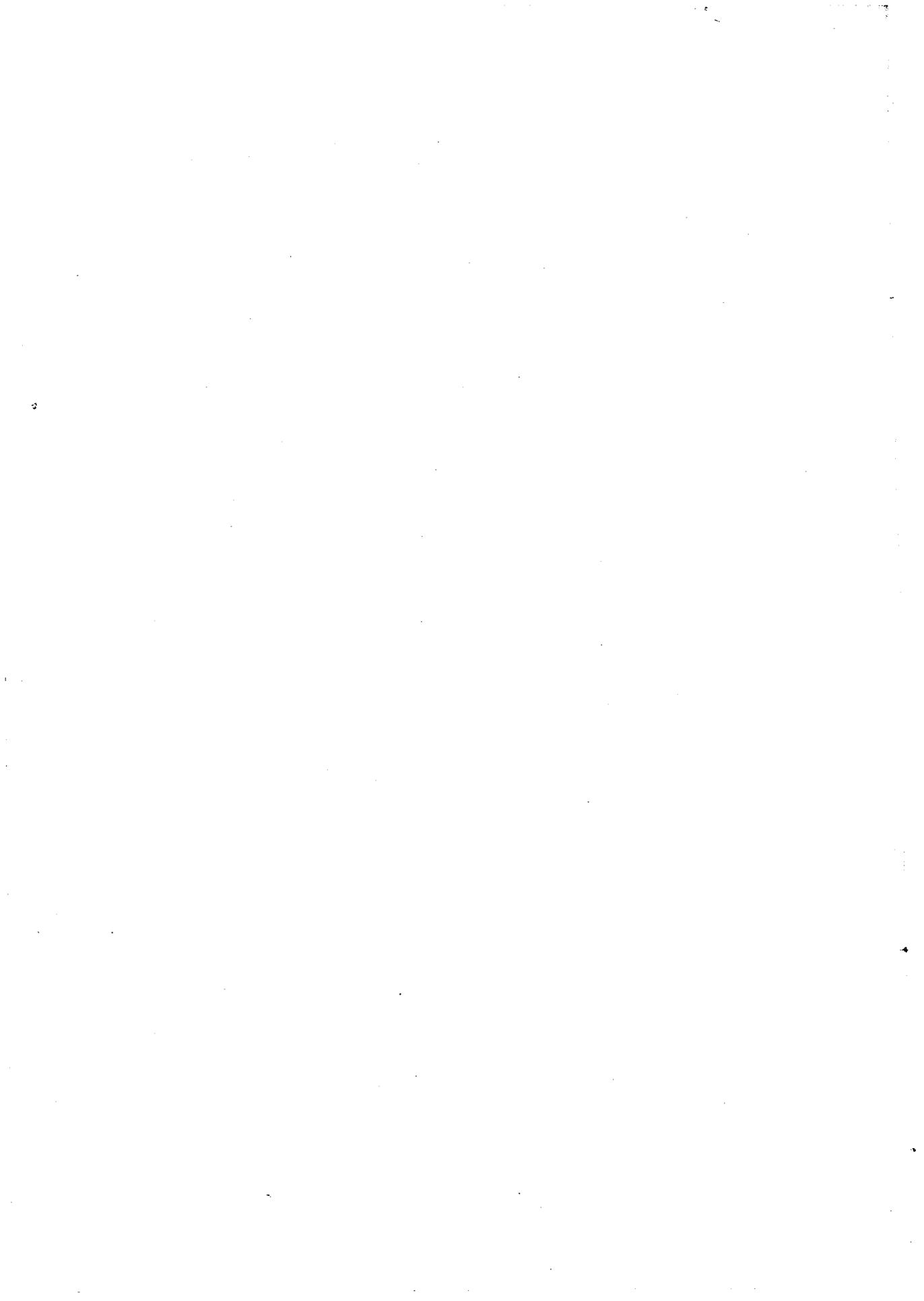
Cuando se redactó el proyecto de los distintos muelles que componen la dársena del Morrot, como entonces se hallaba en construcción poco avanzada la prolongación del rompeolas de Levante, se consideró conveniente y necesario ejecutar el muro del lado Sudoeste del muelle de Poniente en la forma llamada a claraboya, o sea, constituido por una serie de pilas sosteniendo un piso de hormigón armado de un metro de espesor de un modo análogo a lo practicado en el muelle de las Gracias del puerto de Génova; todo con el primordial fin de evitar el efecto que las resacas y marejadas del Sur, hubieran producido por reflexión contra el paramento vertical y continuo del muelle.

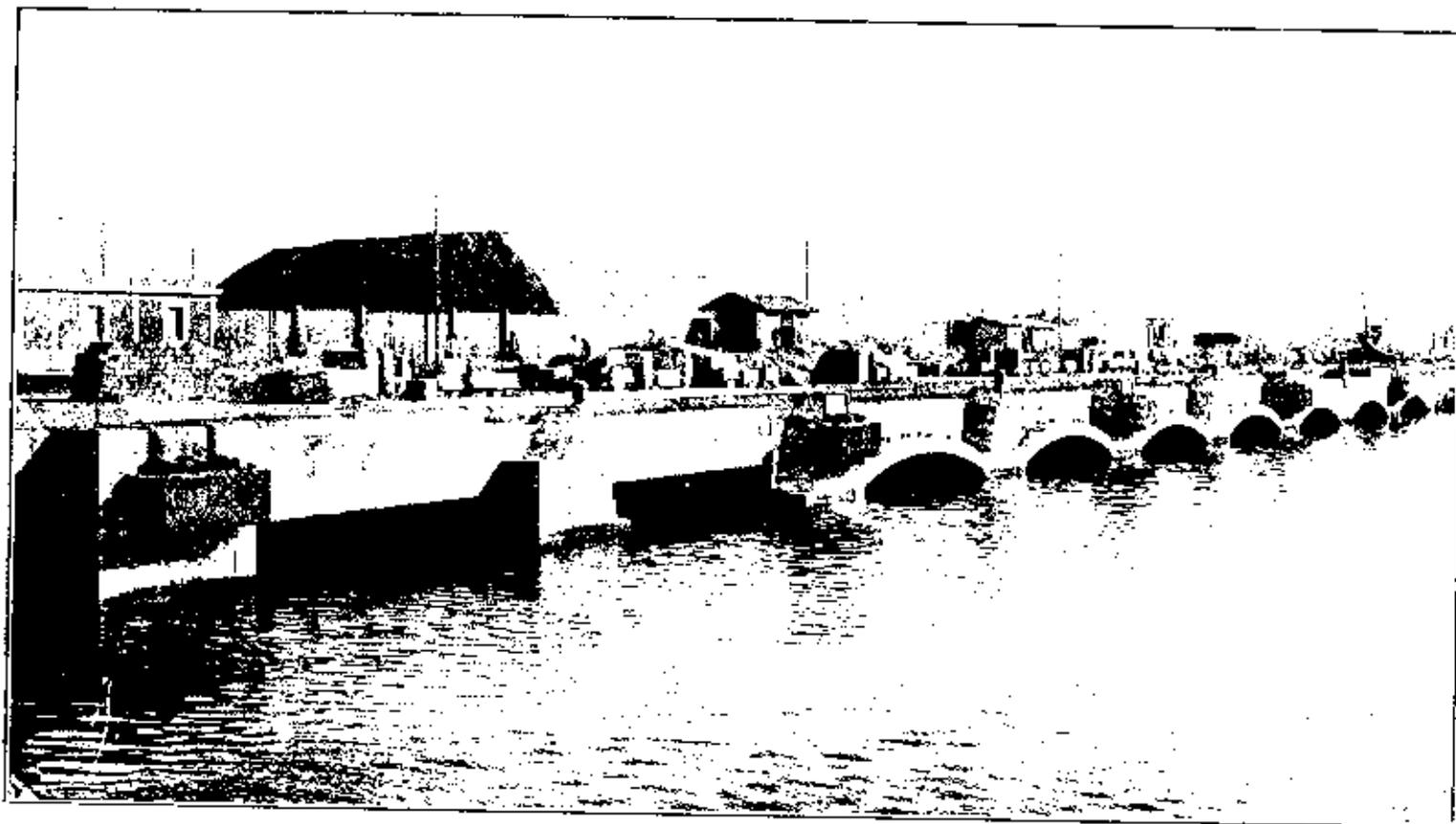
Este nuevo muro de muelle se dispuso además de modo que el frente de las pilas avanzaba un metro sobre el del piso de hormigón, dando lugar a la formación, entre cada dos de aquellas, de un hueco o entrante en el muelle, de ocho metros de longitud por uno de profundidad. Esto se hizo obedeciendo a varias razones, entre las cuales, existía la de defender dicho piso de hormigón armado de los choques que pudieran averiarlo, ya que son sumamente costosas las reparaciones en esta clase de fábricas; aprovechándose las pilas para instalar sobre ellas los aparatos especiales de descarga mecánica antes mencionados que formaban parte del plan general de utilado del muelle, y que, tomando la mercancía de las propias bodegas de los buques, pueden depositarla sobre carro o vagón, o bien colocarla en el muelle en lugar apropiado; con cuya disposición muy racional se salvaban perfectamente los citados huecos entre pilas.

Como ya se ha indicado, la situación económica de la Junta no permitió entonces abordar el planteamiento del costoso utilado definitivo del muelle, y como por apremiantes necesidades del tráfico de los carbones, debía entregarse aquel al servicio público, atráncando los buques de costado en el paramento a claraboya y efectuando la descarga por los medios corrientes de a bordo para colocar las mercancías sobre carro o muelle, se hizo de todo punto indispensable cubrir los huecos o entrantes del piso entre las pilas, a fin de permitir el mayor avance de los vehículos; ya que del otro modo, entre el ancho de los huecos y el saliente de las defensas de madera que se hizo llegar a 0'75 metros para tener en cuenta los retallos de las pilas y la forma de los buques modernos, resultaban los vehículos alejados unos dos metros cuando menos del costado del buque, haciendo muy penosa la descarga y motivando todo ello serias protestas del Comercio que no podía obtener todas las ventajas inherentes a los atraques de costado.

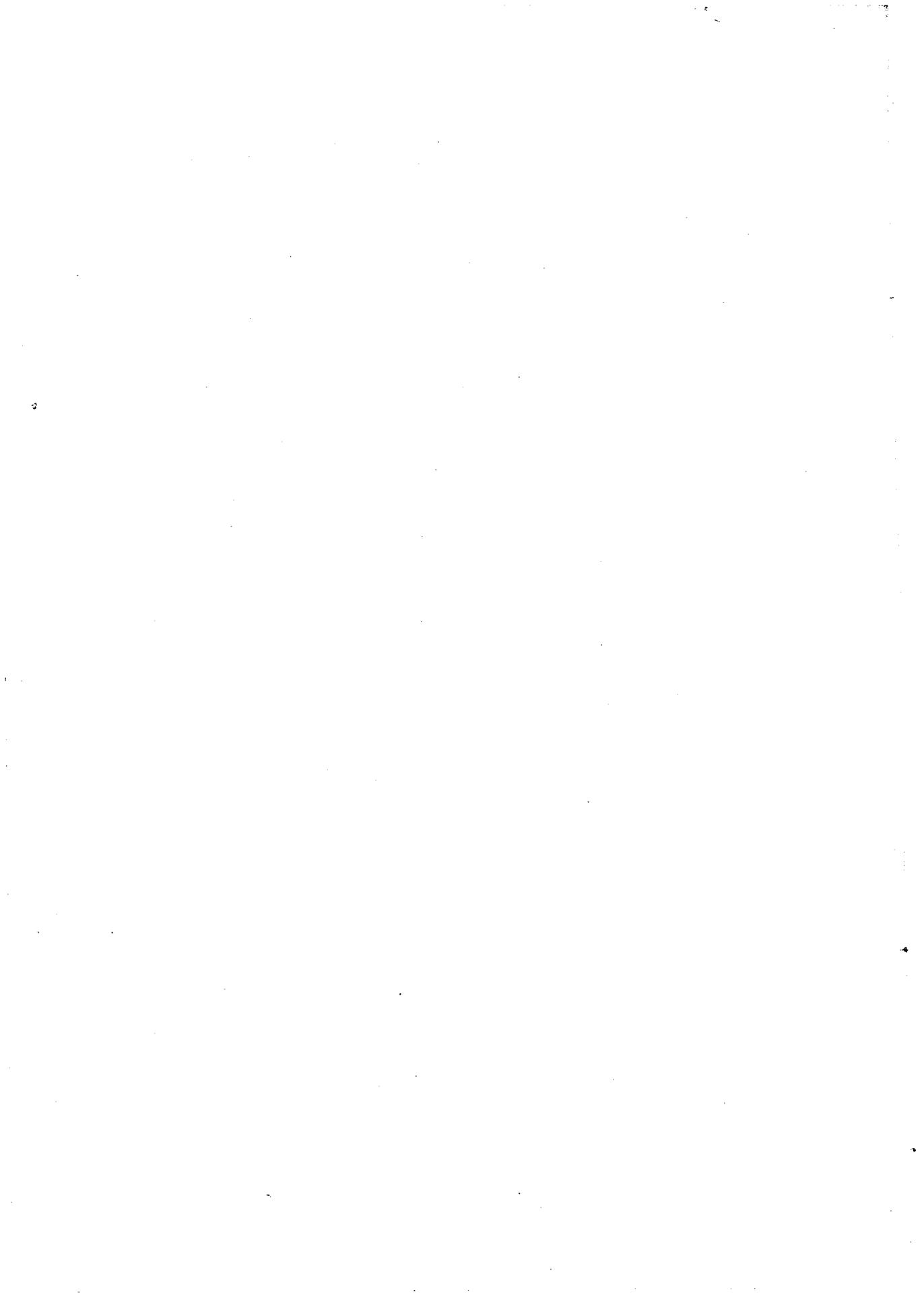


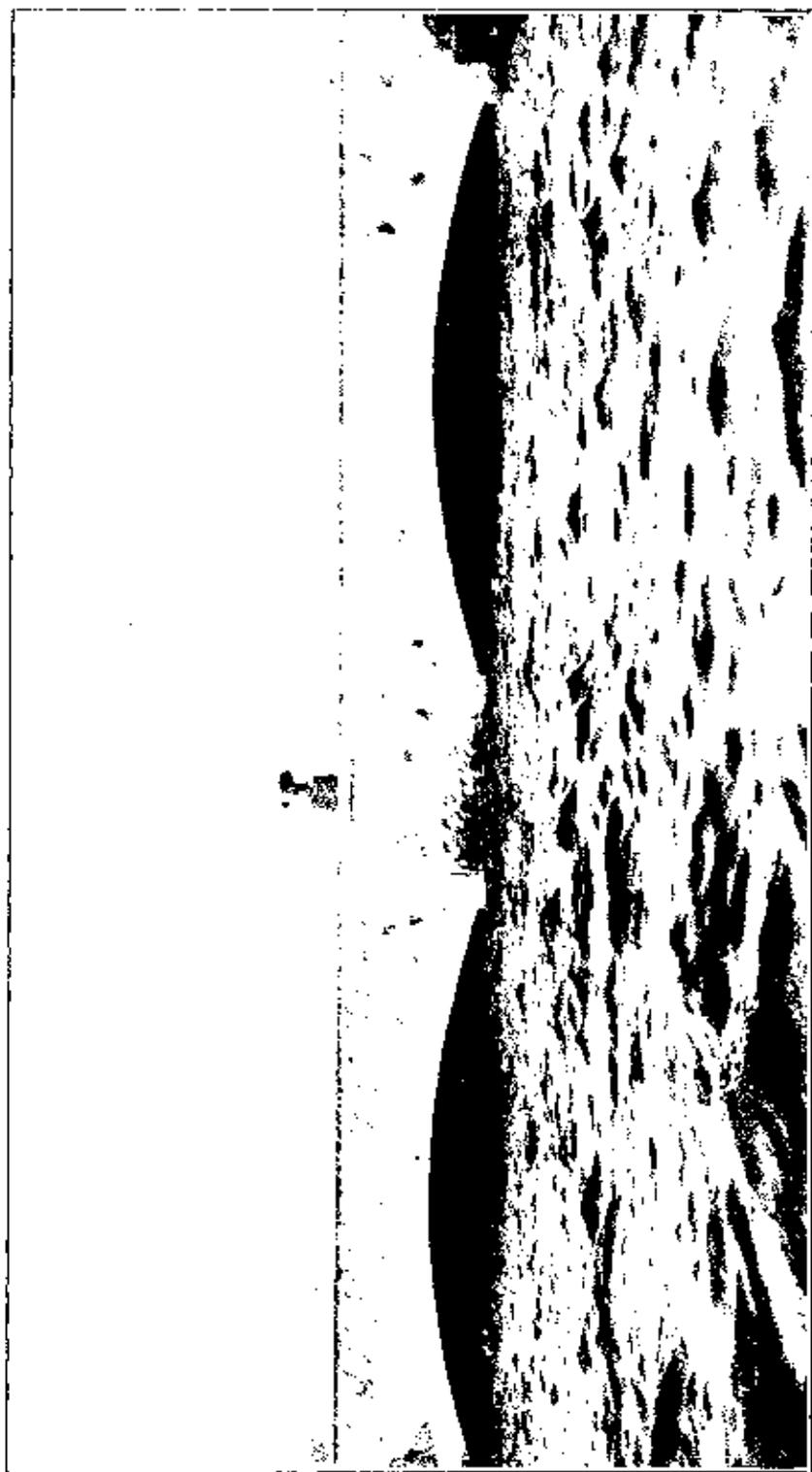
PARAMENTO A CLARBOYA DEL LADO SUDOESTE DEL MUELLE DE PONIENTE.—ANTES DE LA REFORMA





PARAMENTO A GUARABOYA DEL LADO SUDOLSTE DEL MUELLE DE PONIENTE - DURANTE LA REFORMA





PARAMENTO A CLORURATO DEL LADO SUDOESTE DEL MUELLE DE PONIENTE, DESPUES DE LA REFORMA



Estudiado el asunto con todo detenimiento por esta Dirección facultativa, pronto vimos que para resolver satisfactoriamente el problema del recubrimiento de los citados huecos, debían cumplirse las siguientes condiciones:

1.º Formar el paramento de un modo continuo, tomando como base los frentes exteriores de las pilas, y combinando las fábricas de un modo análogo a los muelles restantes.

2.º Dotar a la parte reformada de la mayor masa posible para poder resistir los esfuerzos y choques eventuales.

3.º Ligar intimamente la nueva construcción con la antigua.

4.º Dejar por la parte inferior el mayor espacio posible para facilitar el paso a las marejadas y

5.º Ser de ejecución rápida y económica.

Después de tantear teórica y prácticamente varias soluciones, decidimos realizar un ensayo previo de la que juzgábamos más ventajosa; a tal efecto, y puesto de acuerdo con la Jefatura de Obras públicas de la provincia, lo llevamos a cabo escogiendo los cuatro huecos terminales del muelle, y obteniendo, tanto en la construcción como en las pruebas, un éxito completamente satisfactorio. Además, según puede verse en los grabados que se acompañan sacados de unas fotografías del paramento antes y después de la reforma y que dan clara idea de la misma, se ha mejorado notablemente todo el frente del muelle.

Redactado el oportuno proyecto con fecha 10 de julio de 1913, se elevó a la Superioridad previos los trámites correspondientes y obtuvo su completa aprobación en 1.º de octubre del propio año. Empezaron por el sistema de administración los trabajos sin pérdida de tiempo a principios de noviembre y terminaron dentro del plazo prescrito en condiciones sin el menor accidente.

Dicha reforma consistía en levantar la sillería de coronación del piso de hormigón y la de los paramentos laterales de las pilas; voltear sobre estos unos arcos formados con tres roscas de ladrillo, en el mismo frente de aquellas y disponiendo los arranques lo más altos posible, no sólo para poder colocar la cimbra sino para dejar el mayor espacio libre debajo. No obstante, con el fin de que el arco no apareciera cortado por las vigas del piso de hormigón, se fijó el intradós de la clave a la misma altura que la cabeza inferior de aquellas, y de este modo quedan completamente ocultas.

Sobre los arcos de ladrillo se construyó un murete de mampostería concertada de un modo análogo al de otros muelles y enrasado a la altura conveniente para poder colocar la sillería antes levantada del fondo de los huecos; entre estos muretes y las vigas del piso se rellenó con buen hormigón ligado a las mismas con fuertes grapas metálicas para formar un macizo completamente sólido junto con las pilas.

El conjunto, además de su buen aspecto, resultó muy económico y

de gran resistencia, cumpliendo perfectamente el programa que nos habíamos impuesto.

Afirmado de varios trozos en la zona contigua al paramento Nordeste del muelle de Poniente y de una calzada central de comunicación con la del lado Sudoeste. — Instalación de tres básculas puentes de 8,000 kilogramos para carros

Con la ejecución de las obras mencionadas en los anteriores párrafos podían entregarse inmediatamente al tráfico de carbones los dos paramentos del muelle de Poniente; pero con el fin de mejorar las condiciones del mismo dentro de la distribución provisional que debíamos realizar para dar a los importadores toda suerte de facilidades compatibles con el estado económico de la Junta, era del todo preciso regularizar la zona afirmada del lado Nordeste y enlazarla con la del Sudoeste por una calzada central, aparte de la unión establecida en el arranque del muelle.

Además era indispensable instalar algunas básculas para el pesado de carros, únicos vehículos que entonces debían transitar por el muelle; motivando todo ello un pequeño proyecto que en agosto del mismo año 1913 elevamos a la aprobación Superior, en el que se justificaban las obras de afirmado antes reseñadas y la colocación de tres básculas de 8,000 kilogramos de potencia en puntos especiales marcados de común acuerdo con los usuarios de las mismas.

Sancionado dicho estudio con fecha 25 de abril del próximo año 1914, comenzaron enseguida por el sistema de administración y por su presupuesto de 24,944'30 pesetas los trabajos para dejar el piso del muelle destinado a tránsito y depósito en las condiciones requeridas, lográndolo a satisfacción completa de los importadores de carbón según manifestaron los mismos repetidas veces de un modo ostensible.

Abastecimiento de aguas de los muelles de Poniente y de Costa del Morrot

Como complemento de las obras descritas someramente en los párrafos anteriores, se realizaron en los muelles de Poniente y de Costa del Morrot, habilitados para la descarga de carbones, otros varios trabajos para ampliar las facilidades que debían darse a los importadores de combustible. Muchos de aquellos, como la colocación de algunas luces de arco voltaico, la construcción de defensas en los paramentos de los muros de atraque, kioscos para la venta de bebidas, retretes, abrevaderos, etc., por ser de escasa importancia y muy urgentes, se ejecutaron con cargo a los presupuestos anuales de conservación ordinaria y extraordinaria de las obras; pero para algunos de estos servicios y sobre todo para dar aguada a los buques, regar las calzadas y extinguir los incendios que

podieran tener lugar, se hizo de momento indispensable instalar una conducción para agua con sus ramales y bocas en los puntos convenientes.

Practicado un detenido estudio de las cañerías y bocas que funcionaban en el puerto, y deseando que fueran atendidas las necesidades de lo porvenir, se podían adoptar dos soluciones: consistía la primera, en ampliar el abastecimiento de aguas existente a los dos nuevos muelles, y la segunda en hacer una distribución completamente independiente de la general; como la primera era muy factible y además resultaba más económica, por ella nos decidimos, y a tal efecto, con fecha 30 de septiembre de 1913, redactamos un proyecto para la instalación de una cañería de 10 centímetros diámetro interior que partiendo de la general colocada en el paramento Nordeste del muelle de Poniente y cerca de su unión con el de San Beltrán, atravesara aquel muelle para entrar en el de Costa y seguirlo en toda su extensión, no sin poner otro ramal también de 10 centímetros a lo largo del paramento Sudoeste del propio muelle de Poniente. Las dos cañerías de ambos paramentos se debían unir además, para regular la presión, por otras dos colocadas respectivamente en el centro y cerca del frente del referido muelle, y de todas ellas partían los pequeños ramales con sus bocas de riego o aguada colocadas en los puntos precisos para su objeto; dotando además a toda la instalación de los elementos indispensables para el buen servicio de la misma.

Aprobado este proyecto de abastecimiento por la Superioridad según R. O. de 21 de abril de 1914, por su presupuesto de 24,672'11 pesetas y por el sistema de administración, dieron comienzo a los trabajos sin pérdida de tiempo para que en la época de verano pudieran dichos muelles estar dotados de tan útil elemento, funcionando las nuevas conducciones y bocas sin la más ligera interrupción.

Estación n.º 3 de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante en el muelle de Costa

Los terrenos ganados al mar para emplazamiento de esta grandiosa Estación de mercancías, formaban parte, según se ha reseñado en las Memorias anteriores, del proyecto para crear la dársena del Morrot, y fueron entregados por la Junta a la Compañía del ferrocarril en 28 del mes de junio de 1912, a los pocos días de haberse recibido provisionalmente las obras inherentes a la contrata de dicho proyecto.

No consideramos pertinente describir los elementos constitutivos de la Estación ni los trabajos realizados para su establecimiento, por tratarse de un estudio aprobado hace ya tiempo por el Centro Superior y de unas obras construidas directamente por la Compañía; bastando inanimadamente que, a pesar de la importancia de las mismas, se ha dado tal actividad desde el día de la entrega de los terrenos, que seguramente quedarán terminados dichos trabajos al final del presente año de 1916, mucho antes de la fecha estipulada en el convenio con la Junta.

Durante el período final de la ejecución de las obras relativos a la contrata de la dársena del Morrot, adjudicada a los Sres. Calderai y Bastianelli, esta Dirección, de acuerdo con el personal técnico de la Compañía, practicó los estudios necesarios para fijar las alturas convenientes de la explanación del terreno dentro de la Estación, y para el emplazamiento y construcción de siete tajeas transversales para el fácil desagüe de todas las instalaciones a la cloaca colectora situada a lo largo del muro de sostenimiento de los terrenos.

Más adelante, ya en plena construcción de la Estación por parte de la Compañía, esta Dirección se ha limitado a inspeccionar las obras lindantes con la zona de los muelles a cargo de la Junta y a informar algunas peticiones de pequeñas instalaciones solicitadas por la Compañía para el buen servicio de la referida Estación, tales como: una sencilla tajea de desagüe como complemento de las ya citadas, y una rampa de acceso desde el muelle de Costa para facilitar el tráfico de carbones.

Muelle del Contradique

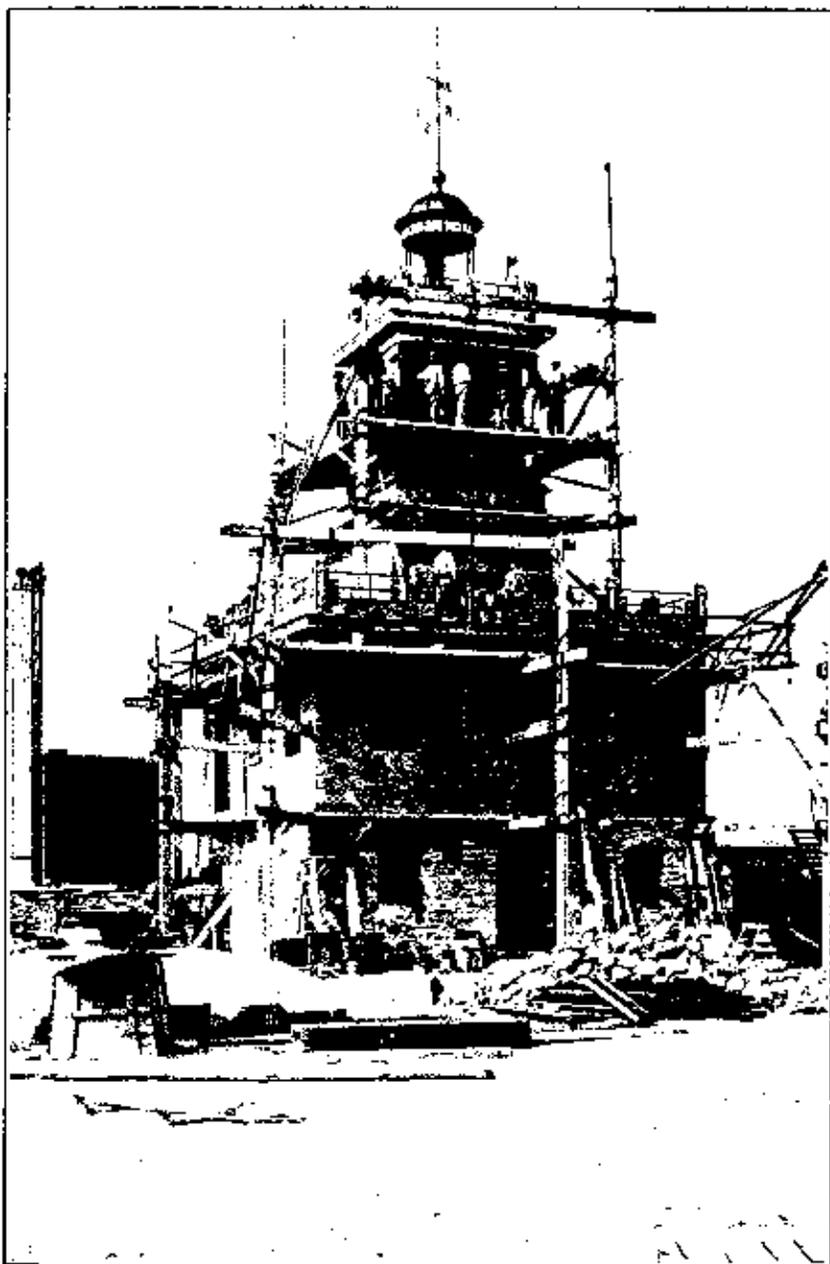
Edificio-pabellón para el servicio de los Prácticos y de un basamento de fábrica para la luz del contradique

En la Memoria correspondiente a los cuatro ejercicios anteriores, nos ocupamos con algún detalle de estas construcciones, justificando en primer término el emplazamiento elegido para las mismas, las precauciones adoptadas de antiguo para conseguir y asegurar su buena cimentación evitando la producción de asentamientos; y la composición general, forma y distribución del edificio destinado al servicio de Prácticos y del basamento de fábrica sobre el cual debía erigirse la luz de sexto orden que ha de completar el balizamiento del puerto.

A fin de aclarar todo lo posible y hacer más eficaz la descripción de tan útiles obras, se acompañaron a la Memoria referida los planos de la instalación, detallando sus plantas, alzados y secciones en escala perfectamente perceptibles.

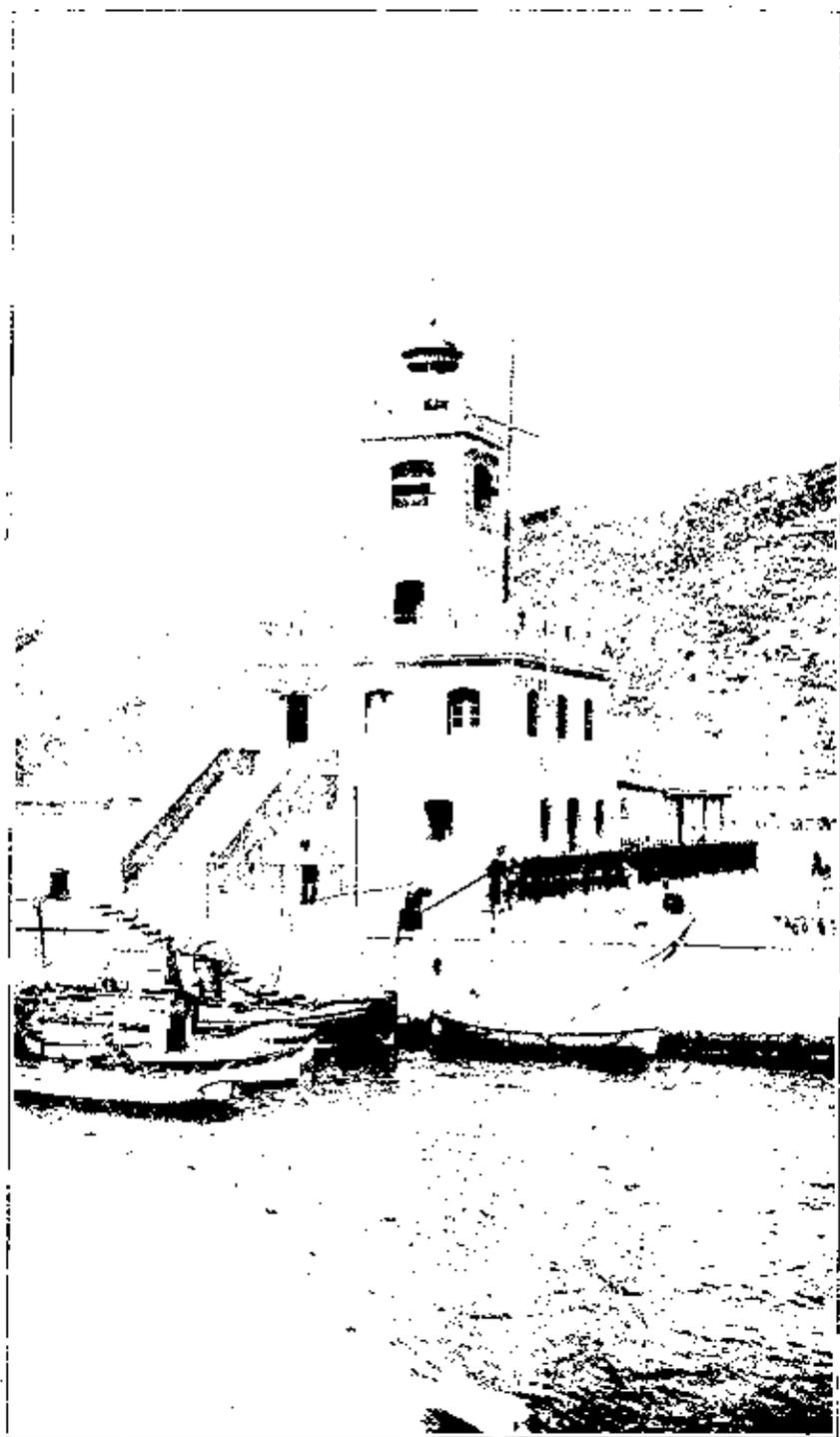
Indicamos por último, en el mencionado documento, que el proyecto de referencia se terminó por esta Dirección facultativa y fué remitido a la Junta de Obras del Puerto en 19 de junio de 1910, siendo enviado, una vez obtenida la conformidad de esta Corporación, al examen de la Superioridad, quien, por el carácter especial de dicho estudio, hubo de someterlo a una larga serie de tramitaciones.

Terminadas estas, y tenidas en cuenta las observaciones formuladas en alguno de los dictámenes emitidos, y muy singularmente en el de la



CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO PARA LOS PRACTICOS DEL PUERTO Y TORRE
PARA LA LUZ DEL CONTRADIQUE





EDIFICIO PARA LOS PRACTICOS DEL PUERTO Y TORRE PARA LA LUZ DEL
CONTRABUQUE



Sección Central de Señales Marítimas, que aconsejó con gran acierto algunas mejoras del proyecto, fué aprobado este por el Centro Superior Directivo en 2 de febrero de 1912 con su presupuesto de administración importante la limitada cifra de 12,158'58 pesetas.

Las obras comenzaron el siguiente mes de marzo, con las brigadas de obreros dependientes de esta Dirección facultativa, continuando sin interrupción hasta primeros de noviembre siguiente en que se ofició a la Junta manifestándole la proximidad de su terminación, que tuvo lugar en 26 del propio mes con un gasto total de 12,002'91 pesetas, algo inferior al del presupuesto aprobado. En igual fecha ofició la citada Corporación al Ingeniero Jefe de la provincia para que designara el día de la recepción definitiva de las obras, al objeto de poder entregar dicho edificio a la digna autoridad de Marina.

La Jefatura señaló el día 6 de diciembre inmediato para proceder a la citada recepción, que tuvo lugar con buen resultado, levantándose el acta correspondiente que fué aprobada por la Superioridad en 28 de marzo de 1913.

Para mayor aclaración de lo expuesto en esta breve reseña, se acompañan adjunto algunos fotograbados que dan idea clara y concreta de tan interesante instalación.

Estación Sanitaria provisional en el extremo del muelle del contradique

En 1885 se construyó con carácter provisional un pequeño lazareto de observación, al extremo del antiguo dique de Poniente, en el mismo lugar en que más tarde se instalaron algunos pequeños edificios que constituían la llamada *Estación Sanitaria del puerto*. El lazareto provisional a que nos referimos, en primer término, reducíase en esencia a un simple cobertizo de unos 10 metros de amplitud, que en 1890 se prolongó en otros 5 metros, construyéndose además un lavadero de pequeñas dimensiones e instalando una grúa de mano como elemento auxiliar. En 1893, se agregaron a estas construcciones un almacén de 20 X 15 metros y algunas otras obras de pequeña importancia, montando, finalmente, en 15 de junio de 1896 la primera estufa sistema *Geneste Herchel*.

A consecuencia de las decisiones del Congreso Internacional sobre Higiene celebrado en Venecia, en el cual tuvo España representación, voz y voto, el Gobierno redactó y publicó el Reglamento de Sanidad Marítima y Terrestre de 27 de octubre de 1899, en cuyo articulado se incluía la esencia de las reglas convenidas. Posteriormente se ha publicado el Reglamento provisional de Sanidad exterior, de 14 de enero de 1909, que nos ha servido de guía para nuestro estudio, por contener lo más pertinente a nuestro objeto, y resultar, con ligeras variantes, completamente análogo al citado en primer lugar.

Las orientaciones marcadas en estos Reglamentos, vinieron a demos-

trar la necesidad de dotar al puerto de Barcelona de una Estación Sanitaria de primera clase, con todos los elementos que para su funcionamiento se especificaban en aquellos, consiguiéndose de este modo que únicamente fueran enviados al Lazareto de Mahón los barcos que estuvieran comprendidos en un determinado artículo (136) del primero de estos Reglamentos, redundando todo ello en bien del comercio y del movimiento de pasajeros.

Nada se hizo, sin embargo, en este sentido, por falta de consignación en los presupuestos del Estado; y esto fué causa de que en enero de 1902 el Fomento del Trabajo Nacional se dirigiera al Ayuntamiento y a la Junta del Puerto, recabando que puestas de acuerdo ambas entidades, procurasen dotar al puerto de una completa Estación Sanitaria de primera clase, como quedó acordado en las conclusiones del citado Congreso Internacional. La Dirección facultativa informó que la Junta de Obras del Puerto, con arreglo a su Reglamento especial sólo podría atender a dicho servicio cuando tuviera aprobados los proyectos y presupuestos de las obras, cuya ejecución le fuera encomendada; que este asunto se había ya tratado en una Junta celebrada entre varias entidades de Barcelona en la que pudo evidenciarse que dicha estación sólo podría instalarse en la escollera del Oeste; y no reuniendo este lugar en aquel entonces condición alguna para ello, se convino, como preferible de momento, el mantener a bordo el pasaje y las mercancías, verificando desinfecciones, y acudiendo, si era preciso, al sistema de cuarentenas.

Siguieron así las cosas, y en 9 de febrero, el Director de Sanidad Marítima de este Puerto comunicó a la Junta de Obras que la Dirección General de Sanidad, habíale ordenado formular con toda urgencia el correspondiente proyecto y presupuesto de contrata para la construcción de un nuevo local con destino a Estación Sanitaria; y por lo tanto, preguntaba si en su día, había algún inconveniente para poder construir aquella en el lugar elegido, que lo era la extremidad de la escollera del Oeste.

Las conclusiones de lo informado por la Dirección facultativa respecto a esta comunicación, fueron las siguientes: 1.º Que no había inconveniente en que la Dirección de Sanidad proyectase las obras que estimase necesarias para su mejor servicio. 2.º Que antes de elevar el proyecto a la Superioridad debía informarlo la Junta de Obras del Puerto. 3.º Que las obras habían de proyectarse con el carácter de provisionales, procurando que con facilidad pudieran trasladarse en su día a otro lugar más adecuado y 4.º La Junta de Obras del Puerto se reservaba el derecho de la alta inspección de los trabajos."

Advertíase, además, que en un plazo de 10 a 12 años, el dique del Oeste estaría convertido en un ancho muelle sometido a un intenso tráfico mercantil.

En conformidad con lo expuesto, estudióse por la Dirección de Sanidad, un proyecto de Estación Sanitaria, que el Gobernador, con fecha 5

de mayo de 1903, remitió a informe de esta Dirección facultativa, la que contestó manifestando, por segunda vez, que el lugar elegido en la escollera de Poniente era el más adecuado del puerto para la construcción de estas obras; pero que no debía perderse de vista su carácter marcadamente provisional.

En septiembre de 1903 el Sr. Director de Sanidad remitió a la Junta del Puerto otro proyecto de Estación Sanitaria, que informó esta Dirección en el mismo sentido que el que acabamos de transcribir. Nada se construyó de este segundo estudio, concretándose la Dirección de Sanidad Marítima, de acuerdo con la Junta, a mejorar un tanto las instalaciones existentes, a cuyo efecto procedió en diciembre de 1903 al montaje de una nueva estufa sistema *Geneste Herchel*; en noviembre de 1908 al de un laboratorio bastante completo; en abril de 1909 al de un aparato Marot, y, finalmente, en noviembre de 1912 al de un horno crematorio. El conjunto de lo anteriormente construido y de estas nuevas instalaciones constituían en el mismo año citado la Estación Sanitaria del puerto, situada entonces en el ángulo N. E. del nuevo y grandioso muelle de Poniente; y puede apreciarse en su conjunto examinando la hoja de planos número 13, que se acompaña a esta Memoria.

En el plan general de obras redactado por esta Dirección facultativa en agosto de 1910, se proponía como emplazamiento definitivo de la Estación Sanitaria de primera clase con que debía dotarse al puerto de Barcelona, la extremidad S. del muelle adosado al nuevo dique de Levante. Dicha instalación se reducía a lo estrictamente preciso, reservando su ampliación para época oportuna en que fuera posible disponer de los recursos necesarios. El presupuesto aproximado que se proponía en el citado plan para la instalación del parque de Sanidad con todas sus dependencias, era tan sólo de 45,000 pesetas, teniendo en cuenta el aprovechamiento de las grúas y demás material existente; debiendo advertir, además, como antecedentes necesarios, que el dique de Levante sigue construyéndose en la actualidad faltando próximamente un año para su completa ultimación; y que el muelle adosado al mismo, se halla todavía en estudio, así como el utilado correspondiente.

Como al reseñar los diversos informes evacuados por esta Dirección facultativa, adujimos su opinión contraria a la incumbencia de la Junta para la creación de una Estación Sanitaria en terrenos del puerto, nos creemos obligados a exponer las razones que, no obstante el expresado criterio, han inducido nuestro ánimo, para proceder a la redacción de aquel proyecto y recabar su aprobación del Centro Directivo.

Al manifestar en aquellos dictámenes que cuanto se intentara hacer en la extremidad del dique de Poniente con el carácter de Lazareto o parque de Sanidad, tenía que ser de índole puramente provisional ya que en un corto número de años el dique referido habría de convertirse en un ancho muelle dedicado a las faenas comerciales, se ha visto comprobado

en todas sus partes por los resultados de la experiencia; ya que en la actualidad y por consecuencia de la dársena del Morrot, el moderno muelle de Poniente, ampliado en toda su longitud hasta una anchura de 180 metros, se ha convertido hoy día, por la utilización que presta para el tráfico de carga y depósito de los carbones minerales, en una instalación comercial de las más importantes del puerto.

En tales circunstancias, resulta evidente que las antiguas construcciones, o mejor dicho, cobertizos, habilitados para su deficientísima Estación Sanitaria, tenían que desaparecer en absoluto no sólo por lo insuficientes, sino también, por carecer ya del aislamiento necesario, o sea, por incumplimiento de una de las condiciones primordiales a que deben satisfacer aquellas con arreglo a los Reglamentos vigentes.

Además, el estado de aquellas obras era casi ruinoso, y urgía al propio tiempo habilitar el espacio por ellas ocupado para dedicarlo a las faenas del tráfico carbonero y permitir el atraque de costado a nuevos buques portadores de combustible.

Claro es que por ahora no podía pensarse en trasladar dicha Estación a su emplazamiento definitivo, que aun tardará en habilitarse algunos años; pero en cambio, podíamos disponer del nuevo muelle adosado al contradique del Morrot, donde además de las obras proyectadas en el Plan de 1910 restaba suficiente espacio en el extremo oriental del terraplén para la reinstalación del nuevo Lazareto del puerto en condiciones de aislamiento perfectamente aceptables.

Por último, debía tenerse en cuenta:

1.º Que las obras de la nueva Estación, no obstante su carácter de mejora y adecuado ajuste a las prescripciones de los Reglamentos sanitarios vigentes, podían reducirse a la escasa cuantía de 25,000 pesetas.

2.º Que pasado el plazo de utilización de estas construcciones, quedarían reivindicadas las mismas a favor de la Junta, pudiendo consagrarlas a otros fines u objetos comerciales, y

3.º Que al proceder de esta manera se prestaba un señalado servicio al comercio de Barcelona, así como a la navegación en general, dotando al puerto de una Estación Sanitaria digna de este nombre, evitando cuantiosos gastos de estadia y transportes a otros Lazaretos más perfeccionados, que hoy se imponen por necesidad absoluta.

Por todo ello creyó oportuno esta Dirección facultativa proceder a la redacción del mencionado proyecto, juzgando que las razones manifestadas son más que suficientes para justificar su criterio y obtener la aprobación de la Junta y del Centro Superior Directivo.

Para desarrollar su estudio, tuvo presente el Ingeniero que suscribe, la buena y fácil prestación de los siguientes servicios:

1.º Facilidad del reconocimiento médico de los viajeros al entrar en la Estación Sanitaria;

2.º Enfermerías de inspección para uno y otro sexo;

- 3.º Departamento para la desinfección por gases;
- 4.º Departamento para la desinfección por estufas;
- 5.º Departamento para el lavado por pulverización y desinfección por lejías especiales;
- 6.º Cuartos de baños y de duchas;
- 7.º Instalación para cumplimentar lo dispuesto respecto a los obreros que trabajen en buques sospechosos, y que deberá constar de tres departamentos; uno para desnudarse aquellos, con facilidades para poder llevar la ropa sucia a la estufa; otro para duchas, y el tercero para vestirse, que deberá hallarse en las proximidades de la sección limpia de la cámara de desinfección;
- 8.º Horno crematorio para destruir todas las materias contumaces;
- 9.º Habitaciones para el médico;
10. Laboratorios;
11. Almacén;
12. Habitaciones para el conserje;
13. Vestíbulos amplios para la entrada y salida, y para el registro y devolución de equipajes, y
14. Servicio de retretes y otras dependencias.

Con este programa por base pudo desarrollarse nuestro estudio, teniendo en cuenta que las estaciones de primera clase han de ser sólo de inspección y desinfección sin carácter de verdadero Lazareto; y atemperándonos al propio tiempo a las conveniencias de aislamiento entre el ingreso y la salida, así como a las higiénicas y de comodidad, y en perfecta consonancia con las leyes y disposiciones vigentes.

De acuerdo con estas consideraciones se proyectó un edificio compuesto de una sola planta, por requerirlo así la especialidad del servicio administrativo; afectando aquella la forma rectangular con una longitud de 36 metros por una anchura de 14'10; produciendo por consiguiente una superficie de 507'60 m². Dicha planta se acompaña a esta Memoria en la hoja número 14 de los planos.

Como base general de la distribución, de la que daremos una ligera idea, se han tenido presentes los dos aspectos que pueden ofrecer las mercancías, equipajes y viajeros, a saber; en calidad de sospechosos y en la de limpios o desinfectados. Esto obliga a estudiar con detención cómo entran, cómo se purifican y cómo salen, para establecer una clara separación de estos tres estados de la carga o pasaje.

Para el ingreso y salida del edificio se proyectaron cuatro puertas; dos de 2'00 metros de anchura en las fachadas longitudinales y otras dos de 1'40 metros en las de costado. Por una de las primeras debía efectuarse el ingreso principal a un amplio vestíbulo de 8'30 × 3'95 metros, destinado para el reconocimiento de equipajes y espera del personal; a su derecha, en primer término, se situaban las habitaciones del Médico, constituidas por despacho, alcoba, lavabo y retretes; de este modo todo cuanto

ingresara en el edificio, quedaría bajo la vigilancia e inspección facultativa. En el fondo del mismo vestíbulo y también a su derecha, se proyectaba el ingreso a la cámara de gases y al horno crematorio. Por la parte izquierda se daba acceso al departamento sucio de las estufas de desinfección y a la estancia para desnudarse los obreros. Se establece, por último, una comunicación con doble cierre metálico entre este vestíbulo y el de salida.

Ambos dividían el edificio en dos partes iguales; en la de la derecha, a continuación de las habitaciones del Médico se proyectaban el taller, los laboratorios y un almacén, cuidando, además, que dichos laboratorios tuvieran una entrada independiente por el pequeño vestíbulo lateral inmediato. Por este último podía ingresarse también a la vivienda proyectada para el conserje, compuesta de comedor, cocina, tres dormitorios, retretes, etc. Completaban las instalaciones de esta parte del edificio, la cámara de gases y el horno crematorio, cuyos locales quedaban aislados por el doble cierre metálico del departamento limpio.

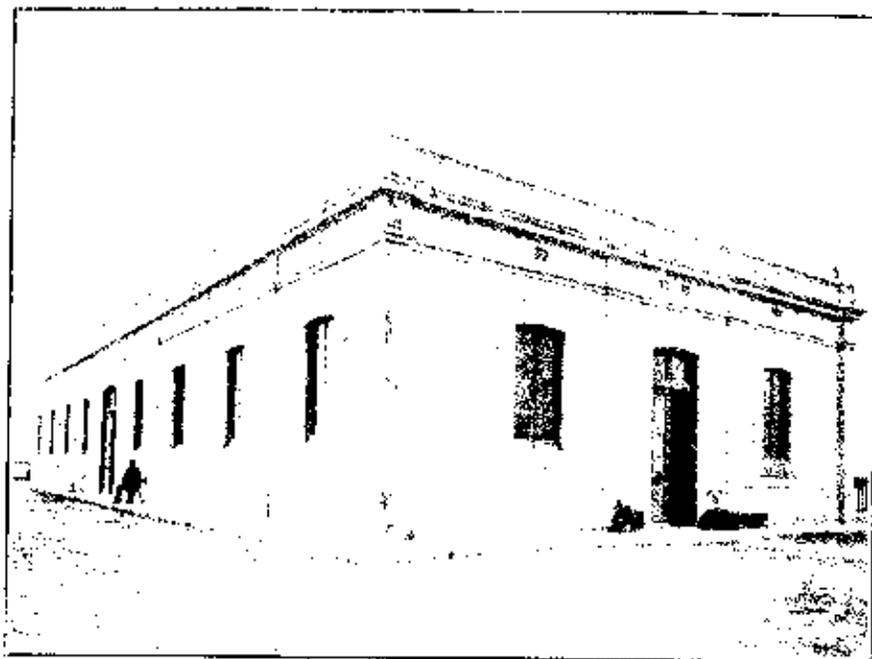
La mitad de la izquierda se distribuía del modo siguiente:

Tres habitaciones para el servicio de los obreros: la destinada a desnudarse, se proyectó en comunicación con el vestíbulo de entrada y además con el departamento sucio de las estufas para el inmediato traslado de las ropas, dotándola, por último, con un pasó a la estancia de duchas en comunicación a su vez con el departamento para vestirse, por el que se pasa al departamento limpio de las estufas, con objeto de que puedan trasladarse a él las ropas ya desinfectadas. Esta cámara se proveyó con una salida al vestíbulo de la fachada lateral correspondiente.

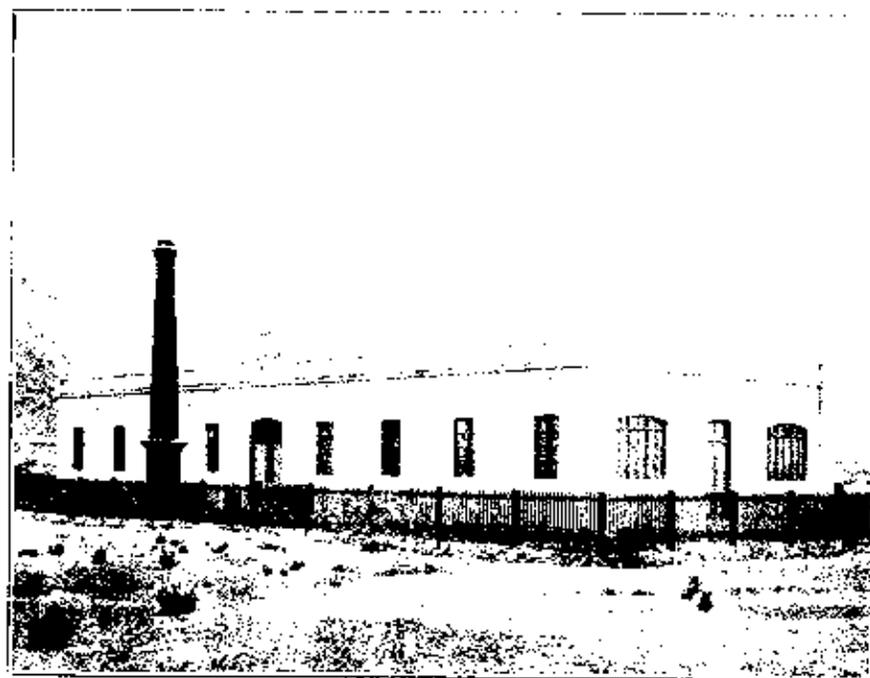
En los ángulos del edificio se arbitraron dos enfermerías de observación para uno y otro sexo con capacidad para tres camas cada una. Adosados a estos dormitorios se proyectaron dos habitaciones para baños y duchas y dos retretes anejos a las mismas. Por último, el vestíbulo de salida se hallaba en comunicación por dobles cierres metálicos con el de entrada, cámara de gases, horno crematorio, departamento limpio de las estufas y cámaras de lejías.

La altura del edificio se fijó en 5'90 metros, pudiendo considerarse dividido en el sentido de su longitud en nueve secciones de 4 metros cada una. En todas ellas se dispusieron amplios ventanales para ventilación y luz, adicionando además en la terraza algunos lucernarios en ciertas y determinadas habitaciones.

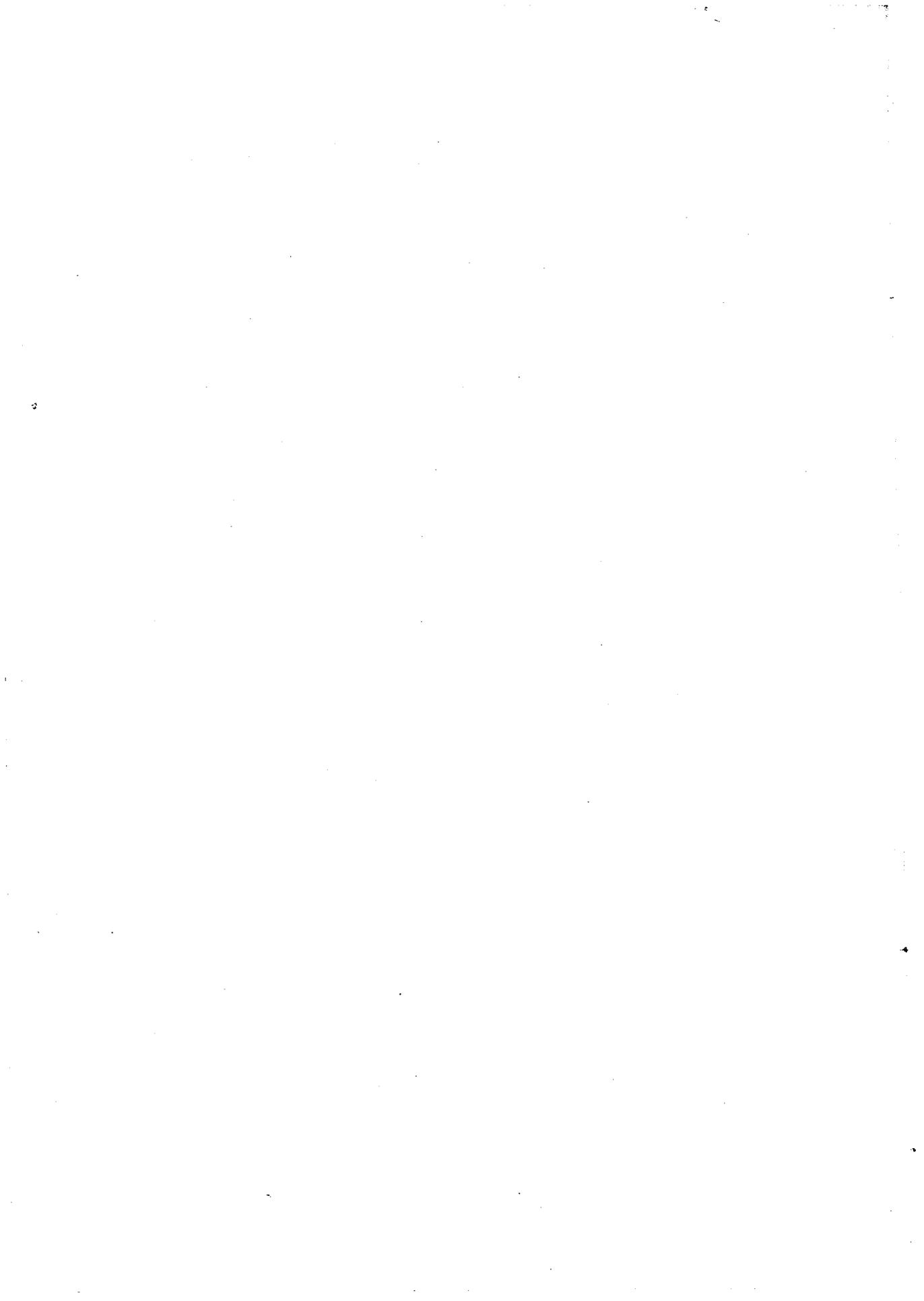
Tres hileras de pilastrones servían de apoyo a la techumbre, proyectada en forma de terraza, formada como todas las de su género en Barcelona, por vigas de hierro apoyadas directamente en los pilares y sosteniendo a su vez las viguetas, bovedillas de rajuela, tabiques del desván y enladrillados. Los elementos resistentes se calcularon para una carga de 200 kilogramos por metro cuadrado, suficiente para una obra de carácter provisional.



ESTACION SANITARIA. Fachada esquina E.



ESTACION SANITARIA. Fachada Oeste-Ricr.



Con lo expuesto y el examen de la hoja de planos que se acompaña, así como los fotografados intercalados en el texto, se podrá formar una idea clara y precisa de la instalación reseñada.

El presupuesto de este edificio redactado con el fin de realizar la construcción del mismo por el sistema de administración, resultó ser de 24,680'65 pesetas, facilitando a la Junta la aplicación de este sistema constructivo, ya que dicha cifra no rebasaba de las 25,000 pesetas, fijada como límite para las obras por gestión directa en la vigente Ley de Contabilidad de la Hacienda pública.

Terminado el estudio en 8 de noviembre de 1913, esta Dirección facultativa lo remitió acto continuo a la Junta; y elevado sin pérdida de tiempo a la Superioridad, obtuvo la aprobación de la misma por R. O. de 31 de agosto de 1914.

En 30 de junio anterior, había ya oficiado el Ingeniero que suscribe al Sr. Director de Sanidad marítima encareciéndole que procurara recabar del Ministerio de la Gobernación las posibles facilidades para derribar el antiguo pabellón que hacía las veces de Estación Sanitaria; cumplimentándolo así con toda eficacia el expresado funcionario.

En 26 de octubre de 1914 esta Dirección facultativa manifestó a la Junta que se habían comenzado los trabajos preparatorios de la nueva Estación Sanitaria del puerto, con estricta sujeción al proyecto aprobado. Las obras continuaron durante dicho mes y los de noviembre y diciembre del expresado año, invirtiéndose en las mismas una suma total de 10,327'43 pesetas, cuyos gastos, así como las clases y unidades de obra correspondientes, se especifican en los estados relativos al ejercicio mencionado.

En el siguiente año de 1915 continuaron los trabajos sin la menor interrupción durante los meses de enero a abril ambos inclusive, terminando en esta primera etapa lo que podemos llamar el grueso de la obra, con la inversión de otra cantidad de 14,057'33 pesetas, faltando solamente algunos pequeños detalles de refino y la ejecución de varias ligeras reformas propuestas por el mismo Sr. Director de Sanidad marítima que fueron realizándose paulatinamente, utilizando, conforme se expresó en la Memoria descriptiva del proyecto, algunos materiales procedentes de demoliciones y el auxilio de las propias brigadas de conservación.

Al finalizar el citado ejercicio de 1915, se hallaban las obras próximas a ser recibidas como acto preliminar para realizar su entrega a la Dirección de Sanidad Marítima del puerto.

Adquisición de dos gánguiles de acero de 80 m.³ de cabida cada uno para el tren de limpia de este Puerto.

Adjudicada en 27 de septiembre de 1877 a la casa Satre y Averly, de Lyon, mediante concurso público celebrado al efecto, la construcción de un tren de limpia compuesto de una draga de rosario, no portadora, con casco metálico, cinco gánguiles de acero y un vapor remolcador, con destino a este puerto, se comenzaron y terminaron dichos trabajos dentro del plazo designado al efecto, y en 19 de marzo de 1880, realizada la entrega de todo el expresado material, se recibió éste provisionalmente en 12 del siguiente abril, después de llevar a cabo, con el más satisfactorio éxito, todas las pruebas estipuladas en el pliego de bases.

Desde entonces ha venido prestando dicho tren un trabajo no interrumpido, bien en la limpia o dragado del puerto, bien en la apertura de zanjas de cimentación para los paramentos de los nuevos muelles, bien, por último, en otros trabajos de índole complementaria.

Esta continuada labor de 36 años, si bien ha demostrado las buenas condiciones con que se construyeron dichos artefactos y la gran resistencia de los materiales empleados en su elaboración, no ha podido menos de producir desgastes y desperfectos de tal índole que, exceptuando el vapor remolcador, que, por la naturaleza de sus faenas, ha podido sobre llevarlas sin gran fatiga de sus órganos esenciales y mediante una bien entendida conservación, podrá proporcionar todavía varios años de excelente servicio; en cambio, el material restante, o sea, la draga y los gánguiles, han sufrido de un modo extraordinario sin contar los desgastes naturales del tiempo, hasta el extremo de que no obstante las reparaciones continuadas a que se ha sometido la primera y que aun podrán mantenerla en un mediano estado de servicio durante tres o cuatro años, se hace ya urgente su recambio o reposición por otro tren de limpia de más adecuadas condiciones y digno de la importancia de este puerto, que está ya en proyecto desde 1910 cuando se estudió por esta Dirección facultativa y por mandato del Ministerio de Fomento el completo plan de obras de 1.º de agosto del indicado año.

Respecto a los gánguiles, el deterioro y desperfecto del material han sido mucho mayores, hasta el extremo de retirar tres unidades de las cinco que completaban el referido tren; una de las cuales se desguazó ya hace tiempo y las otras dos se separaron del servicio, conservando tan sólo



los dos gánguiles restantes que aun podían prestar alguna utilidad a costa de incesantes reparaciones.

Como quiera que la Junta de Obras no ha podido pensar hasta ahora, ni podrá en algún tiempo, sufragar el gasto algo cuantioso que supone la renovación total del tren de limpia, hasta después que logre restablecer o asegurar al menos su equilibrio económico, resultó forzoso en 1913 estudiar un proyecto para la adquisición inmediata de dos nuevos gánguiles de acero mediante los cuales será posible conllevar los trabajos de dragado durante algunos años con los medios actuales.

Dicho proyecto se estudió sobre la base de los gánguiles existentes, cuyo resultado ha sido bueno, como lo demuestra el largo plazo de su duración. Por tal motivo, no entramos en la descripción detallada del mencionado estudio, bastándonos indicar que aquel se ha realizado en el supuesto de llevar a cabo los trabajos por el sistema de contrata y que el presupuesto correspondiente se graduó en la suma de 65,854'02 pesetas.

Esta Dirección facultativa remitió dicho estudio a la Junta de Obras en 8 de mayo de 1913, mereciendo la aprobación del Centro Superior Directivo por R. O. de 4 del siguiente diciembre. En 9 de febrero de 1914, esta dependencia se dirigió a la Junta indicándole la conveniencia de que impetrara de la Superioridad las disposiciones necesarias para la celebración de la subasta; designándose para este acto el 11 del siguiente julio, y adjudicándose las obras por R. O. de 22 del propio mes, a favor de la sociedad "Navegación e Industria" por la cantidad de 52,500 pesetas.

La Sociedad adjudicataria, después de obtener de la Junta una pequeña prórroga para principiar sus trabajos, manifestó a la misma haber dado comienzo a las obras en 11 de febrero de 1915, habiendo recibido en el propio mes, con algunos días de antelación, el abono del primer plazo de la contrata, importante 15,750 pesetas, por tener ya acopiados en sus talleres la totalidad del material.

En 28 de diciembre del propio año se pusieron a flote los dos gánguiles completamente terminados, interesando por lo tanto el contratista la práctica de las pruebas estipuladas en el pliego de bases, como preliminar indispensable para la recepción provisional de aquellos. El reconocimiento, pruebas y recepción se efectuaron el día 31 del propio mes, con el más satisfactorio éxito.

Proyectos, informes y liquidaciones **de obras que se han redactado** **durante los ejercicios de 1911 a 1915**

Año 1911

- 20 FEBRERO.—Proyecto para la adquisición y montaje de una cuarta sección para el servicio del dique flotante.
- 31 MARZO.—Proyecto definitivo referente a obras de la dársena del Morrot y muelle de Costa.
- 23 MAYO.—Proyecto relativo a las obras inherentes a la distribución provisional de la zona de servicio de los muelles de España y de Barcelona.
- 31 MAYO.—Proyecto para la construcción de un edificio Pabellón de Viajeros que ha de emplazarse en el extremo del muelle de Barcelona.
- 10 JUNIO.—Informando, en cumplimiento de lo dispuesto por el Ministerio de Marina, sobre la implantación en este puerto de las boyas y señales necesarias para la rectificación de los errores de las brújulas de los buques.
- 13 JUNIO.—Proyecto para la reparación de los desperfectos ocasionados en el antiguo rompeolas de Levante por los temporales de enero de este año.
- 24 OCTUBRE.—Remitiendo tres ejemplares del presupuesto para la Conservación de las obras y servicios durante el año 1912.
- 24 OCTUBRE.—Informe referente al estudio de la proposición presentada por la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima" en el concurso celebrado para la adquisición de una cuarta sección para el servicio del dique flotante.

Año 1912

- 8 FEBRERO.—Remitiendo los datos necesarios para basar la concesión a la Junta de una subvención de 9.000,000 de pesetas para la construcción de algunas obras de inmediata urgencia.
- 13 FEBRERO.—Informe relativo al proyecto reformado de un edificio destinado a domicilio social en el muelle de Barcelona de este puerto, del "Real Club de Barcelona".
- 21 OCTUBRE.—Proyecto de distribución provisional de la zona de servicio de los muelles de España y de Barcelona.
- 4 NOVIEMBRE.—Proyecto relativo a la distribución provisional de las zonas de servicio del muelle Nuevo.
- 11 NOVIEMBRE.—Presupuesto para la Conservación en 1913.
- 13 DICIEMBRE.—Estudio completo relativo a la transformación de grúas hidráulicas en eléctricas de los muelles de España y de Barcelona.

Año 1913

- 13 FEBRERO.—Proyecto de ampliación del edificio destinado a Pabellón de viajeros.
- 1.º MARZO.—Pliego de bases para la transformación mediante concurso público de 10 grúas hidráulicas en eléctricas.
- 5 MAYO.—Proyecto relativo a la adquisición de dos gánguiles de acero de 80 metros cúbicos para el tren de limpia del puerto.
- 9 JUNIO.—Proyecto para la instalación de boyas y boyarines para la rectificación de las brújulas de los buques.
- 17 JULIO.—Nuevo proyecto correspondiente a las obras de fábrica necesarias para la prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado.

- 22 JULIO.—Proyecto para la reforma de la parte superior de paramento a claraboya del muelle de Poniente.
- 6 SEPTIEMBRE.—Proyecto para el afirmado de la zona contigua al paramento Sur del muelle de Poniente y un paso transversal entre este afirmado y el del paramento Norte.
- 6 SEPTIEMBRE.—Proyecto para el afirmado de varios trozos de la zona contigua al paramento Norte del muelle de Poniente.
- 18 SEPTIEMBRE.—Informe relativo a la petición de D. Juan Soler Campmany, pidiendo autorización para instalar en el contradique del muelle de Poniente, un depósito de aceites minerales para la "Société Anonyme pour l'importation des huiles de graissage".
- 8 NOVIEMBRE.—Proyecto para la construcción de una Estación Sanitaria.
- 8 NOVIEMBRE.—Remitiendo el presupuesto para 1914.
- 24 NOVIEMBRE.—Proyecto relativo al abastecimiento de aguas en los muelles de Poniente y de Costa.
- 6 DICIEMBRE.—Devolviendo modificado el proyecto de ampliación del edificio construido en el muelle de Barcelona para Pabellón de Viajeros.

Año 1914

- 10 ENERO.—Informe sobre las dos proposiciones presentadas al concurso para la transformación de 10 grúas hidráulicas en eléctricas.
- 6 FEBRERO.—Nuevo pliego de condiciones particulares y económicas referentes al proyecto de distribución provisional de los muelles de España y de Barcelona.
- 9 FEBRERO.—Proyecto para la instalación de vastos cobertizos en los muelles de España y de Barcelona.
- 2 MARZO.—Proyecto de reforma del morro del rompeolas de Levante.
- 5 MARZO.—Modificación del proyecto referente a la prolongación de la fosa oriental de la dársena del dique para la cuarta sección.

- 30 ABRIL.—Pliego de condiciones particulares y económicas modificadas, para el proyecto de la prolongación de la fosa oriental de la dársena del dique.
- 28 MAYO.—Plano del puerto con las obras construidas, en construcción, con proyecto aprobado, las pendientes de aprobación y las que están en estudio.
- 18 AGOSTO.—Proyecto relativo a la construcción de dos puertas metálicas de corredera para el cierre de la dársena del dique flotante, y otro complemento del anterior, referente a las obras de fábrica para la instalación de dichas puertas.
- 6 OCTUBRE.—Informe referente al proyecto presentado por la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, para el enlace de su estación de Barcelona número 3 ó de San Beltrán con las vías del puerto por el muelle de Costa.
- 26 OCTUBRE.—Presupuesto de Conservación para 1915.

Año 1915

- 11 ENERO.—Dictamen referente a las dos proposiciones presentadas al concurso público celebrado para la transformación de 10 grúas hidráulicas en eléctricas.
- 16 ENERO.—Proyecto para la limpia y reparación de la primera sección del dique flotante.
- 20 FEBRERO.—Proyecto de defensa de los terrenos de la playa de la Mar Vieja para corregir los desperfectos ocasionados por los temporales.
- 23 AGOSTO.—Proyecto definitivo para la distribución provisional de la zona de servicio del muelle Nuevo y de los terrenos colindantes con la playa de la Mar Vieja.
- 31 AGOSTO.—Presupuesto de Conservación para 1916.

LIQUIDACIONES FORMULADAS DURANTE LOS AÑOS 1911 A 1915

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	Fecha en que comenzaron las obras	Fecha en que terminaron las obras	Presupuesto aprobado — Pesetas	Importe de las obras ejecutadas — Pesetas	Economía obtenida
Construcción de un barco-bomba	Septbre. . . . 1903	Dicbre. 1909	356,511'37	352,109'66	1'234 %
Construcción de una lancha de vapor	Octubre. . . . 1902	Febrero. . . . 1904	30,000'00	30,000'00	—
Construcción de un vapor remolcador de gran potencia	Marzo 1904	Dicbre. 1909	357,601'37	348,892'76	2'435 %
Edificio destinado a Mercado de Pesca.	Novbre. 1910	Abril. 1911	33,993'15	23,029'74	32'25 %
Edificios emplazados en el andén del muelle de Levante	Junio. 1911	Novbre. 1911	251,976'33	198,619'25	21'18 %
Obras de la dársena del Morrot y muelle de Costa.	Agosto. 1905	Junio. 1912	11.819,342'50	9.421,274'76	20'28 %
Edificio para la Estación de Barcelona-Puerto	Agosto. 1913	Julio. 1914	55,753'22	44,185'06	20'75 %
Construcción de dos gánguiles de acero de 80 metros cúbicos.	Enero 1915	Dicbre. 1915	65,854'20	52,500'00	20'27 %
Construcción del muelle de Levante.	Mayo 1905	Junio. 1912	1.635,754'10	1.512,397'05	7'54 %

Servicios generales

RELACIÓN de las toneladas de mercancías cargadas y descargadas en las vías del Puerto por la Compañía de Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y cantidades que ha debido satisfacer a la junta según las tarifas convenidas.

AÑO	MES	Kilogramos cargados y descargados
1910	Agosto, del 6 al 31	17.275,821
"	Septiembre	17.320,632
"	Octubre	17.496,895
"	Noviembre	17.785,862
"	Diciembre	15.866,300
1911	Enero	28.062,978
"	Febrero	21.976,862
"	Marzo	18.225,461
"	Abril	15.345,999
"	Mayo	16.884,478
"	Junio	14.970,650
"	Julio	21.333,548
"	Agosto, del 1 al 5	4.514,505
		227.059,991

DISTRIBUCIÓN

Toneladas	Kilogramos	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas
20,000	"	"	0'25	"	5,000'00
30,000	"	0'10	0'15	3,000'00	4,500'00
30,000	"	0'15	0'10	4,500'00	3,000'00
20,000	"	0'20	0'05	4,000'00	1,000'00
127,059	991	0'25	"	31,765'00	"
				43,265'00	13,500'00

Cantidad que corresponde a la junta del Puerto 43,265'00 pesetas.

Barcelona 19 Agosto de 1911.

RELACIÓN de los vagones cargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto, y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número vagones cargados	Tarifas — Pesetas	Importes — Pesetas
1910	Agosto.	2,455	0'20	491'00
"	Septiembre.	3,052	0'20	610'40
"	Octubre.	2,990	0'20	598'00
"	Noviembre.	3,377	0'20	675'40
"	Diciembre.	4,877	0'20	975'40
1911	Enero.	4,296	0'20	859'20
"	Febrero.	4,939	0'20	987'80
"	Marzo.	4,801	0'20	960'20
"	Abril.	4,494	0'20	898'80
"	Mayo.	4,202	0'20	840'40
"	Junio.	2,589	0'20	517'80
"	Julio	2,742	0'20	548'40
		44,814		8,962'80

Asciede a la cantidad expresada de 8,962'80 pesetas.

Barcelona 19 de Agosto de 1911.

RELACIÓN de las toneladas de mercancías cargadas y descargadas en las vías del Puerto por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y cantidades que ha debido satisfacer a la Junta según las tarifas convenidas.

AÑO	MES	Kilogramos cargados y descargados
1911	Agosto, del 6 al 31	12.978,262
"	Septiembre	17.659,413
"	Octubre	20.320,352
"	Noviembre	16.823,732
"	Diciembre	18.403,726
1912	Enero	24.070,690
"	Febrero	19.041,546
"	Marzo	19.445,195
"	Abril	13.372,421
"	Mayo	15.239,687
"	Junio	21.058,942
"	Julio	19.515,063
"	Agosto, del 1 al 5	4.263,803
		222.192,832

DISTRIBUCIÓN

Toneladas	Kilogramos	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas
20,000	"	"	0'25	"	5,000'00
30,000	"	0'10	0'15	3,000'00	4,500'00
30,000	"	0'15	0'10	4,500'00	3,000'00
20,000	"	0'20	0'05	4,000'00	1,000'00
122,192	832	0'25	"	30,548'20	"
				42,048'20	13,500'00

Cantidad que corresponde a la Junta del Puerto 42,048'20 pesetas.

Barcelona 14 de Agosto de 1912.

RELACION de los vagones cargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto, y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número vagonas cargados	Tarifas — Pesetas	Importes — Pesetas
1911	Agosto.	2,395	0'20	479'00
"	Septiembre.	3,354	0'20	670'80
"	Octubre.	3,522	0'20	704'40
"	Noviembre.	3,756	0'20	751'20
"	Diciembre.	6,198	0'20	1,239'60
1912	Enero.	5,486	0'20	1'097'20
"	Febrero.	5,990	0'20	1,198'00
"	Marzo.	7,552	0'20	1,510'40
"	Abril.	6,450	0'20	1,290'00
"	Mayo.	5,872	0'20	1,174'40
"	Junio.	3,688	0'20	737'60
"	Julio.	3,436	0'20	687'20
		57,699		11,539'80

Asciede a la cantidad expresada de 11,539'80 pesetas.

Barcelona 14 de Agosto de 1912.

RELACIÓN de las toneladas de mercancías cargadas y descargadas en las vías del Puerto por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y cantidades que ha debido satisfacer a la Junta según las tarifas convenidas.

AÑO	MES	Kilogramos cargados y descargados.
1912	Agosto, del 6 al 31	19.521,494
"	Septiembre.	13.764,884
"	Octubre.	11.083,330
"	Noviembre.	23.527,711
"	Diciembre.	28.329,852
1913	Enero.	31.096,707
"	Febrero.	30.996,622
"	Marzo.	32.816,836
"	Abril.	30.297,390
"	Mayo.	23.538,328
"	Junio	32.153,377
"	Julio.	27.033,483
"	Agosto, del 1 al 5	3.496,561
		307.656,575

DISTRIBUCIÓN

Toneladas	Kilogramos	Puerto — Pesetas	Compañía — Pesetas	Puerto — Pesetas	Compañía — Pesetas
20,000	"	"	0'25	"	5,000'00
30,000	"	0'10	0'15	3,000'00	4,500'00
30,000	"	0'15	0'10	4,500'00	3,000'00
20,000	"	0'20	0'05	4,000'00	1,000'00
207,656	575	0'25	"	51,914'15	"
				63,414'15	13,500'00

Cantidad que corresponde a la Junta del Puerto 63,414'15 pesetas.

Barcelona 30 de Agosto de 1913.

RELACIÓN de los vagones cargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones cargados	Tarifas Pesetas	Importes Pesetas
1912	Agosto.	3,918	0'20	783'60
"	Septiembre.	3,005	0'20	601'00
"	Octubre	3,627	0'20	725'40
"	Noviembre.	5,393	0'20	1,078'60
"	Diciembre.	5,738	0'20	1,147'60
1913	Enero.	6,026	0'20	1,205'20
"	Febrero.	6,696	0'20	1,339'20
"	Marzo.	7,630	0'20	1,526'00
"	Abril.	7,296	0'20	1,459'20
"	Mayo.	5,821	0'20	1,164'20
"	Junio.	4,456	0'20	891'20
"	Julio	3,446	0'20	689'20
		63,052		12,610'40

Asciede a la cantidad expresada de 12,610'40 pesetas.

Barcelona 30 de Agosto de 1913.

RELACIÓN de los vagones descargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto y cantidades que según aclaración de convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones descargados	Tarifas — Pesetas	Importes — Pesetas
* 1913	Enero	2,800	0'10	280'00
"	Febrero	2,532	0'10	253'20
"	Marzo	2,532	0'10	253'20
"	Abril	3,242	0'10	324'20
"	Mayo	1,927	0'10	192'70
"	Junio	3,034	0'10	303'40
"	Julio	1,970	0'10	197'00
		18,037		1,803'70

Asciende a la cantidad expresada de 1,803'70 pesetas.

Barcelona 30 de Agosto de 1913.

* Este ingreso empezó en 1.º de Enero de 1913.

RELACIÓN de las toneladas de mercancías cargadas y descargadas en las vías del Puerto por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y cantidades que ha debido satisfacer a la Junta según las tarifas convenidas.

AÑO	MES	Kilogramos cargados y descargados
1913	Agosto, del 6 al 31	18.139,907
"	Septiembre.	22.226,375
"	Octubre.	25.661,145
"	Noviembre.	33.322,425
"	Diciembre.	30.238,845
1914	Enero.	32.852,937
"	Febrero.	31.752,062
"	Marzo.	34.655,506
"	Abril.	28.754,109
"	Mayo.	17.743,891
"	Junio.	26.606,737
"	Julio.	31.581,802
"	Agosto, del 1 al 5	4.413,298
		337.949,039

DISTRIBUCIÓN

Toneladas	Kilogramos	Puerto — Pesetas	Compañía — Pesetas	Puerto — Pesetas	Compañía — Pesetas
20,000	"	"	0'25	"	5,000'00
30,000	"	0'10	0'15	3,000'00	4,500'00
30,000	"	0'15	0'10	4,500'00	3,000'00
20,000	"	0'20	0'05	4,000'00	1,000'00
237,949	39	0'25	"	59,487'25	"
				70,987'25	13,500'00

Cantidad que corresponde a la Junta del Puerto 70,987'25 pesetas.

Barcelona 24 de Agosto de 1914.

RELACIÓN de los vagones cargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones cargados	Tarifas Pesetas	Importes Pesetas
1913	Agosto	3,682	0'20	736'40
"	Septiembre.	4,355	0'20	871'00
"	Octubre	3,653	0'20	730'60
"	Noviembre.	6,009	0'20	1,201'80
"	Diciembre.	6,634	0'20	1,326'80
1914	Enero.	4,913	0'20	982'60
"	Febrero.	6,315	0'20	1,263'00
"	Marzo.	6,671	0'20	1,334'20
"	Abril	5,555	0'20	1,111'00
"	Mayo.	4,759	0'20	951'80
"	Junio.	3,737	0'20	747'40
"	Julio	3,635	0'20	727'00
		59,918		11,983'60

Asciende a la cantidad expresada de 11,983'60 pesetas.

Barcelona 24 de Agosto de 1914.

RELACIÓN de los vagones vacíos de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto, y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones vacíos	Tarifas Pesetas	Importes Pesetas
1913	Agosto.	1,808	0'10	180'80
"	Septiembre.	2,586	0'10	258'60
"	Octubre	1,725	0'10	172'50
"	Noviembre.	2,278	0'10	227'80
"	Diciembre.	4,391	0'10	439'10
1914	Enero.	2,872	0'10	287'20
"	Febrero.	4,127	0'10	412'70
"	Marzo	5,748	0'10	574'80
"	Abril.	5,303	0'10	530'30
"	Mayo.	4,023	0'10	402'30
"	Junio.	3,356	0'10	335'60
"	Julio.	2,657	0'10	265'70
		40,874		4,087'40

Asciende a la cantidad expresada de 4,087'40 pesetas.

Barcelona 24 de Agosto de 1914.

RELACION de las toneladas de mercancías cargadas y descargadas en las vías del Puerto por la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante y cantidades que ha debido satisfacer a la Junta según las tarifas convenidas.

AÑO	MES	Kilogramos cargados y descargados
1914	Agosto, del 6 al 31	21.187,723
"	Septiembre	17.934,025
"	Octubre	19.645,543
"	Noviembre	17.747,927
"	Diciembre	18.744,648
1915	Enero	16.581,623
"	Febrero	21.475,496
"	Marzo	32.874,986
"	Abril	30.532,498
"	Mayo	35.723,970
"	Junio	22.811,852
"	Julio	35.521,582
"	Agosto, del 1 al 5	2.871,257
		293.653,130

DISTRIBUCIÓN

Toneladas	Kilogramos	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas	Puerto Pesetas	Compañía Pesetas
20,000	"	"	0'25	"	5,000'00
30,000	"	0'10	0'15	3,000'00	4,500'00
30,000	"	0'15	0'10	4,500'00	3,000'00
20,000	"	0'20	0'05	4,000'00	1,000'00
193,653	130	0'25	"	48,413'28	"
				59,913'28	13,500'00

Cantidad que corresponde a la Junta del Puerto 59,913'28 pesetas.

Barcelona 31 Agosto de 1915.

RELACIÓN de los vagones cargados de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto, y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones cargados	Tarifas — Pesetas	Importes — Pesetas
1914	Agosto	3,902	0'20	780'40
"	Septiembre.	3,415	0'20	683'00
"	Octubre	3,249	0'20	649'80
"	Noviembre.	3,836	0'20	767'20
"	Diciembre.	5,939	0'20	1,187'80
1915	Enero.	5,745	0'20	1,149'00
"	Febrero.	5,409	0'20	1,081'80
"	Marzo.	6,977	0'20	1,395'40
"	Abril.	6,204	0'20	1,240'80
"	Mayo.	5,329	0'20	1,065'80
"	Junio.	3,859	0'20	771'80
"	Julio	4,360	0'20	872'00
		58,224		11,644'80

Asciende a la cantidad expresada de 11,644'80 pesetas.

Barcelona 31 Agosto de 1915.

RELACIÓN de los vagones vacíos de la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante que han circulado por las vías del Puerto, y cantidades que según convenio ha satisfecho a la Junta.

AÑO	MES	Número de vagones vacíos	Tarifas — Pesetas	Importes — Pesetas
1914	Agosto.	2,825	0'10	282'50
"	Septiembre.	2,391	0'10	239'10
"	Octubre	1,982	0'10	198'20
"	Noviembre.	1,662	0'10	166'20
"	Diciembre.	3,609	0'10	360'90
1915	Enero.	3,607	0'10	360'70
"	Febrero	4,055	0'10	405'50
"	Marzo.	4,612	0'10	461'20
"	Abril.	4,631	0'10	463'10
"	Mayo.	3,085	0'10	308'50
"	Junio	2,171	0'10	217'10
"	Julio	2,404	0'10	240'40
		37,034		3,703'40

Ascende a la expresada cantidad de 3,703'40 pesetas.

Barcelona 31 Agosto de 1915.

GRUAS HIDRÁULICAS Y DE VAPOR

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas	Pérdida — Pesetas
1911	48,181'00	38,339'09	9,841'91	"
1912	49,335'00	45,077'73	4,257'27	"
1913	53,523'00	40,040'65	13,482'35	"
1914	36,466'48	41,869'57	"	5,403'09
1915	38,104'74	33,384'10	4,720'64	"
	225,610'22	198,711'14	32,302'17	5,403'09

GRUAS DE MANO

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas
1911	8,471'25	2,614'02	5,857'23
1912	8,769'75	2,135'10	6,634'65
1913	8,739'75	1,995'63	6,744'12
1914	8,427'00	1,772'41	6,654'59
1915	7,519'50	2,151'25	5,368'25
	41,927'25	10,668'41	31,258'84

GRUAS ELÉCTRICAS Y PUENTES GRUAS

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas
1911	32,069'00	17,112'67	14,956'33
1912	38,107'50	22,876'50	15,231'00
1913	64,600'50	31,322'52	33,277'98
1914	62,293'50	34,159'69	28,133'81
1915	76,228'00	33,068'03	43,159'97
	273,298'50	138,539'41	134,759'09

PUENTES - BÁSCULAS

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas	Pérdida — Pesetas
1911	14,433'40	14,065'09	368'31	"
1912	14,939'10	12,879'25	2,059'85	"
1913	16,932'60	13,254'33	3,678'27	"
1914	11,776'30	11,893'00	"	116'70
1915	11,418'90	11,679'12	"	260'22
	69,500'30	63,770'79	6,106'43	376'92

RETRETES

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Pérdida — Pesetas
1911	625'70	2,978'43	2,352'73
1912	755'60	2,630'00	1,874'40
1913	1,155'85	4,511'00	3,355'15
1914	1,170'00	5,132'00	3,962'00
1915	953'50	4,388'00	3,434'50
	4,660'65	19,639'43	14,978'78

CABRIAS

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas
1911	8,599'00	1,176'37	7,422'63
1912	11,430'00	1,980'68	9,449'32
1913	20,893'00	4,165'91	16,727'09
1914	13,241'50	1,884'72	11,356'78
1915	15,923'00	2,909'77	13,013'23
	70,086'50	12,117'45	57,969'05

AGUADA

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas
1911	47,383'75	30,758'20	16,625'55
1912	53,649'95	31,706'35	21,943'60
1913	68,612'05	36,976'90	31,635'15
1914	74,594'85	41,007'52	33,587'33
1915	69,516'60	36,822'35	32,694'25
	313,757'20	177,271'32	136,485'88

ALUMBRADO ELÉCTRICO Y VIGILANCIA EXTRAORDINARIAS

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas	Pérdida — Pesetas
1911	3,376'75	3,139'33	237'42	"
1912	3,219'25	4,247'06	"	1,027'81
1913	1,140'50	1,126'35	14'15	"
1914	1,237'50	1,221'50	16'00	"
1915	1,766'00	1,739'00	27'00	"
	10,740'00	11,473'24	294'57	1,027'81

SERVICIO DE CARENADO — VARADERO PÚBLICO

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas	Pérdida — Pesetas
1911	12,522'06	15,421'70	"	2,899'64
1912	17,146'20	17,738'73	"	592'53
1913	15,288'87	9,320'68	5,968'19	"
1914	16,596'11	10,708'51	5,887'60	"
1915	15,175'82	10,513'40	4,662'42	"
	76,729'06	63,703'02	16,518'21	3,492'17

Dique Flotante y Deponente

Como hemos indicado repetidas veces en el curso de esta Memoria, la explotación del Dique flotante y deponente de este puerto ha seguido aumentando con vigoroso impulso durante los años que abarca la presente Memoria; no sólo por la confianza y favor creciente del público, sino más especialmente por las circunstancias excepcionales por que atraviesa Europa, y que han contribuído, sobre todo en los dos últimos años, a concentrar en este modesto centro marítimo una gran parte del movimiento naval mediterráneo en lo que atañe a la limpia y reparación de embarcaciones, por las dificultades que hoy entorpecen y hasta imposibilitan el servicio de los Diques de Marsella y de Génova.

De aquí el movimiento extraordinario surgido en el servicio de limpia y carenado de este puerto; que no obstante la época verdaderamente azarosa en que ha venido a producirse por coincidir con los trabajos constructivos de la cuarta sección y los ya proyectados y comenzados de la reparación completa y minuciosa de las otras secciones, que representan algunas pérdidas de tiempo sensibles y efectivas, han bastado, sin embargo, para duplicar con gran exceso los rendimientos del servicio, como puede comprobarse examinando los estados de gastos e ingresos durante estos últimos cinco años que se acompañan al final de esta sección y comparándolos con sus correlativos en los cuatro ejercicios anteriores.

Como hicimos en la anterior Memoria, se adjuntan igualmente a continuación los cuadros detallados de las embarcaciones que han utilizado el Dique para su carenado o limpia, especificando en ellos, como siempre, los nombres de los buques, sus tonelajes de desplazamiento, las fechas de su entrada en Dique, el número de días de sus respectivas estancias, y finalmente, el importe de las facturas de utilización.

Inspeccionando dichos cuadros, podrá apreciarse también, como en los años anteriores, la fácil adaptación del sistema a toda clase, objetivo o porte de las unidades servidas, así como el mayor número de grandes embarcaciones que van afluyendo a nuestro Dique y que aumentarán seguramente en notabilísima escala, cuando pueda enlazarse libremente la cuarta sección con las existentes en sus múltiples y posibles combinaciones, permitiendo la emersión de los gigantes trasatlánticos de 170 y 180 metros de eslora, que hoy han de abandonar el puerto por su excesiva longitud o deficiencias en la potencia ascensional del sistema.

Entre los buques emergidos y fijándonos tan sólo en los que tienen un porte superior a 2,500 toneladas de desplazamiento, podemos citar los

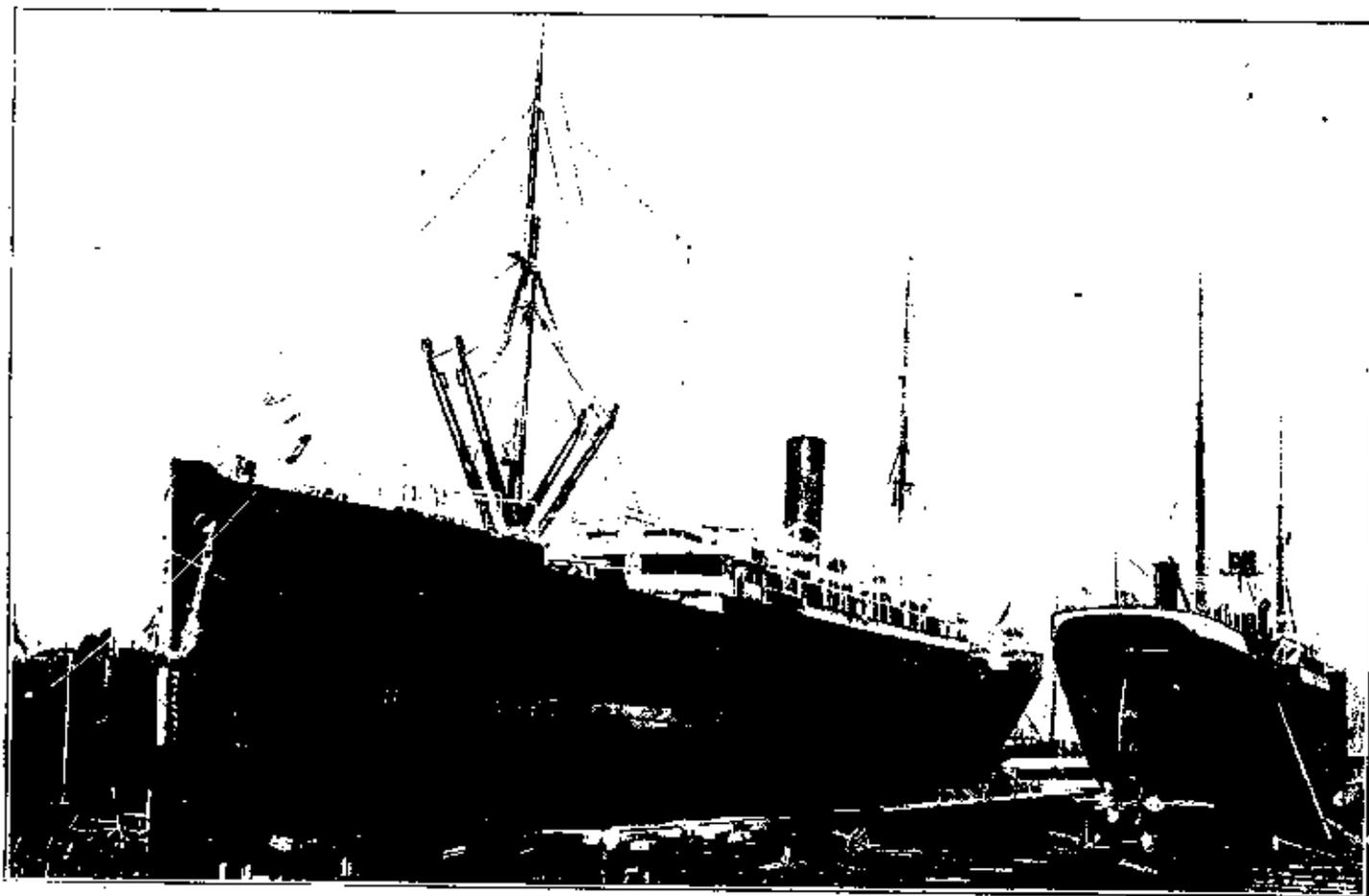
nombres de los trasatlánticos "Cádiz", "Pío IX", "Acuario", "Miguel M. Pinillos", "Isla de Luzón", "Argentino", "Balmes", "Martín Sáenz", "Patricio de Satrústegui", "Valbanera", "León XIII", "Conde Wifredo", "Catalina", "Barcelona", "Serafín Ballesteros", "Puerto Rico", "Tafina", "Legazpi", "Ciudad de Cádiz", "Isla de Panay", "Brasileño", "Carolina E. de Pérez", "Inés", "M. Benlliure", "Leonora", "Emilia E. de Pérez", "Adolfo", "Ida", "San Francisco", "Teresa Pamiés", "Telmo", "Swindon", "Kasbeck", "Peña Rubia", "Guillermo Schulz", "Hangarland", "Miguel Jover", "Joaquín Mumbrú", "Weardarle", "Mar Negro", "J. Jover y Serra", "Mar Cantábrico", "Ceferino", "José Raich", "Trellissick", y "Vulcain", o sea un total de 46 grandes buques, muchos de los cuales son ya conocidos del público en ejercicios anteriores, por pertenecer a nuestra matrícula o formar parte de líneas regulares y periódicas de navegación que rinden viaje en este puerto.

Del examen del estado final que se adjunta a estas notas relativo a los rendimientos de la explotación, se desprende que el producto bruto total del citado servicio se ha elevado en el último quinquenio a muy cerca de un millón de pesetas, o sea a la cifra realmente notable de 200,000 pesetas por anualidad. El importe de los beneficios líquidos obtenidos durante el mismo plazo representa un total efectivo algo superior a 568,000 pesetas, o sean más de 113,000 pesetas por ejercicio; resultado que da completa idea del éxito alcanzado por dicha instalación.



INSTALACIÓN DE CARENADO
UN BUQUE EN CARENEROS Y OTRO ENTRANDO EN LA DARSENA PARA EFECTUAR LAS REPARACIONES





CARENA DE DOS GRANDES TRASATLANTICOS, UNO SOBRE EL DIQUE Y OTRO EN CARENEROS



BARCOS SUBIDOS AL DIQUE FLOTANTE DURANTE EL
AÑO 1911

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Cádiz.	5,437	4	Enero	1	2,442'99
Tiburón.	208	5	"	1	197'60
Villena.	955	31	Dicbre.	7	1,942'79
Vapor n.º 1 (Tabacalera).	135	18	Enero	1	130'56
Grao.	1,488	20	"	1	888'64
Beryl.	207	9	"	13	1,267'04
Diana.	584	23	"	2	643'32
Perevie.	395	25	"	2	560'20
Jorge Juan.	1,242	27	"	1	1,248'42
Mediterráneo.	636	9	"	16	1,140'39
Pío IX.	3,895	30	"	1	1,976'65
Mercé.	240	12	"	14	1,336'61
Temerario (Cañonero).	600	3	Febrero	5	652'56
Mario C.	349	6	"	3	531'45
Acuario.	2,555	9	"	2	2,464'05
Miguel M. Pinillos.	3,290	13	"	3	3,508'70
Sagunto.	962	17	"	1	617'80
Sevilla.	615	16	"	1	235'20
Tory.	42	4	"	13	354'13
Ramonita.	816	18	"	1	616'00
Velarde.	860	20	"	2	837'30
Nuevo Ampurdanés.	372	20	"	2	491'02
José Roca.	1,207	22	"	1	752'21
Blanes.	240	24	"	2	330'40
M. L. Villaverde.	1,501	27	"	1	1,388'79
Francolí.	1,241	25	"	5	1,832'45
Isla de Luzón.	5,200	4	Marzo	1	2,329'00
Nuevo Ampurdanés.	331	6	"	1	306'87
Alcira.	1,147	7	"	2	979'66
Kelvin.	188	8	"	1	269'10
Argentino.	3,618	11	"	1	1,901'86
Villarreal.	1,621	15	"	1	1,004'13
Juanito (Corbeta).	1,096	20	"	1	675'88
Atlas.	103	17	"	6	397'33
Scondo S. Giovanni.	353	16	"	4	542'34
Canalejas.	935	22	"	1	607'00
Balmes.	3,806	23	"	1	2,088'74
Castell S. Nicolau.	69	29	"	1	123'07
Cabañal.	1,298	30	"	1	772'94
Urania.	200	27	Febrero	30	815'69
Cid.	1,932	1	Abril	1	1,168'96
Neptuno.	250	3	"	4	333'86

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Dia	Mes		
Adlante.	1,857	8	Abril	1	1,426'39
Oms.	100	8	"	1	219'12
Martín Sáenz.	3,466	10	"	1	1,930'14
Soberano.	317	7	"	8	787'00
J. J. Sister.	1,664	19	"	1	1,384'28
Teresa Puig.	310	9	Marzo	23	1,989'00
Colón.	737	23	Abril	1	526'54
Porteur n.º 4.	250	22	"	3	281'40
Vicente Puchol.	1,664	26	"	1	1,384'28
P. de Satrústegui.	5,200	27	"	1	2,443'00
Temerario.	600	21	"	19	1,838'76
Valbanera.	4,999	2	Mayo	1	2,387'21
Numancia.	513	5	"	1	415'20
Vapor n.º 2 (Tabacalera).	240	9	"	1	150'46
Federico.	808	10	"	1	552'00
Montseny.	49	12	"	2	264'12
Villa de Söller.	449	17	"	1	412'08
Tintoré.	1,323	20	"	1	786'19
Araña.	267	20	"	1	304'21
León XIII.	4,640	24	"	2	3,259'90
Esperanza.	98	27	"	2	202'94
C. de Mahón.	910	29	"	1	607'00
San Antonio.	80	29	"	1	90'00
Bohemio.	158	31	"	1	279'67
Rioja.	795	31	"	1	558'50
Principessa Isabella (Remolcador).	71	1	Junio	7	403'75
Miguel.	64	2	"	1	201'53
Corbeta "Luis".	751	2	"	1	488'15
Paudia d. Rally.	2,261	5	"	1	1,591'14
Conde Wifredo.	3,774	9	"	1	2,030'71
Barceló.	1,735	12	"	1	1,398'45
Ciudad de Reus.	1,607	13	"	1	1,129'97
Porteur n.º 4.	250	14	"	6	330'55
Lord Roberts.	217	16	"	2	386'02
Remolcador "Montserrat"	101	20	"	1	167'87
Avísipa.	246	21	"	1	299'96
Chalana n.º 7.	96	23	"	4	302'88
M. L. Villaverde.	1,501	26	"	1	1,330'27
Pedro.	1,306	30	"	2	369'52
Gandia (Draga).	505	3	Julio	15	1,283'50
Merced.	164	5	"	1	240'55
Ausias March.	1,015	5	"	1	697'75
Inés.	138	7	"	10	1,183'79
Grao.	1,488	18	"	1	883'64
Montjuich.	92	22	"	4	547'12

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Turia.	1,621	22	Julio	3	1,345'67
A. Lázaro.	1,662	26	"	1	1,383'74
Luis Vives.	2,376	27	"	1	1,576'52
San Pedro.	1,061	29	"	1	656'08
Cádiz.	5,437	1	Agosto	4	5,730'30
Vicente Salinas.	625	7	"	1	727'87
Tiburón.	209	7	"	1	280'92
Santa Ana.	1,556	9	"	2	1,389'80
Sevilla.	615	11	"	3	481'67
Urania.	255	11	Julio	10	477'80
Vapor n.º 1 (Tabacalera).	135	12	Agosto	1	130'56
Ciudad de Barcelona.	290	14	"	7	454'61
Canalejas.	935	16	"	1	635'70
Pedro.	105	17	"	2	393'02
Balear.	639	21	"	1	490'28
Vicente La Roda.	1,160	30	"	1	711'06
Francoi.	1,241	31	"	1	752'73
Catalina.	4,796	25	"	1	2,229'92
Barcelona.	5,442	28	"	1	2,405'59
Alcira.	1,147	1	Septbre.	2	1,012'60
Miguel.	64	1	"	1	230'87
M. M. Pinillos.	3,390	4	"	3	3,157'83
Lúlio.	653	5	"	2	682'37
Carvajal.	540	9	"	6	923'40
Villarreal.	1,621	11	"	1	958'63
Agapito Cagiga.	1,380	12	"	1	852'75
Cartagena.	1,138	13	"	1	710'90
Isleño.	605	15	"	1	460'60
Salvora.	130	15	"	1	209'12
Montserrat II.	193	18	"	1	310'37
Manuel Espaliu.	990	20	"	1	669'50
Cataluña.	1,099	27	"	1	710'10
Bohemio.	154	27	"	1	282'17
Jorge Juan.	1,242	29	"	1	1,210'92
Araña.	267	2	Octbre	1	302'96
Menorquín.	933	3	"	2	880'21
Bianca Rosa.	402	5	"	3	524'10
Atlante.	1,446	6	"	1	1,302'46
Gabriel Rius.	807	9	"	1	551'50
Kelvin.	188	10	"	1	217'37
Carolina.	611	11	"	1	392'43
Ciudad de Palma.	173	12	"	1	212'50
Serafin Ballesteros.	2,923	13	"	1	1,714'21
Ant.º de Satrústegui.	2,481	17	"	1	1,594'87
Nuevo Ampurdanés.	331	17	"	1	306'87
Vapor n.º 1	135	19	"	1	118'62

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Adela Roca.	1.261	20	Octubre	1	1,235'65
Tintoré.	1.323	24	"	1	798'69
P. de Sarrástegui.	4.671	26	"	1	2,447'60
Draga "Mediterráneo".	636	26	"	28	1,739'80
Cabañali	1.298	8	Novbre	1	787'44
J. Llusá Puig.	334	15	"	5	690'48
Vicente Puchol.	1.664	23	"	1	1,374'28
León XIII.	4.640	24	"	4	5,670'50
Barceló.	1.735	29	"	1	1,405'95
Avispa.	246	29	"	1	304'04
Isla de Menorca.	1.003	1	Dicbre.	1	644'20
J. J. Sister.	1.664	4	"	4	3,279'10
Nueva España.	600	10	"	3	469'06
Menorquín.	933	14	"	2	871'46
Marroquí.	180	14	"	1	289'12
Corbeta "Juanito".	1.096	18	"	1	674'63
Vicente Puchol.	1.664	20	"	1	1,374'28
Monte Toro.	851	21	"	1	593'90
Cerg-gol "Aniceto".	190	20	"	1	208'95
Puerto Rico.	2.703	24	"	1	1,708'87
Port Sonachón.	1.106	28	"	1	721'18
Columbus.	1.539	9	"	16	6,092'28
Marié.	164	29	"	1	177'50
Neptuno.	350	30	Octubre	45	1,153'80
Maraslis (desguace).	200	4	Novbre.	34	1,227'25
TOTALES.	188,254				160,938'68

TOTAL DE BUQUES 158

BARCOS SUBIDOS AL DIQUE FLOTANTE DURANTE EL
AÑO 1912

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Esperanza.	98	18	Dicbro. 1911	10	536'31
Tiburón.	209	3	Enero	1	204'50
Villena.	955	4	"	1	644'10
Velarde.	860	8	"	1	609'70
Ausias March.	1,015	9	"	1	639'00
Vicente Puchol.	1,664	11	"	2	2,027'24
P. de Satrustegui.	4,671	15	"	5	6,711'50
Pío.	150	8	"	8	398'63
Joaquina.	318	10	"	6	669'87
Astrea.	813	24	"	1	578'45
María (Corbeta).	1,089	22	"	1	730'45
Martín Sáenz.	3,466	26	"	1	1,870'82
Alfredo.	1,060	29	"	1	657'40
Pedro.	105	30	"	1	259'12
Elorrio.	1,514	31	"	1	1,645'95
Porteur.	250	24	"	7	362'92
Valbanera.	4,999	6	Febrero	1	2,274'73
Montseny.	50	7	"	1	134'12
Pío IX.	3,895	13	"	1	1,976'65
Gánguil n.º 14.	60	25	Enero	21	635'87
Federico.	426	16	Febrero	3	1,015'12
Kelvin.	188	20	"	1	224'12
Ciudadela.	271	20	"	3	563'25
Cabañal.	1,298	20	"	5	2,129'40
Sevilla.	615	26	"	1	237'76
Nerone.	40	12	"	2	282'60
Francoñ.	1,241	27	"	3	1,398'05
Guillermo Schultz.	1,473	2	Marzo	1	1,660'73
La Guardia.	567	4	"	2	629'23
Domingo Mumbrú.	1,231	5	"	2	1,142'55
Atlas.	108	6	"	3	270'87
A. Lázaro.	1,662	8	"	1	978'36
Salvador.	130	11	"	1	137'87
Vicente Salinas.	625	9	"	2	759'54
Tafna.	4,893	16	"	1	2,111'11
Seahoud.	159	20	"	1	489'12
Conde Wifredo.	3,774	28	"	4	4,638'10
Mahón.	846	28	"	1	631'01
Gemín P.	195	1	Abril	1	278'37
Crax.	1,488	2	"	1	883'64
Alfonso María.	63	30	Marzo	3	270'27
Alcira.	1,147	3	Abril	1	702'91

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique Días	Importe de su estancia en Dique Pesetas
		Día	Mes		
Luis Vives.	2,376	9	Abril	1	1,626'54
España.	734	28	Marzo	12	1,350'63
Legazpi.	4,349	11	Abril	1	2,325'00
Gabarra n.º 5.	90	4	"	7	382'16
Bohenné.	136	13	"	1	298'22
Clotilde.	293	16	"	1	289'90
Antonio Roca.	983	15	"	2	1,183'80
Villa de Sóller.	449	18	"	1	396'08
Aznalfarache.	1,161	18	"	3	1,364'05
Montserrat II.	193	20	"	1	254'12
Villarreal.	1,621	25	"	1	956'63
Turia.	1,521	26	"	2	1,978'61
Balmes.	3,806	30	"	1	1,965'12
Chalana n.º 15.	96	22	"	6	400'84
Vicente Ferrer.	972	2	Mayo	1	641'24
Cádiz.	5,437	5	"	1	2,405'49
Acuario	2,552	3	"	1	1,625'29
Lord Roberts.	218	8	"	1	234'12
Avispa.	246	13	"	1	289'29
Vapor n.º 2.	244	11	"	8	461'69
Draga "Neptuno".	250	23	"	2	391'12
Serra.	2,248	22	"	3	3,018'94
A. Cola.	806	23	"	3	1,024'59
Barcelona.	5,442	28	"	1	2,406'84
Ciudad de Cádiz.	3,179	30	"	1	1,862'83
Serra.	2,248	1	Junio	1	1,585'67
Mercé.	165	5	"	1	209'12
Ciudad de Sóller.	910	7	"	1	608'25
Isla de Panay.	3,484	10	"	1	1,925'68
Denia.	1,652	12	"	1	973'06
Rioja.	795	13	"	1	555'50
Marcelino.	250	14	"	1	272'00
M. M. Pinillos.	3,290	17	"	1	1,891'60
Ausias March.	1,015	21	"	1	651'50
León XIII.	5,200	24	"	1	2,433'00
Leonora.	2,668	26	"	2	2,503'88
Numancia.	513	27	"	1	596'96
M. L. Villaverde.	1,501	1	Julio	1	1,344'77
Tintoré.	1,323	29	Junio	2	1,143'40
Vapor n.º 1.	240	2	Julio	1	165'02
Salvador.	240	21	Junio	10	503'57
Marroquí.	240	24	"	8	823'34
Araña.	267	5	Julio	1	332'55
Draga Mediterráneo.	636	3	"	4	1,113'32
Ramonita.	633	9	"	1	487'16
Nueva España.	600	11	"	3	476'06

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Barceló.	1,735	16	Julio	1	1,405'95
Nuevo Ampurdanés.	331	16	"	1	314'37
Mar'a.	2,165	18	"	2	2,205'15
P. de Satrústegui.	5,200	26	"	1	2,449'60
Macarena.	1,102	29	"	1	681'66
Catalina.	4,796	3	Agosto	1	2,219'92
San Pedro.	1,060	6	"	1	654'30
A. Lázaro.	1,662	10	"	1	2,038'92
Tiburón.	240	13	"	1	288'42
Santa Ana.	1,556	13	"	2	1,342'30
J. J. Sister.	1,664	16	"	3	2,661'42
Comercio.	539	20	"		662'00
Pedro.	240	17	"	1	256'30
Delfín.	1,007	20	"	2	950'74
Carolina.	669	23	"	1	443'60
Isla de Menorca.	1,003	26	"	1	664'26
Valbanera.	4,999	27	"	1	2,285'98
Menorquin.	933	29	"	1	616'20
Martín Sáenz.	3,466	30	"	1	1,872'07
Federico.	808	2	Septbre.	1	579'41
Salvador.	240	2	"	1	165'02
Velarde.	946	4	"	2	889'97
Vicente Salinas.	685	7	"	1	501'76
Ernesto.	205	9	"	1	268'50
Brasileño.	3,900	12	"	1	2,366'50
Tambre.	2,168	14	"	1	1,538'86
Francoli.	1,241	16	"	1	775'23
Kelvin.	240	16	"	1	291'97
Grao.	1,488	17	"	1	883'64
Valencia.	689	25	"	2	767'74
Ausias March.	1,015	27	"	1	689'00
Rey Jaime I.º	2,300	2	Octubre	1	1,556'00
Ciudadela.	271	9	"	1	260'67
Numancia.	513	5	"	4	922'17
Cataluña.	1,094	10	"	1	679'35
Bohemio.	240	11	"	1	282'17
Serafin Ballesteros.	2,923	12	"	4	4,107'45
Galofre.	360	18	"	2	355'00
Vicente Puchol.	1,664	19	"	1	1,374'28
Puerto Rico.	2,678	23	"	2	2,452'98
Montserrat II.	240	25	"	1	258'62
Lulio.	688	26	"	2	715'79
M. L. Villaverde.	1,501	29	"	1	1,352'77
Draga "Valencia".	734	17	"	11	1,236'42
Torreblanca.	859	2	Novbre.	1	652'53
Agapito Cagiga.	1,188	5	"	1	722'14

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Dia	Mes		
Alcira.	1,147	7	Novbre.	2	1,011'35
Cabañal.	1,298	11	"	1	780'44
Avispa.	246	13	"	1	288'04
Tordera.	1,838	14	"	2	2,156'08
Alfredo.	1,080	18	"	1	657'40
Balmes.	3,806	20	"	1	1,952'62
Domingo Mumburú.	1,311	22	"	1	779'83
Luis Vives.	2,376	25	"	1	1,567'24
Carma.	1,035	31	Octubre	22	5,753'77
Ausias March.	1,015	13	Novbre.	13	3,420'54
Lord Roberts.	240	27	"	1	275'92
Porteur n.º 4.	250	5	"	20	1,841'51
Mercé.	164	30	"	1	209'12
Villena.	955	4	Dicbre.	3	1,142'96
Jimena.	20	4	Novbre.	30	1,110'38
Margarita.	66	11	Dicbre.	2	204'30
Vapor n.º 1.	240	12	"	1	166'27
Isleño.	605	11	"	4	1,029'13
Atlas.	108	18	"	2	321'62
León XIII.	4,640	27	"	1	2,418'75
TOTALES.	204,085				172,406'51

TOTAL DE BUQUES 154

**BARCOS SUBIDOS AL DIQUE FLOTANTE DURANTE EL
AÑO 1913**

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique Días	Importe de su estancia en Dique Pesetas
		Día	Mes		
Barceló.	1,735	30	Diciembre 1912	6	1,393'45
Vicente Carsi.	1,967	7	Enero	1	4,815'13
Sevilla.	615	11	"	2	655'67
Pedro.	240	14	"	1	275'92
Turia.	1,521	9	"	6	4,409'19
Aniceto.	190	16	"	1	210'20
Villa de Sóller.	449	10	"	5	925'29
Valbanera.	4,999	21	"	1	2,374'71
Port-Souachan.	1,106	23	"	1	678'68
Atlante.	1,446	25	"	1	1,302'46
P. de Satrustegui.	6,200	28	"	1	2,370'50
Carolina E. de Pérez.	2,584	31	"	2	2,484'94
Nuevo España.	600	30	"	3	434'56
Araña.	267	4	Febrero	1	317'21
Játiva.	1,203	4	"	1	722'59
Francolí.	1,241	5	"	1	777'55
Cádiz.	5,437	7	"	1	2,507'98
Mahón.	346	10	"	1	571'00
Denia.	1,652	11	"	1	960'56
Villarreal.	1,621	13	"	1	944'13
Tiburón.	240	15	"	1	275'92
Barcelona.	5,442	22	"	1	2,503'18
Pedro Pi.	1,138	25	"	1	710'90
M. L. Villaverde.	1,501	27	"	1	1,360'29
Vicente La Roda.	1,160	1	Marzo	3	699'80
Marroquí.	240	3	"	4	275'92
La Guardia.	567	4	"	5	439'00
Jorge Juan.	1,242	6	"	7	1,207'17
Ciudad de Barcelona.	290	7	"	10	427'52
Ciudad de Sóller.	910	8	"	10	605'75
J. J. Sister.	1,664	10	"	11	1,374'28
Kelvin.	240	15	"	17	300'22
Vicente Puchol.	1,664	17	"	1	1,416'31
Pío IX.	3,895	22	"	4	4,716'75
Lord Roberts.	240	27	"	1	286'97
A. Lázaro.	1,662	27	"	1	1,383'74
Inés.	3,434	29	"	1	1,970'86
Bellver.	1,250	3	Abril	2	1,141'50
Nuevo Ampurdanés.	331	7	"	1	320'99
Tintoré.	1,323	10	"	1	822'65
Bohemio.	240	11	"	1	288'22
Miramar.	1,655	12	"	1	1,431'85

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Rey Jaime 2.º	1,350	21	Abril	2	1,904'60
Aznalfarache.	1,161	23	"	1	733'65
Mercé.	165	26	"	1	215'37
Monte Toro.	851	19	"	11	2,663'85
Rey Jaime 1.º	2,300	3	Mayo	2	2,298'00
Antonio de Satrústegui.	2,481	8	"	1	1,644'49
Ciudadela.	271	8	"	1	299'79
M. Benlliure.	2,516	7	"	3	3,111'98
Cabañal.	1,298	12	"	1	782'94
Mediterráneo.	400	10	"	1	399'12
Paulina.	2,069	13	"	3	2,929'07
Balear.	999	17	"	1	643'85
Corbeta "Carolina"	595	19	"	1	395'50
Lulio.	688	20	"	1	502'00
Vapor n.º 2.	244	20	"	1	167'81
Avant, ex Antonio Roca.	1,563	21	"	1	964'65
Ausias March.	1,015	26	"	1	849'00
Isleño.	605	28	"	1	460'60
Montserrat 2.º	193	29	"	2	461'62
Colón.	737	30	"	2	751'58
Numancia.	513	31	"	1	412'70
Alcira.	1,147	4	Junio	1	704'16
Avispa.	246	3	"	2	395'98
Audace.	64	5	"	1	129'12
Cataluña.	1,200	5	"	2	1,104'50
Villa de Sóller.	450	2	"	6	1,065'60
Catalina.	4,796	16	"	2	3,323'86
Salvador.	131	18	"	1	139'12
A. Cola.	806	19	"	1	563'50
Miguel.	64	13	"	7	548'21
Atlante.	1,446	21	"	2	1,929'67
Martín Sáenz.	3,466	24	"	1	1,930'14
Draga "Gandía"	505	7	"	14	2,386'12
Santiago López.	2,318	26	"	1	1,562'11
M. L. Villaverde.	1,501	27	"	1	1,374'79
Corbeta "Teresa"	1,032	28	"	3	1,168'60
Menorquín.	933	3	Julio	2	882'71
Marroquí.	240	3	"	1	311'42
Ciudad de Palma.	173	4	"	2	377'02
Neptuno.	250	7	"	1	291'12
Vicente Salinas.	685	7	"	2	752'79
Franco.	209	9	"	1	290'30
María.	2,065	14	"	1	1,532'60
Pedro.	256	14	"	2	394'33
Barceló.	1,735	15	"	1	1,403'45
Leonora.	2,668	17	"	1	1,708'72

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Dia	Mes		
Federico.	808	21	Julio	1	562'00
Grao.	1.488	22	"	1	883'64
Luis Vives.	2.376	26	"	1	1,677'24
Vapor n.º 1.	136	26	"	1	163'77
Araña.	267	30	"	1	304'21
Velarde.	621	30	"	2	888'72
San José.	1,771	23	"	10	4,593'42
Macarena.	1,152	5	Agosto	2	1,016'60
Torreblanca.	859	8	"	1	586'60
Conde Wifredo.	3,774	12	"	1	2,029'46
Francoli.	1,241	14	"	1	752'73
Serafin Ballesteros.	2,923	16	"	1	1,727'71
Rioja.	796	18	"	1	664'26
Valbanera.	4,999	19	"	1	2,389'21
Vinaroz.	97	21	"	1	321'32
Hespérides.	906	23	"	2	626'02
Cullera.	965	26	"	1	902'07
Villarreal.	1,621	28	"	1	988'80
Alfredo.	1,080	14	"	1	668'65
Balmes.	3,806	30	"	1	2,041'24
Valencia.	689	2	Septbre.	1	515'03
Betis.	1,011	4	"	1	699'90
Tiburón.	240	4	"	1	289'47
Liria.	1,180	5	"	1	771'65
Tambre.	2,168	6	"	1	1,566'22
Gánguil n.º 5.	60	6	"	1	199'12
Hiscana.	649	10	"	1	480'00
Montserrat II.	240	27	Agosto	13	1,245'44
Comercio.	539	12	Septbre.	1	417'50
Urania.	255	12	"	1	287'47
Cádiz.	5,437	15	"	1	2,407'49
Pedro Pi.	1,138	17	"	1	688'14
Ausias March.	1,015	18	"	1	651'60
Atlas.	108	19	"	1	184'12
Goya.	975	20	"	1	684'26
Lord Roberts.	240	20	"	1	292'42
Jorge Juan	1,242	22	"	1	1,210'92
Eugenia.	240	11	"	10	981'72
Isla de Panay.	3,481	25	"	2	2,790'94
General Fernández-Silvestre.	363	30	"	1	420'63
Villena.	965	30	"	1	615'00
Serra.	2,248	1	Octubre	1	1,531'96
María.	1,143	3	"	1	713'65
Parcelona.	6,442	5	"	1	2,394'34
Mercé.	164	7	Octubre	1	214'12

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Vicente Fuchol.	1,664	7	Octubre	2	2,039'74
Puerto Rico.	2,703	10	"	1	1,666'06
Avispa.	246	11	"	1	298'04
Chalana n.º 15.	96	2	"	8	1,165'60
Bohemio.	240	14	"	2	377'02
Albal.	1,093	15	"	1	730'20
Antonia.	776	17	"	1	586'00
Ciudad de Sóller.	910	20	"	1	625'20
Gabarra n.º 3.	200	16	"	7	339'08
Domingo Mumbrú.	1,311	22	"	4	1,826'80
J. J. Sister.	1,664	27	"	2	2,103'74
Kelvin.	240	27	"	3	474'82
Ramón Mumbrú.	1,511	30	"	1	916'06
Tintoré.	1,323	3	Novbre	2	1,154'65
Miguel M. Pinillos.	3,290	6	"	1	1,890'35
Lorenzo.	1,180	8	"	1	724'64
Tordera.	1,838	11	"	1	1,432'61
Nuevo Ampurdanés.	331	11	"	1	314'37
Vicente Carsi.	1,923	12	"	1	1,443'94
Conde Wifredo.	3,774	14	"	3	3,765'22
Porteur n.º 4.	250	31	Octubre	14	1,362'26
Colón.	690	18	Novbre.	2	718'45
Fantasma.	263	20	"	1	383'43
Aznalfarache.	1,161	21	"	2	1,023'80
Játiva.	1,203	25	"	1	722'69
Castillejos.	453	17	"	1	441'20
Mahón.	346	1	Dicbre.	1	587'93
Pedro.	256	1	"	1	305'74
Denia.	1,652	3	"	1	960'66
Neptuno.	250	24	Novbre.	19	1,759'38
Cabañal.	1,798	18	Dicbre.	2	1,535'90
Turia.	1,521	27	"	1	1,346'92
Isla de Menorca.	1,003	30	"	1	666'76
Urania.	255	27	"	3	481'27
TOTALES.	216,467				183,743'50

TOTAL DE BUQUES 167

BARCOS SUBIDOS AL DIQUE FLOTANTE DURANTE EL
AÑO 1914

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique Días	Importe de la estancia en Dique Pesetas
		Día	Mes		
Montserrat II.	240	2	Enero	1	275'92
Monte Toro.	851	2	"	1	585'90
Delfín.	1,253	3	"	2	1,119'90
Alcira.	1,147	7	"	1	692'91
Benlliure.	2,653	8	"	1	1,653'81
Port-Sonachau.	1,106	10	"	1	681'18
Ciudadela.	271	12	"	1	274'84
Martin Sáenz.	3,466	14	"	1	1,860'82
Rey Jaime I.	2,300	16	"	1	1,551'00
Ramonita.	632	19	"	1	474'00
Lord Roberts.	240	19	"	1	244'30
Mercé.	240	21	"	1	275'92
Vicente Salinas.	685	21	"	1	529'62
Bohemio.	240	22	"	2	383'22
Catalina.	4,796	26	"	1	2,315'84
Emilia S. de Pérez.	3,997	28	"	1	2,054'19
Grac.	1,488	30	"	1	883'64
Tibidabo.	434	31	"	3	516'45
Numancia.	513	6	Febrero	1	405'20
Luis Vives.	2,376	9	"	1	1,566'52
Pío IX.	3,895	12	"	1	2,054'55
Carolina.	595	17	"	1	382'35
Vicente Sanz.	584	19	"	1	440'00
Francofí.	1,241	20	"	1	767'55
Draga "España".	734	14	"	7	1,681'24
Avispa.	247	27	"	1	288'81
Beppino R.	513	3	Marzo	2	471'15
Astred.	814	4	"	1	536'60
Soberano.	330	6	"	1	251'00
Federico.	808	11	"	2	799'14
Valencia.	743	9	"	8	1,886'52
Barceló.	1,735	16	"	1	1,403'45
Tiburón.	240	20	"	1	283'42
Araña.	267	24	"	1	304'21
Ausias-March.	1,015	23	"	2	932'32
La Guardia.	587	27	"	2	631'73
Villa de Sóller.	449	30	"	1	387'10
Mina.	2,357	26	Febrero	29	16,725'90
Giralda.	2,194	4	Abril	3	2,989'07
Comercio.	539	2	"	4	862'54
Villena.	955	9	"	1	626'25
Kelvin.	240	15	"	1	388'42

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Sabida		Estancia en Dique Dias	Importe de su estancia en Dique Pesetas
		Dia	Mes		
Ciudad de Sóller.	910	3	Abril	11	2.809'08
Marqués de la Victoria.	824	14	"	3	549'25
Villarreal.	1.621	18	"	2	1.393'05
Tintoré.	1.323	21	"	1	786'19
Adolfo.	3.403	23	"	2	2.808'73
Cataluña.	1.200	27	"	1	758'50
Pedro Pi.	1.138	29	"	1	720'90
Ida.	243	30	"	1	231'15
Lulio.	688	1	Mayo	2	715'79
Ida.	3.172	"	"	1	1.793'94
Isleño.	605	6	"	3	846'95
Vapor n.º 1.	240	9	"	1	165'02
Ciudad de Palma.	240	27	Abril	10	985'88
Atlas.	240	1	"	36	3.061'10
Mercé.	240	14	Mayo	1	283'42
Montserrat z.º	240	18	"	1	283'42
Paulina.	2.116	18	"	2	2.222'56
Pedro.	256	25	"	1	288'24
Turia.	1.521	11	"	12	7.216'48
Nixe.	297	28	"	3	607'09
Jorge Juan.	1.242	29	"	1	1.209'67
Balear.	999	3	Junio	2	921'39
Denia.	1.652	5	"	1	971'81
Neptuno.	250	9	"	1	298'62
Clotilde.	293	8	"	7	759'62
Inés.	3.697	17	"	3	3.736'91
San Francisco.	2.527	20	"	1	1.699'33
María.	240	22	"	1	335'92
N. S. delle Grazie.	982	23	"	1	665'46
Ausias March.	1.015	25	"	1	650'25
Santiago López.	2.218	26	"	2	2.254'38
Ciudad de Cádiz.	3.600	27	"	2	2.835'50
Lord Roberts.	240	1	Julio	1	286'97
J. J. Sister.	1.664	3	"	1	1.334'28
Castillejos.	453	3	"	2	548'06
Vapor n.º 2.	244	6	"	1	165'31
Ramón Mumburú.	1.511	6	"	2	1.979'01
María.	2.055	9	"	2	2.201'65
Numancia.	513	10	"	1	405'20
Grao.	1.488	11	"	1	883'64
Vicente La Roda.	1.160	1	"	12	3.607'65
Porteur n.º 4.	250	13	"	2	338'62
Vicente Puchol.	1.664	15	"	1	1.334'28
Mahón.	845	17	"	1	599'18
Ciudad de Palma.	240	16	"	2	335'02
Balmes.	3.805	20	"	1	1.965'12

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Macarena.	1,152	22	Julio	2	1,016'60
Hiscana.	649	22	"	2	688'29
Fantasma.	268	24	"	1	313'49
A. Lázaro.	1,662	27	"	1	1,384'99
Vicente Salinas.	685	29	"	2	744'04
Urania.	255	15	Mayo	61	5,378'46
Velarde.	945	1	Agosto	8	889'97
Torreblanca.	859	5	"	1	576'60
Menorquín.	933	6	"	1	617'46
Antonio de Sadrústegui.	2,481	31	Julio	9	6,662'48
Monte Toro.	851	10	Agosto	1	573'40
Valbanera.	4,999	12	"	1	2,287'23
Habana.	259	13	"	1	298'06
Antonio Ferrer.	975	14	"	1	651'25
Ciudadela.	271	17	"	1	299'79
Cádiz.	5,437	21	"	1	2,392'99
Serafín Ballesteros.	2,922	24	"	1	1,726'44
Scandinavia.	1,227	28	"	1	785'31
Bohemio.	240	31	"	1	300'42
Sitjes.	1,169	31	"	1	1,221'19
Avispa.	246	4	Septbre.	1	289'29
Turia.	1,971	26	Agosto	8	6,151'73
Isla de Menorca.	1,003	4	Septbre.	1	634'20
Barceló.	1,735	6	"	1	1,393'45
Federico.	808	8	"	1	562'00
Vapor n.º I.	240	8	"	2	163'77
Villa de Ceé.	265	2	"	8	1,035'07
Bellver.	1,250	10	"	2	1,134'50
Játiva.	1,203	12	"	1	735'09
Miramar.	1,655	16	"	2	2,032'30
Barcelona.	5,442	19	"	1	2,503'18
Juanito.	1,012	15	"	6	1,768'82
Valencia.	689	22	"	1	506'28
Araña.	267	23	"	1	297'46
Francolí.	1,241	25	"	1	825'23
Tiburón.	240	25	"	1	284'67
Scomber.	269	26	"	1	357'00
Rey Jaime 2.º	1,359	28	"	1	1,293'00
Kelvin.	240	29	"	1	284'67
Pío IX.	3,895	30	"	3	3,843'85
Santiago.	266	3	Octubre	1	818'44
Rey Jaime 1.º	2,300	5	"	2	1,603'25
Draga "Almería".	560	17	Septbre.	18	1,652'72
Maria.	240	8	Octubre	1	284'67
Teresa Fábregas.	971	8	"	2	955'70
Cullera.	898	10	"	1	621'41

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Cabañal.	1,298	12	Octubre	1	772'94
Erla.	252	13	"	1	343'91
M. M. Piniños.	3,290	14	"	1	1,879'10
Serra.	2,248	16	"	2	2,277'93
Nuevo Ampurdanés.	331	19	"	1	314'37
Tordera.	1,838	20	"	1	1,468'02
Montserrat 2.º	240	20	"	1	282'12
Mercé.	240	21	"	1	283'42
Villena.	955	22	"	1	608'26
Benlliure.	2,653	24	"	1	1,705'62
Pedro.	266	26	"	1	295'74
Antonia.	776	27	"	1	562'77
Corbeta "Maria".	1,143	22	"	5	699'54
Draga "Urania".	255	29	"	1	607'47
Leonora.	2,668	2	Novbre.	1	1,656'61
Betis.	1,011	4	"	1	648'66
Lord Roberts.	240	4	"	1	283'42
Tintoré.	1,328	6	"	1	812'65
Misericordia.	240	5	"	1	333'42
Vicente Carsi.	1,922	9	"	1	1,498'63
Villarreal.	1,621	11	"	1	957'63
Gandia.	240	11	"	1	283'42
Numancia.	513	13	"	1	422'96
Manuel Espaliu.	989	12	"	2	915'34
Vinifreda.	1,441	16	"	1	908'73
Ntra. Señora Assunta.	1,256	18	"	1	810'68
Ida.	3,172	20	"	1	1,792'69
Ausias March.	1,015	25	"	1	650'25
Andalucía.	1,818	27	"	1	1,111'04
Draga "Neptuno".	250	28	"	1	264'00
Colón.	742	30	"	1	530'25
Conde Wifredo.	4,874	2	Dicbre.	1	2,253'48
Rioja.	795	4	"	1	556'75
Legazpi.	4,349	10	"	1	2,124'23
Luis Vives.	2,376	15	"	1	1,566'52
Antonio Cola.	812	12	"	4	1,155'06
Catalina.	4,796	17	"	1	2,325'84
Ciérvana.	1,514	23	"	1	937'42
Aznalfarache.	1,161	24	"	1	723'55
Alfredo.	1,060	19	"	1	668'65
Tambre.	2,168	29	"	1	1,568'86
Paulina.	2,069	30	"	1	1,494'88
TOTALES.	226,086				216,088'99

TOTAL DE BUQUES 176

**BARCOS SUBIDOS AL DIQUE FLOTANTE DURANTE EL
AÑO 1915**

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subido		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Corbeta "Lorenzo".	1,188	4	Enero	1	723'39
Teresa Pamies.	2,554	8	"	2	2,471'64
Isla de Menorca.	1,003	11	"	1	634'20
Menorquin.	933	12	"	1	606'20
Torre del Oro.	1,320	7	"	6	1,967'40
Colón.	737	13	"	1	531'24
Fantasma.	253	16	"	1	285'93
Argelia.	685	19	"	1	755'40
Ida.	243	20	"	2	310'27
Castilla.	1,920	22	"	2	2,182'20
Domingo Mumbú.	1,207	27	"	1	724'71
Colón.	737	28	"	1	586'74
París.	800	30	"	1	606'75
Aniceto.	190	1	Febrero	1	208'95
Avispa.	246	4	"	1	289'29
Port Sonachau.	1,106	6	"	1	671'18
Martín Sáenz.	3,466	26	Enero	11	9,265'78
Mendi.	1,088	12	Febrero	1	748'71
Albal.	1,100	13	"	1	698'75
Jolaseta.	2,284	16	"	1	1,591'68
Emilia E. de Pérez.	3,997	19	"	1	2,084'13
Vapor n.º 1.	240	3	"	13	623'45
Montserrat.	102	24	"	1	164'12
Habana.	259	25	"	1	290'55
Vapor n.º 2.	244	27	"	2	310'45
Lord Roberts.	240	2	Marzo	1	282'17
Santiago.	260	3	"	1	297'57
Tintoré.	1,323	1	"	4	1,864'40
María.	339	4	"	1	365'18
Villa de Sóller.	449	9	"	1	385'85
Araña.	267	11	"	1	304'21
Carolina E. de Pérez.	2,696	10	"	2	2,464'86
Kelvin.	240	12	"	1	283'42
Francofí	1,241	13	"	1	780'05
Montserrat 2.º	240	15	"	1	275'92
Pedro.	256	16	"	1	315'86
La Guardia.	567	15	"	2	643'48
Tanansú.	305	17	"	1	387'22
Carolina.	669	18	"	1	421'47
Villa de Ceé.	275	20	"	1	302'87
Tiburón.	240	22	"	1	286'97
Adriano.	409	23	"	3	496'45

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Dias	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Dia	Mes		
Bohemio.	240	27	Marzo	1	289'47
Mahón.	846	29	"	1	584'51
Scomber.	269	31	"	1	307'00
Erla.	251	3	Abril	1	290'64
Vicente Ferrer.	991	6	"	1	629'40
Canalejas.	1,171	7	"	2	1,064'30
Monte Toro.	851	12	"	1	582'15
Telmo.	2,527	14	"	1	1,658'79
Swindon.	5,084	16	"	3	4,509'52
Pedro.	270	12	"	7	830'99
Ciudadela.	271	21	"	1	338'29
Ausias March.	1,217	21	"	1	738'76
Lluís (Corbeta).	1,307	22	"	1	805'96
H. C. Grube.	251	22	"	2	406'54
Kasbeck.	2,716	10	"	10	7,600'88
Barceló.	1,855	27	"	2	2,205'05
Porteur n.º 4.	240	28	"	1	339'22
Pio IX.	3,895	1	Mayo	1	1,980'40
Ciudad de Sóller.	911	3	"	1	606'15
Beatriz.	220	4	"	1	252'72
Jorge Juan.	1,259	5	"	1	1,207'09
Rey Jaime II.	1,380	6	"	2	1,876'35
Peña Rubia.	2,654	29	Abril	6	4,973'90
Guillermo Schulz.	2,533	8	Mayo	2	2,395'58
Carolina.	465	30	Abril	9	1,552'91
Villarreal.	1,621	12	Mayo	1	944'13
Cataluña.	1,200	14	"	1	753'75
Misericordia.	240	14	"	1	290'42
Comercio.	539	15	"	1	417'60
Torreblanca.	859	16	"	1	605'03
Santa Ana.	2,256	20	"	1	1,280'68
Mercé.	240	20	"	1	316'72
Lulio.	688	18	"	5	1,220'74
Balear.	999	25	"	1	645'10
Antonia.	775	27	"	2	779'62
Villena.	955	22	"	8	2,186'36
Juanito.	1,012	29	"	1	631'36
Atlas.	240	31	"	1	243'05
Miramar.	1,694	31	"	1	1,393'63
Balmes.	3,306	2	Junio	1	1,952'62
Vicente La Roda.	1,508	7	"	1	895'49
Grao.	1,488	8	"	1	884'89
Bellver.	1,315	9	"	1	793'20
Valbanera.	4,999	14	"	1	2,374'73
Teresa Fábregas.	971	16	"	1	663'90
Hangarland.	4,362	11	"	6	6,243'01

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique -- Dias	Importe de su estancia en Dique -- Pesetas
		Día	Mes		
Número 3.	240	16	Junio	2	433'02
Fomento.	240	28	Mayo	22	1,930'97
Pedro Pi.	1,139	22	Junio	1	720'20
María.	2,165	25	"	1	1,518'30
Ciudad de Cádiz.	3,179	1	Julio	1	1,859'41
Lulio.	688	2	"	1	505'76
Joaquín Mumbú.	2,703	4	"	1	1,687'31
Avispa.	246	7	"	1	286'79
Tordera.	1,838	8	"	1	1,430'01
Miguel Jover.	3,599	5	"	5	4,867'86
Nuevo Ampurdanés.	331	13	"	1	315'62
Habana.	259	14	"	1	320'05
Franco.	240	9	"	7	746'12
Ciervana.	1,264	12	"	8	2,701'98
Velarde.	869	20	"	1	607'98
Inés.	3,696	22	"	2	3,056'39
Turia.	1,521	26	"	1	1,346'67
Gabarra n.º 3.	90	27	"	2	260'00
Mallorca.	2,200	28	"	2	2,311'50
Santiago López.	2,218	31	"	1	1,523'86
Isleño.	606	2	Agosto	2	691'73
Montserrat 2.º	208	3	"	1	283'42
Irma.	536	5	"	1	485'47
Sueca.	150	7	"	1	244'30
Rey Jaime I.	2,300	6	"	3	3,006'50
Fantasma.	264	9	"	1	301'90
Argelia.	624	10	"	1	468'75
Menorquín.	933	11	"	1	616'20
Manuel Espaliu.	989	9	"	3	1,056'20
Weardale.	2,728	14	"	1	1,711'56
Barcelona.	5,442	17	"	4	5,820'60
María.	158	21	"	1	352'15
Cataluña.	74	14	"	5	523'46
Juliana.	2,376	22	"	1	1,664'04
Villa de Ceé.	246	23	"	1	310'37
Ausias March.	1,015	24	"	1	730'01
Isleño.	606	25	"	1	473'12
Lord Roberts.	77	25	"	1	288'22
Cabañal.	1,298	26	"	1	899'73
Antonio de Sarrústegui.	1,580	27	"	1	1,644'49
Ciudad de Cádiz.	3,179	28	"	2	2,666'89
J. Jover y Serra.	3,706	31	"	3	3,729'18
Játiva.	1,203	3	Septre.	1	732'59
Vapor n.º 1.	240	4	"	1	147'96
Francofi.	1,241	5	"	1	753'98
M. Benlliure.	2,528	7	"	1	1,607'56

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
Pepita.	1,029	13	Agosto	19	6,976'27
Scomber.	270	9	Septbre.	2	414'32
Teresa Pamies.	2,554	11	"	1	1,627'08
Santiago.	275	13	"	1	312'87
A. Cola.	807	14	"	1	551'50
Tintoré.	1,323	16	"	1	865'15
Villa de Sóller.	450	17	"	1	436'87
Isla de Menorca.	1,003	20	"	1	665'51
Kevin.	240	22	"	1	280'72
Ugo.	1,276	15	"	7	2,436'35
Cullera.	898	22	"	2	850'29
Antonio Ferrer.	975	24	"	1	633'00
Pedro.	270	27	"	1	307'77
Colón.	737	28	"	1	525'25
Erla.	251	28	"	1	295'14
Serafin Ballesteros.	2,923	1	Octubre	1	1,714'21
Maria.	2,165	3	"	1	1,520'80
Araña.	267	4	"	1	309'55
Manuel Espaliu.	990	5	"	1	660'05
Antonia.	776	27	Septbre.	11	2,472'86
Barcelona.	40	6	Octubre	1	140'00
Valencia.	690	6	"	2	719'70
Bravo.	1,414	11	"	1	884'42
Aniceto.	190	11	"	1	266'12
Manuela Plá.	855	13	"	1	636'25
Anstrums.	397	16	"	1	320'66
Monte Toro.	851	18	"	1	583'40
Montserrat.	102	18	"	1	132'50
Fomento n.º 1.	—	20	"	1	86'00
Luis Vives.	2,160	20	"	1	1,562'65
Macarena.	1,122	23	"	1	689'66
Mar Mediterráneo.	2,389	23	"	1	1,620'03
Adolfo.	3,403	25	"	1	1,843'81
Atlas.	108	27	"	1	189'12
Mar Negro.	2,692	27	"	1	1,755'68
Miramar.	1,694	28	"	1	1,427'51
Ida.	3,080	31	"	1	1,756'60
Rioja.	795	30	"	1	561'40
Vapor n.º 2.	244	29	"	1	176'56
M. M. Pinillos.	3,290	4	Novbre.	1	1,813'30
Mar Cantábrico.	2,513	6	"	1	1,716'47
Albal.	1,100	3	"	6	1,876'05
Legazpi.	4,349	14	"	2	3,128'09
Alfredo.	65	16	"	1	120'00
Balwa.	233	17	"	1	267'24
Tambre.	2,168	18	"	2	2,298'38

NOMBRE DEL BUQUE	Tonelaje	Subida		Estancia en Dique — Días	Importe de su estancia en Dique — Pesetas
		Día	Mes		
J. Llusá Puig.	605	9	Novbre.	11	1,760'18
Urania.	255	24	"	1	293'72
Barceló.	1,855	1	Dicbre.	1	1,425'85
Josefa Raich.	2,654	3	"	1	1,709'16
Ceferino.	3,647	8	"	1	1,059'69
Sevilla.	1,432	10	"	1	902'71
Serra.	2,303	13	"	2	2,297'98
Júcar.	240	16	"	1	244'30
Betis.	1,011	16	"	2	918'65
Mahón.	846	20	"	2	818'43
Trelissich.	4,168	23	"	1	2,100'36
Vulcan.	4,362	24	"	4	5,372'80
Conde Wifredo.	3,774	29	"	1	2,019'46
TOTALES.	248,975				234,711'14

TOTAL DE BUQUES 193

Dique Flotante y Deponente

RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS

AÑOS	Ingresos — Pesetas	Gastos — Pesetas	Beneficios — Pesetas
1911	160,938'68	72,312'98	88,625'70
1912	172,408'51	81,280'52	91,127'99
1913	183,743'50	85,250'48	98,493'02
1914	216,088'99	77,096'87	138,992'12
1915	234,711'14	83,197'61	151,513'53
	967,890'82	399,138'46	568,752'36

Conservación de las obras

CONSERVACIÓN DEL FONDO.—Análogamente a lo que indicamos en nuestra Memoria anterior, los trabajos de dragado llevados a término durante los cinco ejercicios que abarca la actual, han consistido en aprovechar los plazos más o menos largos en que las Sociedades adjudicatarias de las obras contratadas del puerto dejaban libre el tren de limpia de la Junta, utilizado por aquellas en virtud del derecho que les concedían sus respectivos pliegos de bases, para restablecer el fondo general de las dársenas a los calados llamados normales, incluyendo en estas faenas la extracción de los aterramientos constantemente producidos al pie de los paramentos de los muelles y el relleno de las excavaciones y desigualdades debidas al empleo de las llamadas dragas de succión.

El conjunto de estas faenas lo hemos consignado en el siguiente y detallado cuadro, donde se han anotado por meses y por días el tiempo en que ha venido funcionando el indicado tren, bien por cuenta de la Junta, bien a cargo de cada una de las respectivas contratatas que lo han utilizado, expresando, además, entre otros interesantes datos, el total en metros cúbicos de los productos extraídos. El examen de este cuadro, basta en realidad para formar cabal idea de tan interesantes trabajos; pero, como hicimos en la Memoria anterior, creemos conveniente y oportuno aclarar algo más algunos de los incidentes ocurridos, ampliando para cada uno de los cinco ejercicios que el mismo comprende, los resultados económicos en ellos obtenidos.

TRABAJOS DE DRAGADO EFECTUADOS DURANTE LOS AÑOS DE 1911 A 1915



FECHAS			TRABAJO																	
MESES	DIAS	TOTAL	Unidades empleadas	Por cuenta de	LUGARES DE		GANGUILLES		METROS CÚBICOS		EMPLEO DE LOS DIAS									
					CARGA	VERTIDO	Mensual	General	Mensual	General	Falta espacio	Ficosa	Mant. bra	Mal tiempo	Reparación	Trabajo	Total			
— 1911 —																				
Enero	Del 1 al 2 3 al 31	31	Draga de rosario	Cont.* Dn.* Morrot Junta del Puerto	Poniente E. N.	Terraplén Dan.* Morrot	39	2,730	2,730	23	2,730	2,730	1	1	1	1	22	31		
Febrero	1 al 28	28	"	"	"	"	36	75	2,520	5,273	5	5,273	5	1	1	1	22	28		
Marzo	1 al 8 y 31 9 al 30	31	"	"	S.	"	12 32	44 119	840 2,240	3,080	840	3,080	5	2	4	1	20	31		
Abril	1 al 17 18 al 30	30	"	"	España S. E.	"	16 32	48 167	1,120 2,240	3,360	1,120	3,360	7	0.5	3	1	19.5	30		
Mayo	1 al 3 4 al 22 23 al 26 27 y 31 28 y 30	31	"	"	"	Fuera puerto Terraplén Darn.* Morrot Fuera puerto Terraplén Darn.* Morrot	9 31 7 4	630 2,170 490 280	3,850	15,563	630	15,563	5	1	1	1	25	31		
Junio	1 al 7 8 al 22 23 al 30	30	"	"	"	Fuera puerto	10 26	700 1,820	2,940	18,503	700	18,503	8	1	1	1	20	30		
Julio	1 al 18 19 al 22 23 al 31	31	"	"	Barcelona N.	"	6 32	42 264	220	2,940	18,503	220	8	1	1	1	20	30		
Agosto	1 al 31	31	"	"	Muelle Depósito Barcelona N.	"	10 12	54 318	840	3,780	22,283	840	6	1	1	1	25	31		
Septiembre	1 al 22 23 al 30	30	"	Reparación	Depósito	"	33	407	2,310	28,513	2,310	28,513	5	1	1	7	17	30		
Octubre	1 al 31	31	"	"	"	"	56	374	3,920	26,208	3,920	26,208	5	1	1	31	31			
Noviembre	1 al 24 25 al 30	30	"	Junta del Puerto	España E.	"	7	414	490	29,003	490	29,003	1	1	1	24	4	30		
Diciembre	1 al 31	31	"	"	"	"	39	453	2,730	31,733	2,730	31,733	8	2	1	1	20	31		
— 1912 —																				
Enero	Del 1 al 31	31	"	"	"	Fuera puerto	44		3,080	3,080	3,080	3,080	6	2	1	1	22	31		
Febrero	1 al 11 12 al 29	29	"	Cont.* Dn.* Morrot	Costa	"	16 51	67 111	1,120 3,570	4,690	7,770	1,120	2	0.5	1	1	8	15	29	
Marzo	1 al 31	31	"	"	Poniente S.	"	47	158	3,290	11,060	3,290	11,060	5	1	1	1	23	31		
Abril	1 al 30	30	"	Junta del Puerto	Depósito	"	46	204	3,220	14,280	3,220	14,280	5	1	1	1	24	30		
Mayo	1 al 5 6 al 14 15 al 31	31	"	Cont.* Dn.* Morrot Junta del Puerto	Poniente S. S. Beltrán Pte. N.	"	9 20 54	630 1,400 287	3,780	5,810	20,090	3,780	4	1	1	1	12	31		
Junio	1 al 16 17 al 30	30	"	"	España E.	"	38 25	63 350	2,660 1,750	4,410	24,500	2,660	4	1	1	1	11	30		
Julio	1 al 3 4 al 5 6 al 31	31	"	Cont.* Dique Este Junta del Puerto	Cataluña N. Poniente N. Dársena Nacional	Terraplén Levante Fuera puerto	8 3 37	48 398	560 2,590	3,360	27,860	560	5	3	3	1	18	31		
Agosto	1 al 31	31	"	"	"	"	53	451	3,710	31,570	3,710	31,570	5	2	1	1	23	31		
Septiembre	1 al 16 17 al 30	30	"	"	Muelle Barcelona Dársena Nacional	"	30 31	61 512	2,010 2,150	4,270	35,840	2,010	3	1	1	1	12	30		
Octubre	1 al 31	31	"	"	"	"	50	562	3,500	39,340	3,500	39,340	4	2	1	6	19	31		
Noviembre	1 al 6 7 al 30	30	"	"	Muelle Poniente N.	"	7 57	64 626	490 3,990	4,480	43,820	490	1	2	1	3	21	30		
Diciembre	1 al 31 11 al 26	31	"	Mediterráneo	"	"	54	680	3,780	15,780	59,600	3,780	6	2	1	1	23	31		
— 1913 —																				
Enero	Del 1 al 31 27 al 31	31	Draga de rosario Neptuno	"	"	"	70		4,900	1,501	8,507	4,900	6	1	1	1	24	31		
Febrero	1 al 12 13 al 28	28	de rosario	"	"	"	19 17	36 106	668 1,330 1,190	3,188	11,696	668	2	1	1	4	9	28		
Marzo	1 al 14 15 al 27 28 al 31	31	"	"	Barcelona San Beltrán	"	8 6 5	19 125	560 420 350	1,330	13,025	560	3	2.5	1.5	5	4	31		
Abril	1 al 30	30	"	"	"	"	84	209	5,880	18,905	5,880	18,905	4	1	1	1	26	30		
Mayo	1 al 31	31	"	"	"	"	73	282	5,110	24,015	5,110	24,015	7	1	1	1.5	22.5	31		
Junio	1 al 22 23 al 30	30	"	"	de Barcelona	"	56 15	71 353	3,920 1,050	4,970	28,985	3,920	4	1	1	1	17	30		
Julio	1 al 4 5 al 23 24, 26 y 27 28, 30, 31 28, 30 y 29	31	"	Cont.* Dique Este	San Beltrán de Costa San Beltrán Cataluña	"	6 61 2 4 12	85 438	420 4,270 140 280 840	5,950	34,935	420	3	0.5	0.5	3	15.5	31		
Agosto	Del 1 al 28 29 al 31	31	"	Junta del Puerto	San Beltrán Poniente N.	"	94	532	6,603	41,538	6,603	41,538	1	5	1	1	23	31		
Septiembre	1 al 30	30	"	"	"	"	26	550	1,820	43,358	1,820	43,358	3	5	1	5	16	30		
Octubre	1 al 8 9 al 15 16 al 21 22 al 31	31	"	"	"	"	4 0 2 7	13 571	260 140 490	910	44,268	260	1	1	1	2	2	31		
Noviembre	1 al 30	30	"	"	"	"	25	596	1,750	46,018	1,750	46,018	6	4	1	1	18	30		
Diciembre	1 al 31	31	"	"	"	"	24	620	1,703	47,721	1,703	47,721	7	3.5	1	1	19.5	31		
— 1914 —																				
Enero	Del 1 al 31	31	"	"	"	"	14		980	980	980	980	6	6	1	1	17	31		
Febrero	1 al 28	28	"	"	"	"	15	29	1,050	2,030	1,050	2,030	4	0.5	1	1	21.5	28		
Marzo	1 al 31	31	"	"	"	"	8	37	560	2,590	560	2,590	6	4	2	1	19	31		
Abril	1 al 23 24 al 30	30	"	"	Rebaix	"	9	46	630	3,220	630	3,220	4.5	1.5	1	8	9	30		
Mayo	1 al 31	31	"	"	"	"	36	82	2,520	5,740	2,520	5,740	6	1	1	10	15	31		
Junio	1 al 14 15 al 30	30	"	"	Poniente S.	"	23 4	27 109	1,610 326	1,936	7,676	1,610	4	1	1	2	7	30		
Julio	1 al 31	31	"	"	Dársena del Morrot	"	17	126	1,190	8,866	1,190	8,866	5	1.5	1	4.5	20	31		
Agosto	1 al 23 24 al 31	31	"	"	"	Escollera Levante	16 9	25 151	1,120 630	1,750	10,616	1,120	4	1	1	2	21	31		
Septiembre	1 al 2 y 8 3 al 7 9 al 13 14 al 30	30	"	Reparación	"	"	3	154	210	10,826	210	10,826	4	1	1	22	3	30		
Octubre	1 al 31	31	"	"	Muelle Depósito	"							4	1	1	27	3	31		
Noviembre	1 al 30	30	"	"	"	"							5	1	1	25	3	30		
Diciembre	1 al 31	31	"	"	"	"							7	1	1	24	3	31		
— 1915 —																				
Enero	Del 1 al 31	31	"	Junta del Puerto	del Rebaix	Prolongación M. Levante	18		1,306	1,306	1,306	1,306	7	1	1	9	13	31		
Febrero	1 al 18 19 al 28	28	"	"	Barcelona	"	6 6	12 30	420 443	863	2,170	420	5	2	2	5	4	28		
Marzo	1 al 31	31	"	"	"	"	31	62	2,140	4,310	2,140	4,310	6	5	2	1	18	31		
Abril	1 al 30	30	"	"	del Rebaix	"	25	87	1,773	6,083	1,773	6,083	6	6	1	1	16	30		
Mayo	1 al 31	31	"	"	"	"	6	93	440	6,523	440	6,523	21	6	1	4	31			
Junio	1 al 8 9 al 30	30	"	"	de Costa	"	27	120	1,890	8,413	1,890	8,413	6	2	1	1	17	30		
Julio	1 al 31	31	"	"	"	"	35	155	2,473	10,886	2,473	10,886	5	1	1	1	25	31		
Agosto	1 al 16 17 al 24 25 al 31	31	"	"	del contradique O. Dársena del Morrot	"	20 5 7	32 187	1,400 350 490	2,240	13,126	1,400	3	1	1	1	12	31		
Septiembre	1 al 30	30	"	"	"	"	19	206	1,330	14,456	1,330	14,456	6	7	1	1	17	30		
Octubre	1 al 21 22 al 31	31	"	"	Muelle Barcelona del Rebaix	"	11 6	17 223	770 420	1,190	15,646	770	10	3	3	8	5	31		
Noviembre	1 al 30	30	"	"	"	"	13	236	910	16,556	910	16,556	14	5	1	1	19	30		
Diciembre	1 al 26 27 al 31	31	"	"	España E.	"	17 1	18 255	1,190 93	1,283	17,839	1,190	3	6	1	3	1	31		

RESÚMENES GENERALES

DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES PROCEDENTES DEL DRAGADO CON MENCIÓN DE SU PROCEDENCIA Y VERTIMIENTO

PROCEDENCIA	1911		1912		1913		1914		1915		TOTALES		VERTIMIENTO				
	Gánguiles	Metros cúbicos	Gánguiles	Metros cúbicos	Gánguiles	Metros cúbicos	Gánguiles	Metros cúbicos	Gánguiles	Metros cúbicos	Gánguiles	Metros cúbicos	Vertidos	Años	Parcial	General	
Dársena.	Morrot	"	"	"	"	"	45	3,150	26	1,820	71	4,970	Fuera del puerto	1911	17,920	134,667	
	Nacional	"	"	178	12,460	"	"	"	"	178	12,460	1912		59,040			
	Barcelona	N	139	9,730	"	"	"	"	"	"	139	9,730		1913	47,721		
		S	"	"	30	2,100	21	1,470	"	"	51	3,570		1914	9,986		
	Barceloneta	"	"	"	"	6	420	"	"	48	3,353	54		3,772	1915		"
	Cataluña N	"	"	8	560	12	840	"	"	"	"	20		1,400	"		13,813
	Contradique del O	"	"	"	"	"	"	"	"	5	350	5		350	"		"
	Costa	"	"	51	3,570	2	140	"	"	82	5,763	135		9,473	1911		"
	Depósito	10	700	55	3,850	"	"	"	"	"	"	65		4,550	1912		"
	Muelles.	España	E	46	3,220	85	5,950	"	"	"	"	131		9,170	Dársena Morrot		1913
S. E.			123	8,610	"	"	"	"	"	1	93	124	8,703	1914		"	
Poniente		N	103	7,210	114	19,980	121	10,284	"	"	338	37,474	1915	"			
		S	32	2,240	67	4,690	81	8,154	50	3,546	"	230	18,630	1911		"	
Rebaix		S	0 ¹⁰	23	"	"	"	"	"	"	"	0	23	1912		560	
		E	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1913		"	
Sant Beltrán		"	"	92	6,440	377	26,413	"	"	94	6,459	151	10,589	Muelle Levante		1914	840
													1915	17,838	19,238		
	453 ¹⁴	31,733	680	59,600	620	47,721	154	10,826	255	17,838	2,162	167,718				167,718	

INVERSIÓN DE LOS DÍAS						TOTALES	
	1911	1912	1913	1914	1915		
Amarrada por	Falta espacio	"	"	6	"	71	77
	Fiestas	61	62 ⁵	66 ⁵	66 ⁵	66	322 ⁵
	Maniobras	7 ⁵	19 ⁵	28	18 ⁵	21	94 ⁵
	Mal tiempo	6	2	3	4	9	24
	Reparación	70	11	32	138 ⁵	20	271 ⁵
Trabajo en el dragado	220 ⁵	271 ⁰	229 ⁵	137 ⁵	178	1,036 ⁵	
	365 ⁰	366 ⁰	365 ⁰	365 ⁰	365	1,826 ⁰	

ENTIDADES QUE INTERVINIERON			
	Años	Gánguiles	Metros cúbicos
Junta del puerto	1911	453	31,410
	1912	554	50,790
	1913	608	46,881
	1914	154	10,826
	1915	255	17,839
Contratista Dársena Morrot	1911	1	23
	1912	118	8,260
Contratista Dique del Este	1912	8	560
	1913	12	840
			167,719

UNIDADES QUE ESTUVIERON AFECTAS A ESTE SERVICIO

Draga de rosario 151,444 mts.³
 Draga succión Mediterráneo 12,000 "
 Draga succión Neptuno 4,275 "

167,719 mts.³

EJERCICIO DE 1911.—Al principiar el año, trabajaba la draga de rosario, por cuenta del contratista de la dársena del Morrot, en la parte Este del muelle de Poniente. En 3 de enero y por cuenta de la Junta del Puerto, se corrió al paramento Norte del mismo muelle, en la parte oriental en dirección al Oeste, arreglando el fondo al mínimo de 8 metros de agua, para los atraques de costado de los vapores, extrayendo un volumen de 6,093 metros cúbicos, hasta el 9 de marzo en que fué trasladada a la parte opuesta para hacer igual operación, sacando 3,080 metros cúbicos; regresó después a su procedencia y volvió a continuar su tarea, del 1 al 17 de abril, extrayendo 1,120 metros más. Por ser también algo irregular la línea de atraque en el muelle de España, en las dos alineaciones de su parte oriental, ocasionada por los derrames producidos en su relleno, se trasladó la draga a estos lugares para su arreglo, que duró del 18 de abril al 22 de junio, obteniendo un cubo de 8,610 metros. Con análogos fines, cambió de emplazamiento, yendo al muelle de Barcelona parte Norte, en cuyo dragado invirtió ochenta y ocho días, sacando 9,730 metros cúbicos.

A causa del vertido de cenizas y escorias de los vapores atracados al muelle del Depósito, fué preciso acudir a su limpieza y arreglo, que se efectuó del 19 al 23 de julio con una extracción de un volumen de 700 metros.

Necesitando alguna reparación los diversos elementos que integran la draga, pasó esta a proximidad del Taller en el muelle del Depósito, tardándose en el arreglo desde el 23 de septiembre al 24 de noviembre, en que volvió a la parte Oriental del muelle de España, extrayendo un cubo de 3,220 metros.

EJERCICIO DE 1912.—La draga, durante los primeros meses de este año, siguió el dragado del fondo de los alrededores del muelle de España, sacando 4,200 metros cúbicos; del 12 de febrero al 31 de marzo, pasó al servicio del contratista de la dársena del Morrot para las obras que llevaba a efecto en los muelles de Costa y Poniente, alcanzando en dicho tiempo un cubo de 6,860 metros.

Con el fin de facilitar el atraque a los vapores de mayor calado en el muelle del Depósito, se trasladó al mismo la draga, permaneciendo próximamente un mes y sacando 3,850 metros. Volvió de nuevo al servicio del contratista del Morrot, desde el 6 al 14 de mayo en el muelle de Poniente, (paramento Sur) extrayendo 1,400 metros.

Hechas algunas peticiones para que se evitaran los malos olores ocasionados por los productos que vertía el aliviadero de la cloaca próxima al ángulo de los muelles de San Beltrán y Poniente, se trasladó la draga a dicho sitio, haciendo un trabajo intensivo (día y noche) y sacando un volumen de 6,440 metros.

Retornó, a continuación, a la parte oriental del muelle de España, del 17 al 30 de junio, dragando 1,750 metros.

Por los continuos derrames de las embarcaciones en el embarcadero de grava para la hormigonera que tiene en el muelle de Cataluña el contratista del Dique del Este, solicitó de la Junta la cesión de la draga para limpiar dicho atraque, efectuándolo del 1 al 3 de julio y sacando un cubo de 560 metros.

Continuó el dragado de la dársena Nacional, desde el 6 de junio al 31 de agosto, extrayendo un volumen total de 6,300 metros.

Al pretender un vapor de crecido puntal atravesar de costado cerca de la parte Sur del muelle de Barcelona, tocó en un montículo producido por los derrames de las dragas de succión, por cuya causa tuvo que ir a retirarlo la de rosario, en los días 1 al 16 de septiembre, quedando arreglado en toda su longitud mediante la extracción de 2,100 metros.

Del 17 de septiembre al 6 de noviembre, volvió nuevamente a la dársena Nacional sacando 6,180 metros.

Pasó más tarde a restablecer el fondo de atraque en el paramento Norte del muelle de Ponente (parte Oeste) desde el 7 de noviembre a fin de año, extrayendo 7,700 metros; pero por haberse encontrado una capa de arenas movedizas y de desigual naturaleza que dificultaba el dragado, se habilitó para contribuir a la desaparición de la misma y por cuenta de la Junta, la draga de succión "Mediterráneo" del contratista de la dársena del Morrot, trabajando en la nivelación de dicho fondo del 11 al 28 de diciembre, y extrayendo un cubo de 12,000 metros.

También se acabaron de levantar del mismo muelle, los bloques muertos que servían para amarrar de punta los veleros italianos que transportaban carbón vegetal, fondeando para su nuevo amarre 5 bloques distanciados, entre sí 17 metros y a 200 del muelle de Poniente S. y 125 del de Costa. Dichos muertos están formados por un bloque con sus correspondientes bragas, un grillete de cadena y una boya de hierro de forma cilíndrica.

EJERCICIO DE 1913.—Cooperando al dragado del muelle de Poniente (lado Norte) que efectuaba la draga de rosario, acudió también la "Neptuno", propiedad del contratista del dique del Este, cedida con este fin en los días 27 enero a 1.º de febrero; ambas dragas trabajaron simultáneamente en la parte Norte y Sur de dicho muelle, sacando aquella en la parte Norte 4,900 metros y 1,750 en la del Sur, y la "Neptuno" 4,275 metros entre ambos paramentos.

Del 15 al 27 de marzo, pasó la de rosario al muelle de la Barceloneta, extrayendo 420 metros cúbicos, trasladándose después al de San Beltrán, en el que dragó desde abril hasta junio 16,240 metros; pasando luego a la parte Sur del muelle de Barcelona, de donde extrajo 5,390 metros, y acudiendo finalmente, del 5 al 23 de julio, al de San Beltrán, cargando en los gánguiles 4,550 metros.

Necesitando el contratista del dique del Este, limpiar nuevamente el

cargadero de grava de la hormigonera, pasó a dicho sitio la draga, permaneciendo del 28 al 30 de julio, extrayendo un cubo de 840 metros.

Volvió en agosto al muelle de San Beltrán, sacando 6,603 metros, y de septiembre a diciembre extrajo del muelle de poniente, (lado Norte) 2,240, y 2,193 del mismo, parte Sur

EJERCICIO DE 1914.—De enero a abril, prosigue la draga en el paramento Sur o sea en el muelle a claraboya, extrayendo arena, piedra de escolleras y trozos de hormigón, con un cubo de 2,240 metros. Del 24 de abril al 14 de junio, trabajó en el arreglo del muelle del Rebaix sacando 4,130 metros.

Para igualar el fondo de la dársena del Morrot, estuvo dicha draga del 1.º de julio al 2 de septiembre, con una extracción de 3,150 metros.

Desde el 3 del mismo mes, pasó a inmediación del taller de reparaciones, amarrando durante el resto de este año en el muelle del Depósito.

EJERCICIO DE 1915.—Para dar mayor calado a los muelles del Rebaix y Barceloneta, evitando que los vapores tuvieran que alijar parte de su cargamento en lanchas, pasó la draga a estos muelles, y si bien tuvo que demorar algo el trabajo, por la necesidad de dejar libres periódicamente los espacios por ella ocupados, dragó de marzo a junio un volumen de 6,522 metros. Cambió de fondeadero dirigiéndose al muelle de Costa, de donde extrajo 5,113 metros; de allí a la dársena del Morrot, sacando 4,345 metros más, y finalmente, volvió al arreglo de los muelles de la Barceloneta, Rebaix y España, con un total de 3,383 metros.

Los productos dragados fueron distribuidos del modo siguiente: en 1911 y al terraplén del muelle de Costa de la dársena del Morrot, se vertieron 13,813 metros cúbicos, y al del muelle de Levante, durante los años 1912-14 y 15, un cubo de 19,238 metros; vertiéndose además fuera del puerto, durante estos cinco ejercicios, un volumen total de 134,667 metros cúbicos.

El volumen total dragado por cuenta de la Junta con la draga de rosario ascendió durante los cinco ejercicios que abarca esta Memoria a 141,761 metros cúbicos y los realizados por cuenta de las empresas constructoras de la Dársena del Morrot y de la prolongación del rompeolas de Levante, con el mismo aparato y los volúmenes respectivos de 8,283 y 1,400 metros cúbicos, dando un total de productos extraídos del fondo de 151,444 metros cúbicos.

Además, hay que adicionar a estos dragados, los llevados a efecto por las dragas "Mediterráneo" y "Neptuno" pertenecientes a las Sociedades constructoras antes mencionadas, y que representan, respectivamente, volúmenes adicionales de 12,000 y 4,275 m³.; dando un total general para la excavación del fondo de 167,719 metros cúbicos.

El coste total, satisfecho por la Junta de Obras por el empleo de su

draga de rosario, durante los cinco ejercicios reseñados, descontando del mismo el importe de las diferentes reparaciones y los plazos de paralización producidos por estas y por otras causas diversas que suman en junto un total de 1,036 días, asciende a la cantidad de 133,387'75 pesetas que dieron para el importe del metro cúbico dragado, la cifra media de 0'94 pesetas, bastante conforme con el obtenido en anteriores campañas, para las que ha sido posible el trabajo continuado del tren y su buen aprovechamiento durante las horas de faena.

SERVICIOS GENERALES DE LOS MUELLES, ANDENES E INSTALACIONES NUEVAS.—Al final de los estados complementarios de esta Memoria, se enumeran y detallan los trabajos y operaciones de todo género a que ha dado lugar la conservación de las obras en su doble carácter de ordinaria y extraordinaria, así como las instalaciones nuevamente creadas para la satisfacción de otros servicios reconocidamente indispensables. Esto no obstante y siguiendo el criterio adoptado en nuestra Memoria anterior, especificaremos con alguna mayor minuciosidad y para cada uno de los cinco ejercicios que comprende este escrito, los trabajos que juzguemos de mayor importancia, bien por su entidad pecuniaria, bien por referirse a la creación de otras explotaciones.

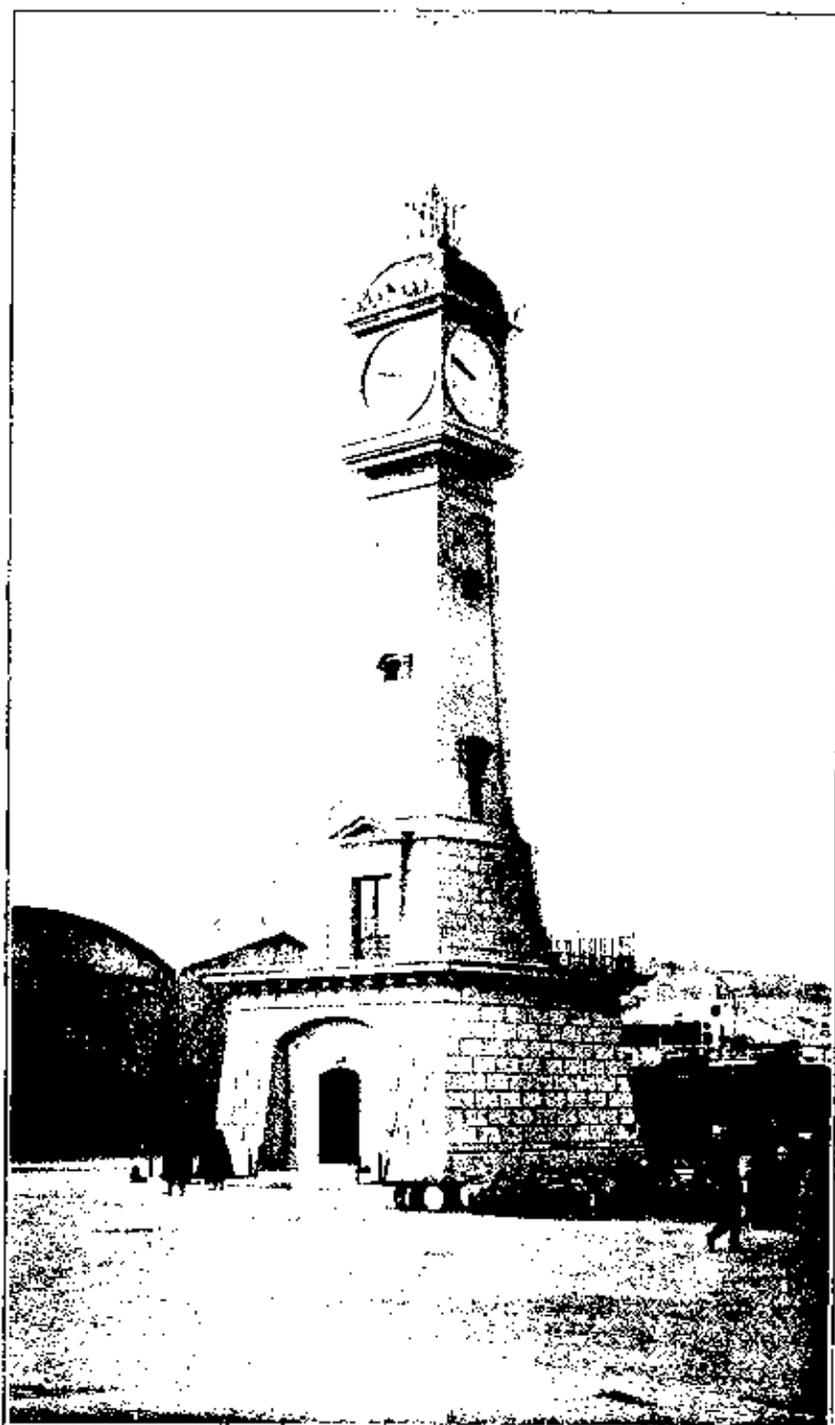
EJERCICIO DE 1911.—Terminación del recrecimiento de los terraplenes elevados de los muelles de España y de Barcelona; para cuyos trabajos se adoptaron iguales procedimientos a los empleados con excelente éxito en 1910, mediante una serie de ajustes estipulados entre esta Dirección facultativa y los capataces de carros dedicados a la conducción de escombros y tierras procedentes de las obras urbanas.

El arreglo de las vías afirmadas en los muelles exigió la inversión de 1,279'00 metros cúbicos de piedra machacada. Además la reparación de las zonas adoquinadas motivó la remoción y reempedrado de 14,519'00 metros superficiales, a los que hay que adicionar otros 201 metros adoquinados con piedra procedente de las canteras.

Durante el ejercicio, se arreglaron y nivelaron también 1,270 metros lineales de vías férreas, así como las curvas próximas a la escalera de la Paz y de la estación de Barcelona-Puerto; se construyeron dos nuevos desvíos en el muelle de la Muralla y se montó, finalmente, una vía estrecha para el servicio de la escollera del dique de Levante.

Se instalaron también ocho básculas para el servicio aduanero en los tinglados de los muelles de la Barceloneta, Barcelona y Muralla, y se repararon, por último, de una manera completa, todos los demás puentes-básculas del servicio general del puerto.

Se procedió asimismo a la ampliación de los kioscos números 7, 8 y 11 de los tinglados del muelle de la Muralla y de la Barceloneta, mediante la imposición del canon correspondiente por la mayor ocupación de espa-



TORRE QUE SEÑALABA EL LÍMITE DEL FUERTO A FINES DEL SIGLO XVIII



cios. Se efectuó el cambio de emplazamiento del kiosco de servicio general número 7, por solicitud de su arrendatario, y se procedió además a la renovación de grandes superficies acristaladas en varias dependencias de las obras.

Conforme al plan aprobado para la urbanización y reforma del muelle de Pescadores, se procedió a la instalación de un reloj con 4 esferas de 2'50 metros de diámetro cada una, con armazón de hierro y cúpula de zinc, en la antigua torre de la Capitanía del puerto.

Por resultar escasas las existentes, se construyó además, una nueva escalera en el ángulo formado por los muelles de España y del Depósito, y otra de acceso al rompeolas de Levante adosada a la pared del Nuevo Vulcano, y se repararon y colocaron nuevas defensas en diferentes muelles para el atraque de las embarcaciones.

En el servicio de abastecimiento de aguas, se instalaron nuevas cañerías en la dársena del Dique flotante, y se colocaron varios contadores para el servicio general de aguada.

Se practicaron, además, importantes reparaciones en todos los elementos de la Draga, así como en la maquinaria y calderas del vapor "Setanti" y del barco-bomba n.º 2.

Por último, se hicieron algunos trabajos de recorrido en las grúas, tanto hidráulicas como eléctricas y de mano, dejándolas en buen estado de funcionar, y se completó el surtido de herramientas para el taller y servicios secundarios de las obras.

EJERCICIO DE 1912.—Durante el año se afirmó en los muelles una extensión superficial de 1,364 metros cuadrados, y se acopiaron, además, 2,063'00 m³ de piedra machacada con igual objeto.

En las vías adoquinadas, se arreglaron y repararon por completo 11,568 metros superficiales; levantándose también todo el adoquinado y volviéndole a colocar después de relabrado en otra extensión de 3,352 metros. Finalmente, se adoquinó de nuevo otra zona de 1,248 metros cuadrados.

En el servicio de vías férreas, tinglados y puentes básculas, además del recorrido general de todas las instalaciones, incluyendo la nivelación de 500 metros lineales en los muelles del Rebaix y Barceloneta y el arreglo de curvas en la Puerta de la Paz y muelle del Depósito, se procedió a una detenida reparación de las puertas de acceso a los tinglados y se arreglaron las guías de las diversas puertas correderas, procediendo, en último término, al refinado de los puentes-básculas y al desmonte y traslado de los cuatro aparatos de este género existentes en los tinglados del muelle de Barcelona al n.º 1 del de la Muralla, que quedó afecto en dicha época al tráfico de extranjería.

En la sección de edificios, además de construir diversas casetas para depósito de herramientas en el muelle del Depósito y un cobertizo para botes en la dársena del Dique flotante, se habilitó un nuevo kiosco en la

plataforma de arranque del dique del Este, que fué más tarde arrendado en pública licitación; se reformó y reconstruyó el antiguo edificio-almacén de Esparó, habilitándolo como viviendas para los torreros afectos a las obras; se construyó igualmente un modesto edificio para retretes detrás del Vulcano; se habilitó una pequeña estancia para el guarda en el edificio destinado a boyas del Estado; se instaló un nuevo retrete con sus baños para el servicio público del muelle de la Muralla, y un pabellón también para retretes públicos y dependencias destinadas a los calafates en el Varadero. Finalmente, se habilitó en el solar n.º 1 del muelle de San Beltrán otro pequeño edificio para cuartelillo de Carabineros veteranos.

Para el servicio de muelles y andenes, se estableció en el muelle de Cataluña una rampa de acceso a los careneros del Dique flotante y deponente; y en el muelle oriental de la misma, se habilitaron tres nuevas casetas para depósitos de pintura y albergue de los cuadros de distribuciones eléctricas.

Se construyeron, además, dos abrevaderos, uno en el muelle de España y otro en el de Barcelona; una tajca de desagüe entre los tinglados del muelle de España (primera alineación); un muro de mampostería para defensa de la playa detrás del Vulcano, y finalmente, una escalera y rampa de acceso para comunicar la dársena del Dique con el rompeolas de Levante.

Se modificó también la rampa de comunicación de la Carretera de Casa Antúnez con el muelle de Poniente; se repararon todas las azoteas y terradillos de los tinglados, y los taludes próximos al arranque de la escollera de Levante, mediante el vertimiento de escollera y bloques de hormigón; construyéndose, por último, nuevas defensas para el atraque de los buques, además reparar las ya existentes.

En todos los restantes servicios de Conservación, incluyendo en ellos el abastecimiento de aguas, el de riegos e incendios, el de arbolado y jardinería y el de reparaciones del material flotante de las obras, talleres, Dique deponente y grúas de todos los sistemas, no existe ninguno que merezca particular mención por su importancia o su cuantía, a no ser el minucioso recorrido de que fué objeto la Draga de rosario, al finalizar una de sus campañas ya mencionado al ocuparnos de la conservación del fondo y la costosa reparación practicada en la lancha de vapor "Ligera", en la que se cambiaron la mayor parte de los tubos de los generadores; así como las que se efectuaron en las canoas automóbiles, embarcaciones menores, lanchas de buzo y las dedicadas a transporte de materiales.

EJERCICIO DE 1913.—En la sección de vías afirmadas sólo debe mencionarse, como obra importante, la construcción de 460 metros lineales de bordillo de hormigón moldeado en el muelle de Poniente para las aceras que rodean las vallas de cierre de los depósitos de carbón.

En vías adoquinadas, además de 1,441 metros cuadrados de pavimento.

de adoquines que se construyó con el producto de las demoliciones, deben hacerse constar el arreglo y reparación de 8,186 metros superficiales de pavimento antiguo; 3,310 metros cuadrados de readoquinado en el muelle de la Barceloneta, y finalmente, la construcción de 603 metros cuadrados de adoquinado nuevo con piedra de la cantera.

En vías férreas, tinglados y básculas, hay que citar, como más importantes, la nivelación de 397 metros lineales de vía y de un desvío en el muelle de la Barceloneta; la modificación de las curvas de enlace en el de la Muralla frente a la estación de Barcelona-Puerto; las completas reparaciones practicadas en las cubiertas de los tinglados del muelle de Balears, y la nueva limpieza y recorrido general de los puentes-básculas.

En edificios, debemos indicar la terminación del cuartelillo para los Carabineros veteranos en el solar n.º 1 del muelle de San Beltrán, y de los retretes y dependencias para calafates en el Varadero, construcciones ambas mencionadas al hablar del ejercicio anterior.

También debe citarse la construcción de un pabellón-factoría que, a petición de la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, se instaló en el muelle del Rebaix para complementar el servicio de la estación de Barcelona-Puerto.

Indicaremos también el derribo de los departamentos instalados en el interior del tinglado n.º 2 del muelle de la Barceloneta que resultaron innecesarios al cesar el servicio que en aquel venía realizando la "Compañía de Navegación Trasatlántica". Y finalmente, mencionaremos asimismo la demolición de los antiguos retrétes del Varadero, y la habilitación del local hoy destinado al despacho de permisos.

En muelles y andenes, merecen citarse el recrecimiento de bloques y escolleras en los taludes del antiguo dique de Levante, así como el ensanchamiento de la escalera de acceso desde el muelle Nuevo al espaldón del referido dique, y la pavimentación con cemento grappier, en 143 metros cuadrados de la plataforma superior del rompeolas.

Por último, debemos mencionar la construcción de un abrevadero de diez pilas en el muelle de Poniente solicitada, con urgencia y bien justificadas razones, por la "Hermandad de Patronos Carreteros".

En el servicio de abastecimiento de aguas, indicaremos tan sólo la instalación de otra fuente pública en la calle transversal que enlaza la Barceloneta con el Varadero de pequeñas embarcaciones.

Nada más encontramos digno de citarse en las otras secciones de conservación.

EJERCICIO DE 1914.—Sin nada que advertir en el servicio de vías afirmadas, mencionaremos en el siguiente, el adoquinado de 12,745 metros superficiales con piedra levantada y relabrada sobre su propio emplazamiento; el arreglo y reparación de otra superficie de 4,191 metros cuadrados, y el adoquinado con piedra nueva de una pequeña zona de 61'40 metros.

En el servicio de vías férreas, tinglados y básculas, mencionaremos tan sólo el arranque y transporte a depósito de tres plataformas giratorias en los muelles de Barcelona y Barceloneta que habían sido reemplazadas con ventaja por los cambios de vía correspondientes.

En la sección de edificios, mencionaremos la demolición de la casa-oficina que habían utilizado los contratistas de la Dársena del Morrot; y la construcción, utilizando los materiales de dicho derribo, de un pequeño edificio para habitación de los torreros en la extremidad del muelle de Costa del Contradique.

Se realizó también el cambio de emplazamiento de algunos kioscos por solicitudes razonadas de sus arrendatarios y mediante determinadas mejoras en la entidad de los alquileres.

En el servicio de muelles y andenes, citaremos la construcción de 223 metros lineales de bordillo de hormigón hidráulico moldeado para las aceras de los muelles de Poniente y Costa; la reparación, bastante costosa, de los desperfectos ocasionados por un buque en el ángulo Sur del muelle de Poniente; la reforma de los pavimentos frente a las puertas del tinglado n.º 1 de las Baleares empleando hormigón y chapa de cemento, y finalmente, la instalación provisional de la luz de sexto orden del balizamiento del Morrot sobre una torrecilla metálica.

En los servicios de abastecimiento de aguas, riegos e incendios, hemos de citar tan sólo la instalación de un nuevo ramal de tuberías para el servicio del algebe flotante, y la colocación de contadores y aforos de los mismos para el servicio público.

Nada hay que advertir relativamente a las demás secciones.

EJERCICIO de 1915.—En las secciones de vías de los muelles, citaremos como obras de mayor cuantía la pavimentación con adoquines relabrados de 8.267 metros superficiales; el arreglo y reparación de otra zona de 9.144 metros, y finalmente, el adoquinado con piedra nueva procedente de la cantera, en otros 378 metros.

En vías férreas, tinglados y básculas mencionaremos la nivelación de 840 metros lineales de vía en los muelles del Depósito, Barceloneta y San Beltrán; el de toda la segunda vía del de la Muralla y el de las curvas existentes en los mismos. También merece citarse el arranque y transporte de las básculas instaladas en el tinglado n.º 1 del muelle de la Muralla que volvieron a colocarse en los de muelle de Barcelona, nuevamente afectos al servicio de extranjería, por haberse designado el primero interinamente para "Depósito Comercial".

En edificios merecen citarse, en primer término, las diversas obras efectuadas en el Taller de reparaciones situado en el muelle de Cataluña para la instalación en el mismo de sus máquinas-útiles; el traslado y ampliación del kiosco n.º 13 del muelle del Rebaix al de España; la instalación de una pequeña dependencia en el tinglado n.º 2 del muelle de la

Muralla para reparaciones de los motores automóviles; el traslado de la caseta de los "Patronos carreteros" al burladero central de la Plaza de Palacio; la ampliación del departamento del primer tinglado del muelle de Barcelona donde están instaladas las oficinas de la Inspección de muelles; la ampliación del kiosco n.º 15 emplazado en el muelle de Pescadores, y finalmente, la reconstrucción del pequeño edificio para retretes públicos en el muelle de Poniente que se derribó junto con el Lazareto de Sanidad.

En la sección de muelles y andenes merece mencionarse, el cambio y colocación en su nuevo emplazamiento de la grúa de vapor perteneciente a "Sanidad marítima", y asimismo, por su relativa importancia, citaremos la reconstrucción de 14 metros lineales de alcantarilla en el aliviadero de la cloaca general del muelle de Poniente.

En los servicios de abastecimiento de aguas, riegos e incendios, mencionaremos la instalación de un nuevo ramal a todo lo largo del muelle del Contradique para suministrar agua potable a la Estación de Sanidad; y la de una tubería para el surtido del kiosco n.º 13 del muelle de España.

También citaremos la modificación de trazado de las tuberías del muelle de Barcelona a inmediación del nuevo edificio de viajeros; y la colocación de otro ramal de tubería para el nuevo abrevadero de la Plaza de Palacio.

Finalmente, indicaremos asimismo, las conducciones realizadas en el muelle de Barcelona para suministrar agua al Real Club Náutico en su nuevo fondeadero.

Nada encontramos en las demás secciones que merezca mención especial.

Averías e incendios

Así como en otros años ya reseñados en Memorias anteriores, ocurrieron diversos accidentes marítimos que llegaron a ocasionar verdaderos naufragios, bien a proximidad del puerto, bien en sus propias líneas de defensa, bien, finalmente, en los antepuertos o dársenas comerciales, no hubo felizmente que lamentar ningún incidente de este género en los diversos ejercicios que abarca la presente Memoria, exceptuando los deplorables sucesos ocasionados por la furiosa galerna de enero de 1911, de que nos hemos ocupado con anterioridad; pues no merecen este nombre los choques de algunas embarcaciones con los paramentos de los muelles, tales como el ocurrido al atracar uno de los grandes trasatlánticos italianos, el "Regina Elena", en la extremidad del muelle de Barcelona, ni

el producido a la salida del vapor "Aragón" en la cabeza del muelle de Poniente; accidentes ambos que no ocasionaron desgracia alguna personal y si tan sólo desperfectos en las fábricas de los muelles citados, que se subsanaron con facilidad.

En cambio, dichos años, y especialmente el de 1915, han sido fecundos en siniestros de otro género por el gran número de incendios originados en buques surtos en andanas o atracados en diversos muelles, y algunos de los cuales llegaron a revestir carácter alarmante, bien por su duración, bien por su gran intensidad, o, finalmente, por las contingencias de más graves peligros.

Procuraremos dar una ligera idea de tan sensibles accidentes, de la que resulta, y este es nuestro objeto, clara y patentemente demostrada la eficacia de los medios hoy acumulados en el puerto, sino para la evitación absoluta de tales sucesos, cosa prácticamente imposible, para atenuarlos con precisión y rapidez, aminorando los daños por ellos producidos.

AÑO 1911.—En 17 de noviembre y a las 5 y 1/2 de la tarde se desarrolló un voraz incendio en el tanque de petróleo del vapor "Acuario", fondeado en la dársena de San Beltrán, cerca del arranque del muelle de Barcelona. Al primer aviso del siniestro y puestos en juego los timbres de alarma acudió en el acto el retén de incendios de estas obras con todo el personal y materiales necesarios a las órdenes inmediatas del capataz del servicio y, algo más tarde, el Barco-bomba de guardia, así como el personal facultativo de esta Dirección, coadyuvando con todos estos elementos y mediante las disposiciones adecuadas, a la pronta terminación del siniestro, que pudo dominarse al terminar la noche sin ocasionar al citado buque desperfectos de grave importancia.

AÑO 1913.—En la tarde del día 21 de septiembre, se promovió un incendio en la carbonera de habor del vapor "Pinta" de la Compañía marítima "Mac-Andrews", atracado en el muelle de Barcelona, el cual fué sofocado con facilidad, después de inundar dicha carbonera con el solo auxilio de las mangueras del retén.

AÑO 1914.—En la noche del 22 de enero, estalló un pequeño incendio a bordo del vapor "Macarena" de la Compañía Sevillana, que circunscribiéndose a parte de la carga depositada en una de sus bodegas, pudo ser igualmente sofocado con brevedad, merced a la oportunidad del auxilio, pudiéndose graduar su duración en contadas horas, si bien continuaron funcionando las bombas toda la noche por precaución.

AÑO 1915.—En la noche del 23 de febrero se produjo un incendio, cerca de las 22 horas, a bordo del vapor "Tintoré" de la línea de vapores de dicho nombre.

En los primeros momentos acudió el personal de guardia del retén de incendios con todo el material de que dispone, pasando a bordo de dicho vapor, que estaba atracado al muelle de la Muralla cerca de su ángulo con el de España. El primer oficial del buque, pues el capitán estaba ausente, no consintió al principio echar agua en la bodega incendiada, procurando sofocar el incendio por el cierre hermético de las escotillas; pero viendo que nada se conseguía y progresaba el voraz elemento, ordenó inundar la bodega, a cuyo efecto, el Barco-bomba n.º 2, que estaba ya al costado del buque, enchufó tres mangueras que, unidas a las del retén y a las que desde tierra se tendieron, inundaron totalmente la bodega en cuestión, apagando el fuego a las dos de la madrugada.

Desde dicha hora, el Barco-bomba continuó trabajando en el achique de la referida bodega durante toda la mañana del día 24; procediéndose acto continuo por los operarios de la casa consignataria a la descarga de los géneros varios en ella almacenados.

El Director gerente de la "Línea de vapores Tintoré" dió por oficio a la Junta del Puerto las más expresivas gracias por el valioso y eficaz auxilio que le prestó el indicado personal.

A las 22 del día 5 de marzo se dió aviso al retén de incendios por los timbres de alarma de Poniente y de San Beltrán de que a proximidad de dichos muelles se había producido un incendio. A los pocos minutos se personaron los individuos de guardia con todo el material y útiles para la extinción en el muelle de Costa, a cuyo paramento estaba amarrado de punta el buque-pontón de madera "Columbus", utilizado por la Sociedad "Depósito Flotante de Carbones", en el que se había producido un incendio, que desde los primeros momentos tomó proporciones formidables.

Pocos momentos después llegó el Barco-bomba n.º 2 de las Obras del puerto, cuyo capitán pretendió inútilmente colocarse al costado del referido buque, impidiéndolo siempre el sofocante calor, densa humareda y altura cada vez más creciente de las llamas, así como el peligro de que los mástiles del buque incendiado pudieran derrumbarse de uno a otro momento.

Acudieron al lugar del siniestro, desde los primeros momentos, los señores Comandante de Marina, Gobernador Civil, Alcalde y demás autoridades, sin contar el personal de esta Dirección, y sin poder dictar otras disposiciones que las encaminadas a separar del buque siniestrado todas las demás embarcaciones próximas al mismo.

Para estas operaciones prestó buenos servicios el Barco-bomba, remolcando a sitios más seguros las gabarras cargadas de carbón y las demás embarcaciones de todas clases que, en crecido número, rodeaban al "Columbus". La calma de la noche evitó una verdadera catástrofe, porque una vez convertido el buque en inmenso brulote, sin más amarras que las cadenas de sus anclas y sin poder aproximarse a menos de cien me-

tros, de haber reinado algo de viento hubiera podido, al rolar, acercarse al vapor "Castilla" atracado a poca distancia, ocasionando tal vez un nuevo siniestro. Ante este temor, el Sr. Comandante de Marina pidió auxilio al Sr. Capitán General de la Región para que dispusiera la salida del cuartel de Atarazanas de tres piezas de artillería Schneider para echar a pique el buque en caso de que, perdidas sus amarras, flotara libremente a favor del viento.

Por fortuna la calma reinante hizo innecesario el auxilio de los cañones, pues el buque, consumida su obra muerta hasta su línea de flotación y gran parte de su carga, se fué a pique a las 5 de la mañana del día 6.

A las 6 de la mañana del día 23 del propio marzo, al abrir el tinglado número 2 del muelle de la Muralla, se observó que en una estiba de sacos de nitrato de sosa descargados del transporte de guerra chileno "Maipo", se había producido un incendio, que por la índole de la mercancía adquirió proporciones alarmantes desde los primeros momentos. Como no podía echarse agua porque se producían continuas explosiones, se procedió con riesgo de los operarios encargados de la descarga, a retirar uno por uno los referidos sacos apagándolos con golpes y vertiendo materiales inertes, ayudando a esta operación el personal de las brigadas de las obras.

En el tinglado se produjeron algunos desperfectos, tales como: la calcinación de cierta superficie de adoquinado y de la sillería del zócalo de varias columnas, cuarteándose, además, bastantes vidrios baldosas del lucernario más inmediato al punto del incendio.

A las 10 de la mañana del día 15 de junio, se inició un incendio en el vapor inglés "Queen Sland" atracado de costado al paramento Sur del muelle de Barcelona y cargado con 7,000 balas de yute.

El siniestro tomó grandes proporciones por la índole especial del cargamento; pero el rápido auxilio del retén de incendios de las obras y la inmediata llegada del Barco-bomba n.º 2 con el personal técnico de esta Dirección, permitió atacar el incendio vigorosamente, hasta el punto de que a la llegada de las autoridades estaba poco menos que dominado por la avanzada inundación de la bodega incendiada que se terminó por completo a las 4 de la tarde, permaneciendo el Barco-bomba al lado de dicho vapor para las maniobras de achique.

A media noche del día 21 del mismo mes, notaron los vigilantes de las obras, que del vapor "Saint Joseph" atracado al muelle de San Beltrán en el que se practicaba la descarga de una partida de carbón mineral, salía por las escotillas una densa nube de humo. Pulsando acto continuo los timbres de alarma, a los pocos minutos se personaron los individuos del retén de incendios, cuyo auxilio resultó casi innecesario, pues con escasa cantidad de agua y la propia de las bombas de a bordo quedó extinguido completamente el fuego a las 4 de la madrugada.

La rápida llegada del retén pudo evitar sin embargo la contingencia

de una gran catástrofe; pues el citado buque, además del carbón que descargaba, tenía en sus bodegas otros muchos géneros, entre los que se contaba una gran partida de bombonas de parafina.

Finalmente, en 30 de ese propio mes de junio, que ha dejado amargo recuerdo en el ejercicio de 1915, a las 14 horas y 30 minutos de dicho día, el vapor "Otoyo" atracado de costado en el paramento 'O' del muelle de España, en su segunda alineación, empezó a tocar la sirena en demanda de auxilio. En una estiba de balas de algodón depositadas en el muelle y descargadas del propio vapor, se había declarado un incendio, sin causa comprobada, pero que se propagó rápidamente, amenazando extenderse a todo el material descargado, constituido por una importante partida de 400 balas.

Acudió en primer término el retén de incendios con sus mangueras correspondientes, y poco más tarde el Barco-bomba n.º 2 que estaba de guardia, y que, después de alejar una goleta atracada al muelle a proximidad de la estiba incendiada, pudo atracar frente a la misma, procediendo acto continuo a enchufar cinco de sus poderosas mangueras, mediante las cuales y con auxilio de las del retén y de nuestro personal, se comenzó a verter gran cantidad de agua hasta las 16 horas y 30 minutos, en cuya hora quedó aparentemente extinguido el incendio; si bien no pudo abandonar el servicio el personal auxiliar, por aparecer constantemente el fuego a la menor remoción de las balas, lo que obligó a extinguirlas una por una hasta dejarlas apagadas en totalidad.

**Relación de los trabajos realizados
en este Puerto y gastos que han
ocasionado durante el año 1911**

CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos realizados durante el año son los siguientes:

- 1,793'000 metros cúbicos de mampostería hidráulica en los muros.
 72'800 id. id. de sillería recta.
 85'576 id. id. de sillería aplantillada.
 10,300'000 id. id. de terraplén.
 Suministro y adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	1,591'00	9,253'55	10,844'55
Febrero.	1,691'63	3,202'30	4,893'93
Marzo.	1,881'52	2,802'76	4,684'28
Abril.	1,596'26	8,774'18	10,370'44
Mayo.	428'00	10,224'72	10,652'72
Junio.	"	130'56	130'56
Julio.	"	2,250'00	2,250'00
Agosto.	"	239'50	239'50
Totales.	7,188'41	36,877'57	44,065'98

REFORMA DE LOS VARADEROS PARA EL SERVICIO DE LOS PESCADORES Y DE LAS EMBARCACIONES DE PEQUEÑO PORTE Y URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS ADYACENTES.

Las obras ejecutadas consisten en:

- Demolición de la antigua casa de máquinas.
- Afirmado de la zona ganada en el muelle del Rebajo con productos de las demoliciones.
- Asiento en el mar de la vía para los carritos de sustentación de las cadenas.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Locales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	970'27	17,837'63	18,807'90
Febrero.	635'13	239'45	874'58
Abril.	"	3,654'42	3,654'42
Mayo.	"	754'16	754'16
Totales.	1,605'40	22,485'66	24,091'06

URBANIZACIÓN Y GUARNIDO DE UN TROZO DEL MUELLE DE ESPAÑA

Las obras ejecutadas son las siguientes:

- 800'730 metros cúbicos de excavación en tierras para cimientos.
- 24'330 id. id. de hormigón fabricado para cimientos.
- 35'800 id. id. de demolición de paredes.
- 137'860 id. id. de fábrica de ladrillo en paredes.
- 1,709'500 id. id. de grava para afirmado.
- 105'000 id. id. de tierras invertidas como recebo.
- 369'000 id. id. de arena para adoquinado.
- 1,963'50 id. cuadrados de adoquinado.
- 2,711'00 id. id. de zona afirmada y cilindrada.
- 640'00 id. id. de pavimento de hormigón con chapa de cemento Portland.
- 600'00 id. id. de demolición de cubiertas.

- 689'30 metros cuadrados de revoque con mortero de cemento.
 204'95 id. lineales de bordillo nuevo colocado.
 25'00 id. id. de bordillo relabrado y colocación de rodapiés en los tinglados.
 1,064'00 id. id. de colocación de cubierta de palastro ondulado y galvanizado.

Colocación de 6 guarda ruedas.

Pintado con una capa al óleo de todos los elementos metálicos del tinglado y con alquitrán la plancha de palastro de la cubierta.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESSES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Abril	680'00	"	680'00
Mayo	1,741'13	1,098'00	2,839'13
Junio	2,248'75	15,508'95	17,757'70
Julio	2,673'00	"	2,673'00
Agosto	3,138,89	13,005'48	16,144'37
Septiembre	5,164'00	9,143'48	14,307'48
Octubre	6,292'28	2,389'15	8,681'43
Noviembre	835'01	9,701'07	10,536'07
Diciembre	685'00	1,089'95	1,774'95
Totales	23,458'05	51,936'08	75,394'13

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUELLES DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE

EDIFICIOS EMPLAZADOS EN EL MUELLE DE CATALUÑA

- Los trabajos ejecutados consisten en:
 298'000 metros cúbicos de mampostería demolida.
 133'00 id. id. de fábrica de ladrillo demolida.
 986'00 id. cuadrados de cubierta demolida.
 80'00 id. id. de explanación con productos de las demoliciones.
 Desmontaje de máquinas y motor.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	329'50	"	329'50
Noviembre	1,677'00	"	1,677'00
Diciembre.	1,158'19	"	1,158'19
Totales.	3,164'69	"	3,164'69

GASTOS ADICIONALES PARA LA INSTALACIÓN DEFINITIVA DEL SERVICIO DE CARENADO

Estos trabajos han consistido en el suministro de una rueda de hierro fundido de 2'138 metros de diámetro con 60 dientes de 180 m/m de longitud, 10 cremalleras para las pontonas, 10 piñones acero para válvulas, 4 tirantes, 12 enlaces mango de plato y 20 clavetas, cuyo importe de 1,755'40 pesetas ha sido incluido en las cuentas del mes de octubre del presente año.

EDIFICIO PABELLÓN DESTINADO AL SERVICIO DE VIAJEROS Y RECONOCIMIENTO DE EQUIPAJES EN EL EXTREMO DEL MUELLE DE BARCELONA.

Las obras ejecutadas son las siguientes:

370'00	metros cúbicos	de excavación	en tierras.
110'00	id.	id.	de hormigón hidráulico en cimientos.
45'00	id.	id.	de mampostería ordinaria.
120'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo.
350'00	id.	cuadrados	de tabique doble de panderete.
193'00	id.	id.	de tabique sencillo de panderete.
358'00	id.	id.	de bovedilla dos gruesos de rajuela.
358'00	id.	id.	de solera de cuatro gruesos de rasilla.
320'00	id.	id.	de revocado y enfucido hidráulico en muros.
1,770'00	id.	id.	de revoque con mezcla común en los muros.
1,760'00	id.	id.	de estuco en el interior y fachadas.
350'00	id.	id.	de construcción de cielo raso con cañizo y yeso, florones y adornos.

102'00 metros cuadrados de pavimento de baldosa hidráulica.
 485'00 id. id. de pavimento con cemento Portland de 0'10
 y chapa de 0'02.

80'00 metros lineales de revoque con mezcla común en cornisas.

148'00 id. id. de bordillo colocado.

6,800'00 kilogramos en jácenas y viguetas de hierro.

200'00 metros cuadrados de plancha ondulada para la cubierta.

Construcción de puertas, ventanas, vidrieras, mostrador para equipajes
 y colocación y pintado de los mismos.

Colocación de adornos de piedra artificial.

Revestimiento de azulejos en los retretes y colocación de waters y lavabos.

Colocación de tuberías de plomo y hierro fundido para agua y desagües.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	4,931'50	12,395'57	17,327'07
Noviembre.	10,093'64	6,638'00	16,731'64
Diciembre.	11,913'06	2,156'05	14,069'11
Totales.	26,938'20	21,189'62	48,127'82

REPARACIÓN DE LOS DESPERFECTOS OCASIONADOS EN EL ANTIGUO ROMPEOLAS DE LEVANTE POR LOS TEMPORALES DE ENERO DEL PRESENTE AÑO.

Las obras ejecutadas consisten en:

306'00 metros cúbicos de remoción de escolleras, para arreglo de la base de las banquetas.

1,071'00 id. cúbicos de hormigón hidráulico con cemento de fraguado lento.

100'00 id. cúbicos de mampostería con mezcla hidráulica de fraguado lento.

68'00 bloques colocados como refuerzo.

Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	8,918'39	20,312'50	29,230'89
Noviembre	16,633'54	3,862'17	20,495'71
Diciembre	1,621'69	"	1,621'69
Totales	27,173'62	24,174'67	51,348'29

ADQUISICIÓN DE APARATOS ELÉCTRICOS DESTINADOS AL SERVICIO GENERAL DE LOS TINGLADOS Y ANDENES DEL MUELLE DE LA MURALLA.

Abono a la Sociedad anónima "Construcciones Mecánicas y Eléctricas" del segundo y tercer plazos de un puente grúa; de los tres plazos de tres puentes grúas; del segundo y tercer plazos de un carretón transbordador y de los tres plazos de otro carretón transbordador para el servicio de los tinglados, por haberse hecho las pruebas oficiales de dichos aparatos, conforme a lo dispuesto en el artículo 23 del pliego de bases.

MESES	Importes — Pesetas	
Mayo	2.º y 3.º plazos de un puente grúa	7,273'34
	1.º plazo de tres puentes grúas	10,910'00
	2.º y 3.º plazos de un carretón transbordador	4,283'34
	1.º plazo de otro carretón transbordador	2,141'66
Agosto	2.º plazo de tres puentes grúas	10,910'00
	2.º id. de un carretón transbordador	2,141'67
Diciembre	3.º plazo de tres puentes grúas	10,910'00
	3.º id. carretón transbordador	2,141'67
Total	50,711'68	

INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO ELÉCTRICO EN LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Abono a la "Central Catalana de Electricidad" del importe del primer plazo de la instalación que le fué adjudicada por Real orden de 10 de abril del presente año, por tener depositados en el taller todos los materiales necesarios para la realización de dichas obras, cuyo importe de 14,614'21 pesetas ha sido incluido en cuentas del mes de noviembre de dicho año.

PROLONGACIÓN Y REFORMA DEL DIQUE DEL ESTE

Los trabajos ejecutados en estas obras son los siguientes:

39,160'70	metros cúbicos	de escollera	de mampuestos	vertida.
586'29	id.	id.	de escollera	de mampuestos colocada.
14,084'82	id.	id.	de escollera	gruesa vertida.
22,827'66	id.	id.	de escollera	gruesa colocada.
180'40	metros lineales	de arreglo	de la banqueta	de escollera para asiento de los grandes cajones.
15,950'25	metros cúbicos	de hormigón	con cal hidráulica	en 459 bloques de 80 toneladas fabricadas.
68,948'64	kilogramos	de fundición	de 918 placas	para suspensión de los bloques.
16,575'75	metros cúbicos	de hormigón	con cal hidráulica	en 477 bloques de 80 toneladas transportados y vertidos en obra.
7,608'09	id.	id.	de hormigón	con cemento Portland en la plataforma y macizos de abrigo del espaldón.
3,401'77	id.	id.	de hormigón	con cal hidráulica en el espaldón.
232'20	id.	lineales	en 10 grandes cajones	bloques completamente terminados en obra.

Las certificaciones expedidas para abono de estas obras son las siguientes:

MÉSES	Importes — Pesetas
Enero	83,676'69
Febrero	108,881'15
Marzo	101'176'00
Abril	145,832'13
Mayo	209,093'41
Junio	113,537'30
Julio	167,015'45
Agosto	160,864'31
Septiembre	176,571'67
Octubre	122,421'33
Noviembre	124,272'79
Diciembre	114,645'67
Total	1.627,987'90

Abono al contratista D. Miguel Zapata, de la diferencia de los derechos del Arancel de Aduanas, que ha satisfecho por la introducción de las cales y cementos para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908, cuyo importe de 28,876'30 pesetas, fué incluido en cuentas del mes de junio del presente año.

DARSENSA DEL MORROT Y MUELLE DE COSTA

Los trabajos ejecutados por el contratista son los siguientes:

505,753'70 metros cúbicos de terraplén sobre el agua.
 182,216'31 id. id. de terraplén bajo el agua.
 1,046'00 id. id. de dragados.
 2,710'29 id. id. de escollera de mampuestos con piedra de las canteras.

2,201'70	metros cúbicos	de mampostería en bloques.
1,193'02	id.	id. de mampostería en bloques colocados.
16,788'000	id.	id. de hormigón hidráulico.
1,647'961	id.	id. de mampostería hidráulica hormigonada para las pilas.
506'420	id.	id. de hormigón en bloques para las pilas.
1,975'190	id.	id. de escollera de mampuestos para las pilas.
1,002'660	id.	id. de hormigón hidráulico sobre las pilas y apoyos de las vigas para el hormigón armado.
517'880	id.	id. de mampostería hormigonada en bloques.
8,139'728	id.	id. de mampostería hidráulica hormigonada en bloques formando muro.
676'166	id.	id. de mampostería hormigonada en bloques formando en muros de entre pilas.
678'626	id.	id. de mampostería hormigonada en bloques extraídos y asiento en su nuevo emplazamiento.
276'096	id.	id. de extracción de escollera bajo el agua y sumersión en el nuevo emplazamiento.
2,831'765	id.	id. de mampostería hidráulica.
1,110'330	id.	id. de mampostería en los muros.
559'000	id.	id. de levante, transporte y asiento de bloques en su nuevo emplazamiento.
766'800	id.	id. de bloques procedentes del contradique.
2,107'130	id.	id. de mampostería ordinaria con piedra de las canteras.
3,993'400	id.	id. de mampostería hidráulica con piedra de las canteras.
370'000	id.	id. de sillería aplantillada y su colocación en obra.
120'000	id.	id. de sillería aplantillada acopiada al pie de obra.
225'150	id.	id. de hormigón hidráulico con gravilla y arena para la bóveda de la cloaca.
270'000	id.	id. de hormigón hidráulico para refuerzo de los ángulos redondeados.
30'034	id.	id. de escollera extraída bajo el agua.
4,341'000	id.	cuadrados de piso de hormigón armado.
117'360	id.	cúbicos de hormigón hidráulico con cal moldeado.
112'000	id.	id. de hormigón hidráulico con cemento de fraguado lento bajo el agua.
278'50	id.	lineales de arreglo de la base de fundamento de la primera hilada de bloques.
159,579'00	kilogramos	de hierro para el hormigón armado.
3,679'16	id.	de hierro fundido en bolardos y placas.
183'00	metros lineales	de alcantarillado.
		Colocación y pintura de 18 bolardos.

Las certificaciones expedidas para el abono de dichos trabajos son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	60,118'12
Febrero	106,016'46
Marzo	151,975'86
Abril	171,940'74
Mayo	72,277'97
Junio	143,250'72
Julio	300,542'72
Agosto	179,134'29
Septiembre	153,176'12
Octubre	124,431'99
Noviembre	199,865'21
Diciembre	102,062'60
Total	1.764,792'60

Abono al contratista de dichas obras, Sres. Calderai y Bastianelli, de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas que han satisfecho por la introducción de cales y cementos extranjeros para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regia para tales materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908 y cuyo importe de 4,246'67 pesetas fué incluido en las cuentas del mes de junio.

MUELLE DE LEVANTE

Los trabajos ejecutados por el contratista son los siguientes:
 35,415'000 metros cúbicos de terraplén bajo el mar.
 840'000 id. id. de terraplén sobre el mar.
 2,366'388 id. id. de escollera o pedraplén sumergido con piedra menuda o ripio.

			119'635 metros cúbicos de hormigón hidráulico en bloques para relleno de norays y bolardos.
1,123'127	íd.	íd.	de hormigón en bloques.
99'090	íd.	íd.	de hormigón hidráulico en bloques de pequeñas dimensiones.
5,053'468	íd.	íd.	de hormigón hidráulico en bloques.
157'778	íd.	íd.	de hormigón en bloques levantados y colocados en su nuevo emplazamiento.
3,597'152	íd.	íd.	de mampostería hidráulica con piedra de las canteras.
887'275	íd.	íd.	de mampostería ordinaria con piedra de las canteras.
135'080	íd.	íd.	de sillería aplantillada con piedra de las canteras.
651'888	íd.	íd.	de hormigón hidráulico con cemento grappier en el espaldón del dique.
114'198	íd.	íd.	de mampostería hidráulica en el muro del muelle con piedra de las canteras.
29'990	íd.	íd.	de hormigón en bloques con cemento grappier.
949'405	íd.	íd.	de hormigón hidráulico con cemento grappier en el recrecimiento del espaldón del dique.
6'000	íd.	íd.	de sillería recta con piedra de las canteras.
5'000	íd.	íd.	de relleno con piedra de mampuestos entre huecos de escollera.
			68'40 metros lineales de arreglo de la base de fundamento de la primera hilada de bloques.
			Colocación y pintura de diez bolardos.
1,680'000			kilogramos de hierro fundido en bolardos y placas.
314'000	íd.		de hierro forjado en tirantes y tuercas para sujeción de los bolardos.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	32,036'47
Febrero	15,062'01
Marzo	19,198'45
Abril	48,194'72
Mayo	43,207'07
Junio	37'854'67
Julio	19,842'38
Agosto	16,793'44
Septiembre	12,520'26
Octubre	10,373'23
Noviembre	9,828'44
Diciembre	6,146'72
Total	271,057'86

Abono a la Sociedad "Fomento de Obras y Construcciones", contratista de dichas obras, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas que ha satisfecho por la introducción de cales y cementos extranjeros para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908 y cuyo importe de 1,005'44 pesetas fué incluido en las cuentas del mes de junio.

MUELLES INTERIORES

Por Real orden de 10 de marzo de 1911 fué aprobada la liquidación de las obras de los muelles interiores ejecutadas por el contratista señores Piera, Cortinas y C.ª, resultando de dicha liquidación un saldo a su favor de importe 24,944'26 pesetas, que fué incluido en las cuentas del mes de marzo del corriente año.

AMPLIACIÓN DEL MUELLE DE BARCELONA

Aprobada por Real orden de 10 de marzo de 1911, la liquidación de las obras del proyecto de ampliación del muelle de Barcelona, ejecutadas por el contratista de las mismas Sres. Diss y C.^a, resulta de dicha liquidación un saldo a su favor importante 38,765'40 pesetas, cuya cantidad fué abonada en cuentas del mes de marzo del presente año.

MERCADO DE PESCADO

Los trabajos ejecutados por el contratista son los siguientes:

6'000	metros cúbicos de excavación en tierras.
28'000	id. id. de fábrica de ladrillo.
10'000	id. id. de mampostería hidráulica.
270'000	id. cuadrados de revocado y enlucido, con cemento ordinario.
250'000	id. id. de revocado y enlucido con cemento Portland.
205'000	id. id. de pavimento de cemento Portland.
12'000	kilogramos plancha ondulada y galvanizada para la cubierta.
800'000	id. de hierro forjado en las barandillas para los cercos.
6,317'000	id. de hierro forjado en puertas, rejas y otras piezas.
2,817'500	id. de hierro fundido en cornisas.
367'000	id. de hierro laminado en piezas de unión de las cornisas.
2,484'000	id. de hierro fundido en adornos de puertas rejas.
51'000	id. de accesorios de acero galvanizado para la cubierta.
200'000	id. de hierro fundido en tuberías de bajada de aguas.
8	argollas de suspensión de tubos.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	997'49
Febrero	2,128'34
Marzo	7,776'93
Abril	841'87
Total	11,744'63

EDIFICIOS EMPLAZADOS EN EL ANDÉN DE LEVANTE
DE LA DARSENA DEL DIQUE

EDIFICIO PARA OFICINAS

Los trabajos ejecutados por el contratista son los siguientes:

137'00	metros cúbicos de fábrica de ladrillo.
360'00	id. cuadrados de tabique de panderete.
310'00	id. id. de bovedilla tabicada, de dos gruesos de rasilla.
24'00	id. id. de bovedilla tabicada, de tres gruesos de rasilla.
80'00	id. id. de solera de cuatro gruesos de rasilla.
400'00	id. id. de enlucido exterior con yeso.
80'00	id. id. de cielo raso liso.
16'00	id. id. de cielo raso en florones.
50'00	id. id. de antepechos de granito artificial.
53'60	id. id. de peldaño de granito artificial.
39'95	id. id. de azulejos blancos.
620'00	id. id. de revoque y enlucido exterior.
6	ménsulas de repisa de piedra artificial.
300'00	kilogramos hierro laminado en vigas y viguetas.
176'60	id. de hierro forjado.
1	cocina económica completa.
1	id. id. sencilla completa.
1	soporte con argolla para los muelles.
79'37	metros cuadrados de pavimentos de baldosin de alfarero.
201'30	id. id. de pavimento de baldosa artificial.
20'73	id. id. de pavimento de granito.
20'000	id. cúbicos de hormigón con cemento común.
6'000	id. id. de silleri con piedra vieja.
54'00	id. lineales de bordillo.
433'00	kilogramos de hierro fundido en tuberías para bajada de aguas.
16	argollas de sujeción de los tubos.
3	morrones para la entrada de aguas.
5'36	metros cuadrados en puertas exteriores de madera.
16'09	id. id. en puertas vidrieras exteriores.
63'77	id. id. en ventanas exteriores.
14'23	id. id. en balcones.
18'31	id. id. en puertas interiores de dos hojas.
48'85	id. id. en puertas interiores de una hoja.
7'18	id. id. en ventanas vidrieras sencillas.
20'00	id. lineales de barandilla para escalera.
2'60	id. cuadrados de puerta de entrada al piso.
26'00	id. lineales de marcos de 0'15 por puerta.

1	lavadero.
1	pararrayos.
50'00	metros lineales de revocado y estuque en cornisas.
240'00	id. cuadrados de pintura a la cola.
200'00	id. id. de revocado y enlucido con yeso.
260'00	id. id. de revocado y enlucido exterior con estuque.
660'00	id. cuadrados de empapelado.
120'00	id. lineales de pintura en puertas y ventanas.
410'00	id. id. de pintura al temple.
230'00	id. id. de pintura al óleo.
59'83	id. id. de vidrios.
8'00	id. cúbicos de piedra artificial.
2	retretes water closets.
2	retretes ordinarios.
1	reloj.

ALMACENES DE LAS OBRAS

120'00	metros cúbicos de fábrica de ladrillo.
20'00	id. id. de fábrica de mampostería hidráulica.
60'00	id. lineales de antepechos de piedra artificial.
93'28	id. id. de peldaños de granito artificial.
12	pilares de antepechos.
16	ménsulas para la repisa.
1	cocina económica completa.
42'75	metros cuadrados en seis puertas exteriores en la planta baja.
9'60	id. id. en cuatro ventanas exteriores en la planta baja.
1'625	id. id. en dos puertas de debajo la escalera.
65'42	id. id. en 20 balcones del primer piso.
15'10	id. id. en 11 balcones restantes, del primer piso.
6'24	id. id. en tres puertas de entrada al piso.
25'20	id. id. en nueve puertas de dos hojas del piso.
12'46	id. id. en siete puertas de una hoja del piso.
8'905	id. id. en siete puertas del terrado.
32'34	id. id. en puertas de entrada a los almacenes.
46'08	id. id. de ventanas exteriores.
140'00	id. id. de pintura en puertas y ventanas.
1,000'00	id. id. de pintura a la cola.
390'00	id. id. de pintura al óleo.
540'00	id. id. de revocado y enlucido con cal y cemento.
860'00	id. id. de revocado y enlucido con yeso.

1,350'00	metros cuadrados	de revocado y enlucido con estuque.
50'00	id. id.	de revocado y enlucido exterior en cornisas.
13'00	id.	lineales en dos cercos para tabique.
3'60	id.	cuadrados de baldosa de vidrio de 20 mm.
1,250'00	id. id.	de cubierta de teja plana.
520'00	id. id.	de revocado exterior y estuque.
20'00	id. id.	de cielo raso con florones.
800'00	id. id.	de revocado y enlucido interior con cemento y cal.
750'00	id. id.	de revocado y enlucido interior con yeso.
80'00	id. id.	de pavimento de baldosin de alfarero.
130'00	id. id.	de pavimento hidráulico.
42'00	id. id.	de pavimento de granito.
40'00	id. id.	de azulejos blancos.
80'00	id. id.	de solera de cuatro gruesos de rasilla.
60'00	id. id.	de tabique de panderete.
930'00	id. id.	de pavimento de cemento Portland.
44'00	id.	lineales de caballete de barro cocido.
100'20	id. id.	de bordillo.
32'00	id. id.	de barandilla de escalera.
459'60	kilogramos	de plomo en tuberías.
1,417'50	id.	de hierro fundido en tubos de bajada de aguas.
45'00	argollas	de sujeción de los tubos.
16	morriones	para la entrada de aguas.
10'00	metros cúbicos	de piedra artificial.
2	soportes	con sus argollas para muelles.
2	pararrayos.	
2	retretes ordinarios.	
1	retrete water closet.	

ALMACENES DEL DIQUE

160'00	metros cúbicos	de fábrica de ladrillo.
25'00	id. id.	de fábrica de mampostería hidráulica.
60'00	id.	lineales de antepecho de piedra artificial.
93'28	id. id.	de peldaño de granito artificial.
12	pilares	de antepecho.
2	ménsulas	para la repisa.
2	cocinas	completas.
1	cocina	económica completa.
42'75	metros cuadrados	de madera en seis puertas exteriores de la planta baja.
9'60	id. id. id.	en cuatro ventanas exteriores de la baja.

1'625	metros cuadrados de madera en dos puertas debajo de la escalera.		
65'42	id.	id.	id. en veinte balcones del primer piso.
15'10	id.	id.	id. en once ventanas del primer piso.
6'24	id.	id.	id. en tres puertas de entrada al piso.
25'20	id.	id.	id. en nueve puertas de dos hojas del piso.
8'905	id.	id.	id. en siete puertas del terrado.
32'34	id.	id.	id. en puertas de entrada a los almacenes.
46'08	id.	id.	id. de ventanas exteriores.
3'60	id.	id.	de baldosas de vidrio de 20 mm.
520'00	id.	id.	de revocado exterior y estuque.
20'00	id.	id.	de cielo raso en florones.
690'00	id.	id.	de cubierta de teja plana.
1,200'00	id.	id.	de revocado y enlucido interior con cemento y cal.
1,550'00	id.	id.	de revocado y enlucido interior con yeso.
80'00	id.	id.	de pavimento de baldosin de alfarero.
130'00	id.	id.	de pavimento hidráulico.
42'00	id.	id.	de pavimento de granito.
40'00	id.	id.	de azulejos blancos.
80'00	id.	id.	de solera de cuatro gruesos de rasilla.
80'00	id.	id.	de tabique de panderete.
700'00	id.	id.	de revoque y enlucido con estuque.
925'00	id.	id.	de pavimento de cemento Portland.
160'00	id.	id.	de revocado y enlucido con yeso.
650'00	id.	id.	de revocado y enlucido con estuque.
140'00	id.	id.	de revocado con cal y cemento.
50'00	id.	id.	de revocado exterior con estuque.
91'65	id.	id.	de vidrios.
13'00	id.	lineales	en dos cercos para tabiques.
44'00	id.	id.	de caballete de barro cocido.
32'00	id.	id.	de barandilla para escalera.
100'20	id.	id.	de bordillo.
10'00	id.	cúbicos de piedra artificial.	
370'80	kilogramos de plomo en tuberías.		
1,399'50	id.	de hierro fundido en tubos de bajada de aguas.	
43	argollas de sujeción para los tubos.		
16	morriones para la entrada de aguas.		
2	soportes con sus argollas para los muelles.		
2	pararrayos.		
2	retretes ordinarios.		
1	retrete water closet.		

CLOACAS Y DESAGÜES

510'00	metros cúbicos de excavación en tierra y piedras.
66'00	íd. íd. de fábrica de ladrillo.
15'00	íd. íd. de hormigón con cemento común.
102'00	íd. íd. de mampostería hidráulica.

DEPÓSITO DE CARBÓN

10'00	metros cúbicos de mampostería hidráulica.
34'00	íd. íd. de fábrica de ladrillo.
4,943'25	kilogramos de hierro viejo colocado en obra.
85'40	metros cuadrados de persiana.
11'28	íd. íd. de puertas de entrada.
100'00	íd. íd. de pintura al óleo.
80'00	íd. íd. de revocado y enlucido con estuque.
160'00	íd. íd. de revocado y enlucido con cal y cemento.
60'00	íd. íd. de pintura de persianas.
120'00	íd. íd. de pintura en hierro viejo.
6'00	metros cúbicos de piedra artificial.
50'00	íd. lineales de revocado y estuque en cornisas.
64'30	íd. íd. de bordillo.

DEPÓSITO DE BOTES

120'00	metros cúbicos de excavación en tierras.
30'00	íd. íd. de hormigón con cemento Portland.
60'00	íd. íd. de mampostería hidráulica.
207'00	íd. íd. de fábrica de ladrillo.
90'00	íd. cuadrados de bovedilla tabicada con dos gruesos de rasilla.
180'00	íd. íd. de tabique de panderete.
2'85	íd. íd. de pavimento de granito.
91'50	íd. íd. de pavimento de baldosín de alfarero.
400'00	íd. íd. de revocado y enlucido con cal y cemento.
200'00	íd. íd. de revocado y enlucido con yeso.
800'00	íd. íd. de revocado y enlucido con estuque.
200'00	íd. íd. de revocado y enlucido con cal.
27'60	íd. íd. de bovedilla tabicada de tres gruesos de rasilla.

100'00	metros cuadrados	de solera de cuatro gruesos de rasilla.
555'00	id.	id. de pavimento de cemento Portland.
6'05	id.	id. de puertas interiores.
41'60	id.	id. de ventana exterior.
2'05	id.	id. de puerta de terrado.
87'40	id.	lineales de peldaño de granito.
73'45	id.	id. de bordillo.
48'00	id.	id. de canalones de zinc.
48'00	id.	id. de crestería de zinc.
6'30	id.	id. de tubo de zinc de 10 cm. de diámetro.
6'00	id.	cúbicos de piedra artificial.
4'90	id.	id. de madera en elementos, para la cubierta.
5.573'15	kilogramos	de hierro laminado y forjado en elementos para la cubierta.
481'00	id.	de hierro fundido en tuberías de bajada de aguas.
22	argollas	de sujeción.
4	morriones	para entrada de aguas.
320	metros cuadrados	de cubierta de plancha de zinc ondulada.
2	pararrayos.	

Las certificaciones expedidas para el abono de estas obras son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	23,509'80
Febrero	8,248'85
Marzo	12,358'84
Abril	16,350'47
Mayo	15,962'44
Junio	10,697'42
Julio	9,892'22
Agosto	11'736'47
Septiembre	13'947'31
Octubre	6,028'92
Noviembre	998'54
Total	129,731'28

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, SERVICIO Y POLICÍA

Las obras ejecutadas en el servicio de Conservación durante el año 1911 son las siguientes:

VÍAS AFIRMADAS

1,279'00 metros cúbicos de piedra machacada para los afirmados de los muelles.
 Reparación de vagonetas y carretillas de mano.
 Construcción de mangos para herramientas.

VÍAS ADOQUINADAS

14,519'00 metros cuadrados de arreglo y reparación de adoquinado.
 201'00 id. id. de nuevo adoquinado.
 646'00 id. cúbicos de arena empleada en el adoquinado.
 Construcción y reparación de pisones para los empedradores.

VÍAS FÉRREAS, TINGLADOS Y BÁSCULAS

Limpieza de vías, agujas, cambios, plataformas giratorias y pasos a nivel.
 Arreglo y nivelación de 1,270 metros lineales de vía en los muelles.
 Nivelación de las curvas de las vías en la puerta de la Paz y estación de Barcelona-Puerto.
 Arreglo de cuatro desvíos para unión de las vías en el muelle de la Muralla.
 Cambio, arreglo y nivelación de un corazón de vía en el burladero de la plaza de Antonio López.
 Cambio de emplazamiento de una plataforma giratoria en el muelle de Atarazanas.
 Construcción de dos nuevos desvíos en el muelle de la Muralla.
 Transporte y colocación de una vía estrecha en la escollera del dique del Este.
 Cambio de traviesas, largueros, bridas, gatillos, tirafondos, tornillos, etc.
 Reparación de gatillos para giratorias y arreglo de las puertas de cierre de las vías.
 Pintado de las casetas de los guarda-vías y de las puertas de las vías férreas.

- Engrase y recorrido de las puertas de los tinglados.
- Reparación de las puertas de los tinglados en los muelles de España, Muralla y Barcelona; reparación de la cubierta de los del muelle de Barcelona y desmontar un tinglado en el muelle Nuveo.
- Colocación de vidrios en los mismos.
- Pintado al óleo de las ventanas vidrieras de la parte del mar de los tinglados del muelle de la Barceloneta, y puertas y ventanas de los torreones de dicho tinglado y el del muelle de la Muralla.
- Pintado al óleo de puertas de hierro y marcos de madera con alambrados en los tinglados del muelle de España, y con asbestina las paredes exteriores de los mismos.
- Pintado de las tuberías de bajada de aguas de los tinglados.
- Instalación de ocho básculas para el servicio de la Aduana en los tinglados de los muelles de la Barceloneta, Baleares y Muralla.
- Reparaciones varias en los puentes-básculas.
- Pintado al óleo del maderamen y cajas de los puentes-básculas, y con asbestina las paredes de las casetas de los mismos.

EDIFICIOS

- Demolición de tabiques y soleras y su reconstrucción, revoques, enlucido y pintado de las paredes en las dependencias del tinglado n.º 1 del muelle de las Baleares.
- Construcción de una caseta para resguardo de encerados en el segundo tinglado del muelle de las Baleares.
- Derribo de una escalera y pavimento de los dos pisos y azotea del tinglado n.º 1 del muelle de la Muralla y construcción de una escalera con peldaños de granito artificial en el mismo tinglado.
- Construcción de pilares para una verja, construcción de tabiques dobles y revocado y enlucido de los mismos en el tinglado n.º 2 del muelle de la Muralla.
- Construcción de bovedillas y solera y un cuarto debajo de la escalera en el tinglado n.º 2 del mismo muelle y revoque y enlucido de los pisos y escalera.
- Reparaciones varias en el antiguo almacén de las canteras de Esparó, para convertirlo en habitaciones para el capataz de guarda-muelles.
- Construcción de habitaciones en la portería del dique y revocado y enlucido de las mismas.
- Construcción de un lavadero en la portería del varadero.
- Revocar y blanquear una de las paredes extremas del edificio Nuevo Vulcano, lindante con la escalera de acceso al rompeolas.
- Ampliación de los kioscos números 7, 8 y 11 de los tinglados del muelle de la Muralla y de la Barceloneta.

- Construcción de marcos, puertas, ventanas y vidrieras para varios edificios.
- Construcción de una mampara y un mostrador para un kiosco.
- Construcción de mesas y armarios para las oficinas.
- Construcción de mesas, bancos, un mostrador y una escalera para el pabellón de viajeros del muelle de Barcelona.
- Reparación del kiosco n.º 17.
- Cambio de emplazamiento del kiosco n.º 7.
- Pintado al óleo de puertas y ventanas de varios edificios.
- Idem al óleo de varios kioscos.
- Idem al óleo del kiosco, mostrador y estantes del edificio de viajeros en el muelle de Barcelona.
- Idem al óleo de varios elementos metálicos en varios edificios.
- Idem al óleo de varias habitaciones de los capataces en el tinglado del muelle de la Barceloneta y las de los carabineros en el tinglado del muelle de la Muralla.
- Idem con una mano de barniz negro la cubierta de zinc del edificio hotel Mundial Palace.
- Idem con asbestina los montantes de la fachada de la Casa de máquinas.
- Idem con asbestina las paredes exteriores y al óleo las vigas adosadas al segundo tinglado del muelle de Baleares.
- Colocación de cristales en distintas dependencias de las obras.

MUELLES Y ANDENES

- Arreglo y colocación de losas de tapas en la tajea de la tubería de presión de las grúas hidráulicas en los muelles de la Muralla, Atarazanas y Barcelona.
- Instalación de un reloj de cuatro esferas de 2'50 metros diámetro cada una, con armazón de hierro y cúpula de zinc, en la antigua torre de la Capitanía del Puerto.
- Construcción de una escalera entre el muelle de España y el del Depósito.
- Idem de una escalera adosada a la pared del Nuevo Vulcano para acceso al rompeolas de Levante.
- Idem de un barracón con pilares, tabiques y cubierta de teja para resguardo de materiales en la escollera del dique del Este.
- Idem, reparación y colocación de defensas para los muelles.
- Idem de un cobertizo y un rastrillo para la dársena del dique.
- Idem y reparación de casetas para carabineros, garitas, etc.
- Idem de una caseta para el abrevadero del muelle de San Beltrán.
- Desarme de varios cobertizos y casetas.

Pintado del armazón de hierro del reloj de la torre del muelle de Pescadores.

Idem de casetas para carabineros y guarda-muelles.

Idem de placas y rótulos indicadores.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y SERVICIO DE RIEGOS E INCENDIOS

Reparaciones varias en fuentes públicas, grifos para las mismas, tuberías, llaves de paso, bocas de riego y excusados públicos y de pago.

Colocación de contadores, arreglo y aforo de los mismos.

Instalación de cañerías para agua en la dársena del dique flotante.

Instalación de cañerías para gas, con todos sus accesorios, en el pabellón del dique.

Colocación de vidrios en distintas dependencias de las obras.

Construcción de cajas para el retén de incendios.

Idem de dos carricubas.

Idem de un carretón de mano.

Idem de cuatro carros para el retén de incendios y pintado de los mismos.

Idem y reparación de regaderas.

ARBOLADO Y JARDINES

Transporte de tierras para arreglo de jardines.

Colocación de postes y alambrado de parterres.

Pintado de cajas para arbolado y postes de los jardines.

Plantación de árboles.

Riego de arbolado y jardines.

LIMPIEZA E HIGIENE

Reparaciones varias en los excusados públicos, cañerías y depósitos de los mismos.

Reparación y pintado de las puertas y ventanas de los excusados.

Pintado de algunos retretes.

ALUMBRADO

Construcción de armarios estantes, cajones y escaleras para los electricistas.

- Construcción de tableros para contadores.
- Idem de casetas para faroleros.
- Arreglo y reparación de armaduras para faroles del alumbrado y colocar vidrios a los mismos.
- Colocación de postes para faroles.
- Reparación de defensas para tubos y cables.
- Pintado de las armaduras de las lámparas de arco.
- Conservación del alumbrado en general.

MATERIAL FLOTANTE

- Reparación de cangilones y sus accesorios, cadenas, ajustar juntas, torneear émbolos, forjar y ajustar tubos, calderas, piezas de maquinaria, soportes, maquinillas, etc. etc., y construcción y ajustaje de varias piezas para la draga.
- Reparaciones varias en la maquinaria y calderas del vapor "Setantí".
- Idem varias en los gánguiles y barcazas.
- Reparación de la maquinaria y tubería de vapor, válvulas, platinas, cuchara de dragar, ganchos, cadenas, etc., para las cabrias flotantes.
- Construcción y reparación de diversas piezas de maquinaria, reparación de válvulas, tubos, calderas, bombas de agua, caballetes, torneear ejes y racords, ajustar llaves de paso, prensa estopas, etc., para los barcos-bombas.
- Reparaciones varias en la lancha de vapor "Ligera", canoas automóviles, embarcaciones menores, lanchas de buzo y las de transporte de materiales.

DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

- Reparaciones varias en las calderas, tuberías, bombas, válvulas, vástagos, maquinillas, cabrestantes, puntales mecánicos, cuñas de pantoque, piñones de engranaje, cadenas, etc., construcción de varias piezas y conservación y funcionamiento de la maquinaria del dique.
- Pequeñas reparaciones en la maquinaria de la puerta de entrada a la dársena del dique.
- Pintado de los elementos de hierro.

GRÚAS HIDRÁULICAS, DE VAPOR, ELÉCTRICAS Y DE MANO

- Reparación de calderas, tubos para id., forjar y ajustar tubos, válvulas para acumuladores, cadenas, palancas, bombas, forjar y roscar tor-

nillos, arreglo de grilletes, espárragos, cañería general de distribución y construcción y reparación de varias piezas para las grúas hidráulicas y sus máquinas.

Reparación de la caldera y tubería de vapor de la grúa de 25 toneladas.

Reparación de ruedas, turriones, ganchos, viguetas, pernos, etc., ajustar un dinamómetro y reparaciones varias en las grúas eléctricas.

Forjado de varias piezas para la grúa eléctrica transformada y ampliación de la caseta para la misma.

Reparaciones varias en las grúas de mano y arreglo de cadenas para las mismas.

TALLER DE REPARACIONES

Pequeñas reparaciones en las máquinas, repasar y cortar tubos, arreglo de tornos, cojinetes, martinets, fraguas de campaña, etc.

Construcción, arreglo y aguzado de herramientas para el taller y para los diversos servicios de las obras.

SERVICIOS

Servicio del dique flotante y deponente.

Idem del varadero público.

Idem de las grúas hidráulicas.

Idem de las grúas eléctricas.

Idem de la grúa de vapor.

Idem de las de mano.

Idem de los puentes-básculas.

Idem del abastecimiento de aguas.

Idem del algibe flotante.

Idem de la aguada e incendios.

Idem de las cabrias flotantes.

Idem de excusados.

Vigilancia y policía.

Las cantidades invertidas en los servicios de Conservación son las siguientes:

MESSES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	62,770'90	70,723'28	133,494'18
Febrero.	55,961'90	46,291'40	102,253'30
Marzo	61,887'98	26,209'26	88,097'24
Abril	55,455'32	31,077'00	86,532'32
Mayo	58,702'21	27,088'27	85,790'48
Junio	56,625'39	18,035'55	74,660'94
Julio	63,334'05	48,068'96	111,403'01
Agosto	64,298'50	21,026'96	85,325'46
Septiembre	61,703'99	14,164'03	75,868'02
Octubre	48,188'18	36,578'68	84,766'86
Noviembre	34,958'67	22,991'64	57,950'31
Diciembre.	59,106'05	12,689'56	71,795'61
Totales.	682,993'14	374,944'59	1,057,937'73

Durante el año se han ocupado los siguientes operarios:

	Número	Jornales
Maquinistas, ajustadores, fogoneros y manipuladores de grúas y básculas	105	26,338'25
Patrones, marineros y barqueros	189	44,275'00
Buzos	8	1,686'50
Albañiles, canteros y empedradores	124	18,014'00
Carpinteros, calafates y pintores	67	13,982'75
Herreros	28	6,198'75
Peones	864	191,538'50
Carros	18	3,124'00
Totales.	1403	305,147'75

Resumen general de gastos por el concepto de las obras

	PESETAS
Personal y material de la Dirección facultativa y gastos afectos al servicio de explotación	156,421'63
Construcción del muelle de Cataluña	44,065'98
Reforma de los varaderos para el servicio de los pescadores y de las embarcaciones de pequeño porte, y urbanización de los terrenos adyacentes	24,091'06
Urbanización y guarnido de un trozo del muelle de España	75,394'13
Distribución de los muelles de la dársena del dique flotante	3,164'69
Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado en el dique flotante y deponente	1,755'40
Edificio pabellón destinado al servicio de viajeros y reconocimiento de equipajes en el extremo del muelle de Barcelona	48,127'82
Reparación de los desperfectos ocasionados en el antiguo rompeolas de Levante por los temporales de enero del presente año	51,348'29
Adquisición de aparatos eléctricos destinados al servicio general de los tinglados y andenes del muelle de la Muralla	50,711'68
Instalación del alumbrado eléctrico en la dársena del dique flotante y deponente	14,614'21
Prolongación y reforma del dique del Este	1,627,987'90
Prolongación y reforma del dique del Este (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	28,876'30
Dársena del Morrot y muelle de costa	1,764,792'80
Dársena del Morrot y muelle de costa (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	4,246'67
Muelle de Levante	271,057'86
Muelle de Levante (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	1,005'44
Muelles interiores (liquidación)	24,944'26
Ampliación del muelle de Barcelona (liquidación)	38,765'40
Mercado de Pesca	11,744'63

	<u>PESETAS</u>
Edificios emplazados en el andén de Levante de la dársena del dique	129,731'28
Conservación de las obras, servicio y policía	<u>1.057,937'73</u>
Total	<u>5.430,785'16</u>

Barcelona, 31 de diciembre de 1911.

EL DIRECTOR FACULTATIVO,

JULIO VALDÉS

**Relación de los trabajos realizados
en este Puerto y gastos que han
ocasionado durante el año 1912**

CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos realizados durante el año son los siguientes:

70'00	metros cúbicos de hormigón con cemento Portland.
2,600'00	íd. id. de terraplén.
246'97	íd. id. de arena suministrada.
210'00	íd. id. de mampostería hidráulica.
172'14	íd. id. de sillería recta.
48'98	íd. id. de sillería apantillada.
4,000'00	íd. id. de tierra para relleno.
252'50	íd. cuadrados de adoquinado.

Adquisición de cemento lento y rápido y demás materiales para refuerzo de los bolardos.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	"	536'80	536'80
Abril	"	815'19	815'19
Mayo	5,549'10	11,512'43	17,061'53
Junio	4,850'38	3,437'25	8,287'63
Julio	3,369'22	1,517'92	4,887'14
Agosto.	935'75	4,720'84	5,656'59
Septiembre.	1,094'45	6,717'89	7,812'34
Octubre.	"	2,140'00	2,140'00
Noviembre.	"	5,862'49	5,862'49
Diciembre.	1,956'76	"	1,956'76
Totales.	17,755'66	37,260'81	55,016'47

URBANIZACIÓN Y GUARNIDO DE UN TROZO DEL MUELLE DE ESPAÑA

Las obras ejecutadas son las siguientes:

60'00	metros cúbicos	de demolición en paredes.
32'00	id. id.	de demolición de mampostería.
17'10	id. id.	de fábrica de ladrillo en cimientos de las paredes.
106'60	id. id.	de fábrica de ladrillo en paredes.
125'00	id. id.	de tierra para pavimentos.
64'00	id. cuadrados	de adoquinado.
1,180'00	id. id.	de afirmado.
480'00	id. id.	de pavimento de cemento de 0'10 de espesor y chapa de cemento portland de 0'03 de espesor.
533'00	id. id.	de revoque con mortero hidráulico.
600'00	id. id.	de colocación de planchas de zinc en la cubierta.
240'00	id. lineales	de bordillo.
339'00	id. cúbicos	de excavación en tierras para cimientos y transporte y vertimiento.
378'00	id. id.	de grava para afirmados.
1,464'00	id. id.	de superficie afirmada y cilindrada.
20'00	id. id.	de hormigón hidráulico en cimientos.
36'00	id. id.	de fábrica de ladrillo en paredes y cornisas.
120'00	id. cuadrados	de tabique de panderete de ladrillo.
56'00	id. id.	de bovedillas de techo.
49'00	id. id.	de solera de terrado de tres gruesos de rasilla.
131'00	id. id.	de revoque interior y en las fachadas con mortero hidráulico.
228'00	id. id.	de revoques y enlucidos interiores.
132'00	id. id.	de pavimento con cemento de hormigón y chapa de portland.
80'00	id. id.	de revestimiento de paredes con azulejos.
94'00	id. lineales	de revoque en cornisas y molduras.
68'00	id. id.	de albañales para desagües.

Demolición de marcos de madera de los ventanales, cuchillos de la cubierta y pies derechos de las puertas de los tinglados.

Construcción y colocación de marcos de madera con alambrado para ventanas.

Rejuntado con hormigón de los apoyos de los cuchillos.

Pintado de la cubierta y de todos los elementos metálicos de los tinglados y de las paredes y fachadas de los mismos.

Estuque de las fachadas del pabellón destinado a retrete.

Construcción, colocación y pintado de puertas y ventanas.

Instalación del alumbrado eléctrico.

Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	3,336'83	197'30	3,534'13
Febrero	4,054'57	3,954'79	8,009'36
Marzo	201'00	1,003'99	1,204'99
Abril	1,498'38	1,118'69	2,617'07
Mayo	1,500'01	979'09	2,479'10
Junio	1,273'50	1,061'85	2,335'35
Julio	868'38	9,814'06	10,682'44
Agosto	"	947'35	947'35
Septiembre	"	1,091'97	1,091'97
Octubre	"	33'03	33'03
Totales	12,732'67	19,477'12	32,934'79

AMPLIACIÓN DE LA PLAYA DE LA MAR VIEJA

Los trabajos ejecutados son:

- Vertimiento de escollera y construcción y reparación de muros de defensa.
- Derribo de almacenes y transporte y acopio de materiales para su empleo en obras.
- Reparación de vagonetas y carretillas para transporte de materiales.
- Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo	3,200'78	363'80	3,564'58
Abril	3,800'26	329'29	4,129'55
Mayo	"	312'60	312'60
Totales	7,001'04	1,005'69	8,006'73

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUELLES DE LA DÁRSENA DEL DIQUE FLOTANTE

EDIFICIOS EMPLAZADOS EN EL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos ejecutados consisten en:

676'00	metros cúbicos	de excavación	en tierras para cimientos.
251'00	id.	id.	de hormigón hidráulico en cimientos.
239'00	id.	id.	de mampostería en cimientos.
36'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en cimientos.
511'38	id.	id.	de demolición de mampostería en muros.
77'00	id.	id.	de demolición de fábrica de ladrillo.
16'00	id.	id.	de demolición de sillares.
38'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en zócalos para los pabellones.
104'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en paredes.
8'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en imposta.
27'00	id.	id.	de id. de id. en paredes, de 0'15 de espesor.
49'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en zócalos para el cuerpo central.
75'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en paredes sobre zócalo cuerpo central.
31'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en pilares para apoyo de cuchillos.
29'00	id.	id.	de mampostería ordinaria en la pared divisionaria de los talleres.
110'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en paredes de fachada de los pabellones.
42'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en paredes de fachada cuerpo central.
5'00	id.	id.	de fábrica de ladrillo en el arquitrabe.
18'00	id.	id.	de id. de id. en muros.
9'00	id.	id.	de id. de id. en las cajas de las escaferas.
201'00	id. cuadrados	de bovedillas	en el techo del piso.
192'00	id.	id.	de bovedillas de dos gruesos de rajuela.
362'00	id.	id.	de cubierta demolida.

Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	235'50	"	235'50
Febrero.	564'75	"	564'75
Marzo.	695'50	"	695'50
Abril.	1,580'50	"	1,580'50
Mayo.	1,426'76	"	1,426'76
Junio.	674'89	"	674'89
Julio.	906'94	"	906'94
Agosto.	2,167'94	"	2,167'94
Septiembre.	1,872'71	1,591'73	3,464'44
Octubre.	5,606'71	3,835'31	9,442'02
Noviembre.	4,454'79	6,414'96	10,869'75
Diciembre.	4,802'53	7,312'88	12,115'41
Totales.	24,989'52	19,154'88	44,144'40

DERRIBO DE LOS ALMACENES DEL MUELLE NUEVO Y CONSTRUCCIÓN DE OTROS PARA EL SERVICIO DE CONSERVACIÓN.

Reparaciones varias en uno de los almacenes, habilitándolo para almacenes de conservación.

Los gastos efectuados son:

MES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	892'13	"	892'13
Total.	892'13	"	892'13

CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO PABELLÓN PARA EL SERVICIO DE LOS PRÁCTICOS Y DE UN BASAMENTO DE FÁBRICA PARA LA LUZ DEL CONTRADIQUE.

210'00	metros cúbicos de excavación en arena.
90'00	id. id. de mampostería hidráulica, en muros.
52'00	id. id. de fábrica de ladrillo en muros, pilares y cornisas.
0'600	id. id. de sillería aplantillada.
125'00	id. cuadrados de bovedillas de techo con 2 gruesos de rajuela.
130'00	id. id. de tabique de panderete de ladrillo.
70'00	id. id. de solera de terrado con dos gruesos de rajuela y otro superior de rajuela recortada.
98'00	id. id. de pavimento de hormigón ordinario para el enrase de las bovedillas y chapa superior de cemento Portland.
4'00	id. id. de pavimento de hormigón hidráulico de 15 cm. espesor y chapa de Portland de 2 cm.
24'00	id. lineales de peldaño de granito.
61'00	id. id. de revocado y estuco en cornisas.
430'00	id. id. de revocado y enlucido interior.
480'00	id. cuadrados de revocado exterior con mortero de cal y estuco.
20'00	id. id. de revestimiento de azulejos.
360'00	kilogramos de hierro forjado en barandas.
3,400'00	id. de hierro laminado en viguetas.
290'00	id. de tubería de hierro fundido y de plomo, para agua.

Construcción de dos cocinas.

Id. de retretes y waters.

Colocación de un pararrayos.

Id. de la linterna de 250 metros de altura, compuesta de hierro forjado, fundido y laminado, cubierta con plancha de zinc.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo	1,880'57	"	1,880'57
Abril	1,950'98	2,630'16	4,581'04
Mayo	2,035'65	1,968'72	4,004'37
Junio	"	1,536'93	1,536'93
Totales.	5,867'10	6,135'81	12,002'91

CARENEROS PARA EL SERVICIO DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

- Dragado de los espacios entre los dientes.
- Levante y reposición de los bloques de los cimientos de los dientes de los careneros.
- Refino de algunos paramentos de los mismos.
- Suministro de materiales.

Los gastos efectuados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Mayo	"	1,231'09	1,231'09
Noviembre	5,075'66	4,854'78	9,930'44
Diciembre	6,784'53	4,096'09	10,880'62
Totales	11,860'19	10,181'96	22'042'15

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA BARCELONETA

Las obras ejecutadas son:

- Construcción de una pared de cerca en el muelle del Rebaix.
- Construcción de pavimento con cemento "Asland" y "Butsems" de 0'24 espesor para carros.
- Colocación de 160 metros lineales de bordillo labrado.
- Construcción y arreglo del pavimento con cemento Portland.
- Afirmado del pavimento de dicho muelle.
- Adquisición de materiales.

Los gastos efectuados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Noviembre	10,899'83	4,902'10	15,801'93
Diciembre	11,992'34	2,444'16	14,436'50
Totales.	22,892'17	7,346'26	30,238'43

GASTOS ADICIONALES PARA LA INSTALACIÓN DEFINITIVA DEL SERVICIO DE CARENADO

Suministro de 2 canales de hierro de 100 metros de longitud, formadas con ángulos, travesaños y placas de unión.

Suministro de 2 canales de hierro de 12 metros largo, pintadas y formadas con cubrejuntas y tornillos.

Dichos gastos son los siguientes:

MES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Abril	"	2,740'50	2,740'50
Totales.	"	2,740'50	2,740'50

REFORMA DE LOS VARADEROS PARA EL SERVICIO DE LOS PESCADORES Y DE LAS EMBARCACIONES DE PEQUEÑO PORTE Y URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS ADYACENTES.

Suministro y montaje de los mecanismos y motores eléctricos para el servicio del carro grande del varadero.

Los gastos son:

MES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Total — Pesetas
Agosto.	"	27,075'00	27,075'00
Totales.	"	27,075'00	27,075'00

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA MURALLA

Suministro de 150 metros cuadrados de adoquines de piedra granítica.

Los gastos son:

MES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Total — Pesetas
Agosto.	"	1,485'00	1,485'00
Totales.	"	1,485'00	1,485'00

PROLONGACIÓN Y REFORMA DEL DIQUE DEL ESTE

Los trabajos ejecutados en estas obras son los siguientes:

857'31	metros cúbicos de escollera de mampuestos colocada.
5,658'08	id. id. de id. de id. vertida.
8,786'15	id. id. de id. gruesa colocada.
28,810'54	id. id. de id. id. vertida.
17,027'50	id. id. de hormigón con cal de Teil en 490 bloques de 80 toneladas fabricados.
17,722'50	id. id. de hormigón con cal de Teil en 510 bloques de 80 toneladas vertidos en obra.
4,504'53	id. id. de mampostería hormigonada en el espaldón.

- 11,885'06 metros cúbicos de hormigón con cemento Portland, en la plataforma y macizos de abrigo del espaldón.
- 2,610'40 id. id. de hormigón moldeado en la construcción de los cajones números 53, 59 al 61 y 63 al 67.
- 74,785'43 kilogramos de hierro fundido en placas de suspensión de bloques.
- 6,679'00 id. de hierro forjado en varillas para la armadura de dichos cajones.
- 252'00 metros lineales de basamento monolítico completamente terminados en los 10 grandes cajones.
- 252'00 id. id. de arreglo de la banquetta para asiento de los cajones.

Las certificaciones expedidas para abono de estas obras son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero.	116,279'88
Febrero.	119,731'83
Marzo.	109,087'25
Abril.	78,754'46
Mayo.	118,577'75
Junio.	142,080'38
Julio.	173,325'62
Agosto.	158,709'14
Septiembre.	142,891'02
Octubre.	103,016'51
Noviembre.	124,772'72
Diciembre.	145,147'73
Total.	1,532,374'29

Abono al contratista D. Miguel Zapata, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas que ha satisfecho por la introducción de las cales y cementos para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la R. O. aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908, cuyo importe de 26,523'15 pesetas fué incluido en cuentas del mes de noviembre del presente año.

EDIFICIO DESTINADO A MERCADO DE PESCA

Los trabajos ejecutados son:

104'86 metros cúbicos de excavación en tierras para cimientos.
 104'86 id. id. de hormigón hidráulico en cimientos.
 Abono del saldo de la liquidación de la obra.

En agosto Pesetas 2,111'97

DARSENA DEL MORROT Y MUELLES DE COSTA

Las obras ejecutadas consisten en:

195,741'61 metros cúbicos de terraplén sobre el agua.
 33,138'71 id. id. de ídem bajo el agua.
 2,535'13 id. id. de escollera de mampuestos.
 32,694'00 id. id. de dragado.
 218'92 id. id. de mampostería hormigonada en bloques fabricados.
 164'20 id. id. de mampostería hormigonada en bloques arrojados en obra.
 181'84 id. id. de sillería apantillada con piedra de las canteras.
 1,678'05 id. id. de mampostería hidráulica con piedra de las canteras.
 5,000'00 id. id. de demolición de sillería, mampostería y escollera en la torre del Oeste.
 456'10 id. id. de hormigón hidráulico con cemento Portland de fraguado lento, gravilla y arena para la coronación de los muros de sostenimiento.
 600'00 id. lineales de desagüe.

Las certificaciones expedidas para el abono de dichas obras son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	319,788'32
Febrero	50,587'56
Marzo	39,937'54
Abril	69,037'37
Junio	49,399'24
Total	528,750'03

Abono al contratista de dichas obras, Sres. Calderai y Bastianelli, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas que han satisfecho por la introducción de cales y cementos extranjeros para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para tales materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la R. O. aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908 y cuyo importe de 4,731'40 pesetas, fué incluido en las cuentas del mes de noviembre.

MUELLE DE LEVANTE

Los trabajos ejecutados por el contratista son los siguientes:

- 236'17 metros cúbicos de hormigón con cemento grappier en el recrecimiento del espaldón del dique.
- 78'00 id. id. de sillería aplantillada con piedra de las canteras.
- 40,000'00 id. id. de terraplén bajo el agua.
- 19,166'00 id. id. de terraplén sobre el agua.
- 925'00 id. id. de pedraplén para la contención del terraplén.
- 5,313'28 kilogramos de hierro fundido en bolardos y placas.
- 958'00 id. de hierro forjado en tirantes y tuercas.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	17,686'36
Marzo	26,690'33
Abril	27,119'32
Mayo	36,140'74
Junio	21,900'13
Total.	129,536'88

Abono a la Sociedad "Fomento de Obras y Construcciones" contratista de dichas obras, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas que ha satisfecho por la introducción de cales y cementos extranjeros para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la R. O. aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908 y cuyo importe de 1,695'00 pesetas fué incluido en las cuentas del mes de noviembre.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, SERVICIO Y POLICIA

Las obras ejecutadas en el servicio de Conservación durante el año 1912 son las siguientes:

VÍAS AFIRMADAS

- 97'00 metros cúbicos de cascote y cascajo transportado de la reforma al muelle de España.
- 2,063'00 id. id. de piedra machacada para los afirmados de los muelles.
- 1,364'00 id. id. de afirmado en los muelles.
- Reparación de vagonetas y carretillas de mano.
- Construcción de mangos para herramientas.

VÍAS ADOQUINADAS

11,558'00	metros cuadrados		de arreglo y reparación de adoquinado.
3,352'00	id.	id.	de adoquinado levantado y vuelto a colocar.
1,248'00	id.	id.	de nuevo adoquinado.
299'00	id.	id.	de adoquinado sobre una capa de machaca, cemento y arena en la entrada de las puertas del muelle de Baleares.
1,324'00	id.	cúbicos	de arena transportada y empleada en el adoquinado.
490'00	id.	cuadrados	de adoquines arrancados y transportados del muelle de Barcelona al de Atarazanas.
923'00	id.	lineales	de bordillo levantado y vuelto a colocar.
376'00	id.	id.	de bordillo y sillarejo relabrado y colocado.
			Colocación de 11 guarda-ruedas.
			Construcción y reparación de herramientas para los empedradores.

VÍAS FÉRREAS, TINGLADOS Y BÁSCULAS

- Limpieza y recorrido de vías, agujas, cambios, plataformas giratorias y pasos a nivel.
- Arreglo de las curvas de las vías existentes en la puerta de la Paz y muelles del Depósito y del Rebajo.
- Nivelación de 500 metros lineales de vía en los muelles del Rebaix, Barceloneta y Atarazanas.
- Cambio de traviesas, largueros, gatillos, bridas, etc.
- Reparaciones en desvíos, agujas y giratorias, arreglo y pintado de faroles y construcción y reparación de herramientas.
- Engrase y recorrido de las puertas de los tinglados.
- Reparaciones en las cubiertas y recorrido de las mismas y construcción de varios accesorios para su reparación.
- Arreglo de las guías de las puertas correderas.
- Reparaciones varias en las puertas de entrada a los tinglados.
- Montaje de un tinglado en el muelle de España.
- Construcción de puertas ventanas y vidrieras para los tinglados y su colocación en obra.
- Pintado de puertas ventanas y vidrieras de los tinglados y las de los torreones de los muelles de la Barceloneta y Muralla.
- Idem de las tuberías de bajada de aguas.
- Reparaciones en los puentes básculas.

Desmante de cuatro básculas del muelle de Barcelona y su colocación en el muelle de la Muralla.

Pintado del maderamen y cajas de los puentes básculas.

EDIFICIOS

Construcción de tres casetas para depósito de herramientas en el muelle del Depósito.

Construcción de un tabique de panderete y revocado y enlucido del mismo en el edificio Embarcadero de Viajeros.

Revoque de paredes en el muelle Nuevo y Batería del Astillero.

Construcción de un kiosco en la plataforma de arranque del rompeolas de Levante.

Construcción de marcos, puertas, ventanas vidrieras y persianas para varios edificios y su colocación en obra.

Reforma y reconstrucción del antiguo edificio almacén de Esparó para el servicio de los torreros afectos a las obras.

Construcción de una miranda para los prácticos en uno de los torreones del edificio para botes en la dársena del dique.

Idem de un edificio para retretes detrás del Vulcano.

Derribo del antiguo edificio de las canteras que se utilizaba para talleres.

Reparaciones varias en el pavimento de los tinglados del muelle de la Barceloneta.

Idem en el edificio para boyas con objeto de construir habitaciones para el guarda.

Reparación de cubiertas de casetas y kioscos.

Pintado de marcos, puertas, ventanas y vigas de hierro de edificios y tinglados.

Idem interior y exterior del edificio destinado a habitación de los torreros.

Idem de barracas y kioscos.

Construcción de un cobertizo para botes en la dársena del dique flotante.

Idem de un retrete y albañales para el mismo en el muelle de la Muralla.

Idem de un edificio para retretes y cuartos para calafates en el Varadero.

Idem de un pabellón para carabineros en el muelle de San Beltrán y de un lavadero para los torreros y jardineros.

Pintado al óleo de puertas y ventanas de varios edificios.

Idem de la Inspección de muelles.

Idem al óleo de varios edificios.

Idem al óleo de varios elementos metálicos en varios edificios.

Idem al óleo de varias habitaciones de los capataces en el tinglado del muelle de la Barceloneta y las de los carabineros en el tinglado del muelle de la Muralla.

Colocación de cristales en distintas dependencias de las obras.

MUELLES Y ANDENES

- Arreglo y colocación de losas de tapa en la tajea de la tubería de presión de las grúas hidráulicas en los muelles de Atarazanas, Barcelona y Muralla.
- Construcción de una rampa de acceso al muelle de Cataluña para el paso a los careneros de la dársena del dique flotante.
- Idem de tres casetas en la dársena del dique, para depósitos de pintura y cuadros de distribución de electricidad.
- Idem de una tajea de desagüe entre los tinglados del muelle de España.
- Idem de un abrevadero en el muelle de España y otro en el de Barcelona.
- Prolongación del muro de la escollera del dique del Este para regularizar la entrada a la dársena del dique.
- Reforma de la rampa de comunicación de la carretera de Casa Antúnez con el muelle de Poniente.
- Vertimiento de escollera y bloques de hormigón en el rompeolas de Levante.
- Reparaciones varias en las azoteas de los edificios y terradillos de los tinglados.
- Construcción de una escalera y una rampa de acceso de la dársena del dique al espaldón del rompeolas de Levante.
- Idem de un muro de mampostería en la playa, detrás del Vulcano.
- Idem y reparación de defensas para los muelles.
- Pintado del armazón de hierro del reloj de la torre del muelle de Pescadores.
- Idem de casetas para carabineros y guarda-muelles.
- Idem de placas y rótulos indicadores.
- Idem de vallas de madera en los muelles.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y SERVICIO DE RIEGOS E INCENDIOS

- Cambio y colocación de contadores, arreglo y aforo de los mismos.
- Reparaciones varias en cañerías de conducción de aguas, fuentes públicas, grifos para las mismas, tuberías, llaves de paso, bocas de riego y excusados públicos y de pago.
- Instalación de cañerías para agua en la dársena del dique flotante.
- Idem de cañerías para gas, con todos sus accesorios, en el pabellón del dique.
- Construcción de un carretón de mano.
- Idem y reparación de regaderas.

ARBOLADO Y JARDINES

- Transporte de tierras para arreglo de jardines.
- Colocación de postes y alambrado de parterres.
- Pintado de cajas para arbolado y postes de los jardines.
- Plantación de árboles.
- Riego de arbolado y jardines.

ALUMBRADO

- Arreglo y reparación de armaduras para faroles del alumbrado y colocar vidrios a las mismas.
- Colocación de postes para faroles.
- Reparación de defensas para tubos y cables.
- Pintado de las armaduras de las lámparas de arco.
- Conservación del alumbrado en general.
- Construcción y reparación de varios utensilios y efectos para el servicio de alumbrado eléctrico.
- Idem de escalera para los electricistas.

MATERIAL FLOTANTE

- Construcción y reparación de diversas piezas de maquinaria, reparación de válvulas, tubos calderas, bombas de agua, caballetes, tornejar ejes y racords, ajustar llaves de paso, prensa estopa etc. para los Barcos bombas.
- Reparaciones varias en la lancha de vapor "Ligera", canoas automóviles, embarcaciones menores, lanchas de buzo y las de transporte de materiales.
- Idem varias en los gánguiles y barcazas.
- Reparaciones de la maquinaria y tubería de vapor, válvulas, platinas, cuchara de dragar, ganchos, cadenas, etc., para las cabrias flotantes.
- Reparaciones varias en la maquinaria y calderas del vapor "Setanti".
- Reparación de cangilonés y sus accesorios, cadenas, ajustar juntas, tornejar émbolos, forjar y ajustar tubos, reparar calderas y piezas de maquinaria, soportes, maquinillas, ajustar y tornejar rodillos, etc. para la draga.

DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Reparaciones varias en las calderas, tuberías, bombas, válvulas, vástago, maquinillas, cabrestantes, puntales mecánicos, cuñas de pantoque, piñones de engranaje, cadenas, etc., construcción de varias piezas y conservación y funcionamiento de la maquinaria del dique.

Pequeñas reparaciones en la máquina de la puerta de entrada a la dársena del dique.

Pintado de los elementos de hierro.

GRÚAS HIDRÁULICAS, DE VAPOR, ELÉCTRICAS Y DE MANO

Reparación de calderas, tubos para id., forjar y ajustar tubos, válvulas para acumuladores, cadenas, palancas, bombas, forjar y rascar tornillos, arreglo de grilletes, espárrago, cañería general de distribución y construcción y reparación de varias piezas para las grúas hidráulicas y sus máquinas.

Reparación de ruedas, turrones, ganchos, viguetas, pernos, etc., ajustar un dinamómetro y reparaciones varias en las grúas eléctricas.

Reparaciones varias en las grúas de mano y arreglo de cadenas para las mismas.

Reparaciones varias en la caldera, maquinaria y tubería de la grúa de vapor.

TALLER DE REPARACIONES

Pequeñas reparaciones en las máquinas, repasar y cortar tubos, arreglo de tornos, coginetes, martinets, fraguas de campaña, etc.

Construcción y arreglo y aguzado de herramientas para el taller y para los diversos servicios de las obras.

SERVICIOS

Servicio del dique flotante y deponente.

Id. del varadero público.

Servicio de las grúas hidráulicas.

- Id. de las grúas eléctricas.
- Id. de la grúa de vapor.
- Id. de las de mano.
- Id. de los puentes básculas.
- Id. del abastecimiento de aguas.
- Id. del algibe flotante.
- Id. de la aguada e incendios.
- Id. de las cabrias flotantes.
- Id. de excusados.

Vigilancia y policía.

Las cantidades invertidas en los servicios de Conservación, son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	60,930'17	60,422'13	121,352'30
Febrero	57,447'68	37,292,87	94,740'55
Marzo	58,857'15	39,243'47	98,100'62
Abril	55,432'23	22,304'16	77,736'39
Mayo	57,746'17	23,395'46	81,141'63
Junio	59,244'99	20,086'29	79,331'28
Julio	62,287'48	34'491'47	96,778'95
Agosto	63,967'73	21,183'35	85,151'08
Septiembre	62,022'81	42,688'80	104,711'61
Octubre	65,627'03	36,355'51	101,982'54
Noviembre	51,086'57	16,176'08	67,262'65
Diciembre	55,036'54	10,091'92	65,128'46
Totales	709,686'55	363,731'51	1.073,418'06

Durante el año se han ocupado los siguientes operarios:

	Número	Jornales
Maquinistas, ajustadores, fogoneros y manipuladores de grúas y básculas	103	25,039'80
Patrones, marineros y barqueros	166	33,222'25
Buzos	8	1,214'75
Albañiles, canteros y enpedradores	97	12,043'75
Carpinteros, calafates y pintores	60	13,870'75
Herreros	29	5,046'00
Peones	728	160,284'25
Carros	20	2,802'50
Totales	1,211	253,523'75

Resumen general de gastos por el concepto de las obras

	PESETAS
Personal y material de la Dirección facultativa y gastos afectos al servicio de explotación	162,524'99
Construcción del muelle de Cataluña	55,016'47
Urbanización y guarnido de un trozo del muelle de España.	32,934'79
Ampliación de la playa de la Mar Vieja	8,006'73
Distribución de los muelles de la dársena del dique flotante.	44,144'40
Derribo de los almacenes del muelle Nuevo y construcción de otros para el servicio de Conservación	892'13

	<u>PESETAS</u>
Construcción de un edificio pabellón para el servicio de los prácticos y de un basamento de fábrica para la luz del Contradique	12,002'91
Careneros para el servicio del dique flotante y deponente.	22,042'15
Distribución de los terrenos del muelle de la Barceloneta.	30,238'43
Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado en el Dique flotante y deponente	2,740'50
Distribución de los terrenos del muelle de la Muralla	1,485'00
Reforma de los varaderos para el servicio de los pescadores y de las embarcaciones de pequeño porte y urbanización de los terrenos adyacentes	27,075'00
Prolongación y reforma del dique del Este	1,532,374'29
Prolongación y reforma del dique del Este (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	26,523'15
Edificio destinado a Mercado de Pesca	2,111'97
Dársena del Morrot y muelles de costa	528,750'03
Dársena del Morrot y muelles de costa (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	4,731'40
Muelle de Levante	127,536'88
Muelle de Levante (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	1,695'00
Conservación de las obras, servicio y policía	1,073,418'06
TOTAL	<u>3,698,244'28</u>

Barcelona, 31 de diciembre de 1912.

EL DIRECTOR FACULTATIVO

JULIO VALDÉS

**Relación de los trabajos realizados
en este Puerto y gastos que han
ocasionado durante el año 1913**

CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos realizados durante el año son:

Adquisición de cemento Portland para refuerzo de los bolardos.

Suministro de piedra machacada para afirmado de dicho muelle.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	"	485,00	485'00
Diciembre.	6,769'75	"	6,769'75
Totales.	6,769'75	485'00	7,254'75

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE
DE LA MURALLA

Las obras ejecutadas son:

Colocación de varios trozos de vía férrea para enlace de unas vías con otras.

Suministro de adoquines.

Construcción de una zona adoquinada en la confrontación del muelle de España.

Arreglo de los afirmados del andén de la Plaza de Antonio López.

Colocación de bordillo.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	"	1,980'00	1,980'00
Agosto	1,891'00	2,046'46	3,927'46
Septiembre	2,123'13	"	2,123'13
Octubre	1,559'63	"	1,559'63
Totales	5,563'76	4,026'46	9,590'22

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA BARCELONETA

Los trabajos realizados son:

Construcción de muros de cerca en la zona del andén del muelle del Rebaix.

Adoquinado de una zona en la calzada principal adosada al Paseo Nacional.

Colocación de bordillo.

Colocación de una vía férrea.

Adquisición de 1,980'70 metros cúbicos de piedra machacada para afirmados.

Suministro de adoquines.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESSES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	"	2,475'00	2,475'00
Febrero	"	8,471'24	8,471'24
Abril	"	11,389'02	11,389'02
Mayo	7,808'43	5,866'96	13,675'39
Junio	8,539'73	175'90	8,715'63
Julio	5,665'51	3,163'78	8,829'29
Agosto	6,907'33	7,099'50	14,006'83
Septiembre	7,151'83	508'33	7,660'16
Octubre	5,375'01	"	5,375'01
Diciembre	3,681'13	1,549'10	5,230'23
Totales	45,128'97	40,698'83	85,827'80

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUELLES DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

EDIFICIOS EMPLAZADOS EN EL MUELLE DE CATALUÑA

Las obras ejecutadas son las siguientes:

15'50	metros cúbicos	de excavación en tierras para cimientos.
140'30	id. id.	de fábrica de ladrillo en cimientos, paredes, cornisas, zócalos y pilares de pretil.
83'45	id. id.	de hormigón hidráulico en cimientos.
30'00	id. cuadrados	de revestimiento de azulejos de Valencia en los excusados.
364'00	id. id.	de revocado con mortero hidráulico en las cajas de escalera.
166'00	id. id.	de revocado con mortero en fachadas y pretil.
1,377'00	id. id.	de revocado y enlucido en los pabellones.
710'00	id. id.	de revoques en los entrepaños de las fachadas.
31'50	id. id.	de revocado y enlucido con cemento Portland.
192'20	id. lineales	de revocado en cornisas, pretil y molduras.
397'00	id. cúbicos	de excavación en tierras para construcción de la cloaca y albañales.
58'50	id. id.	de mampostería ordinaria en muros y cimientos.

- 15'00 metros cuadrados de bóveda de tres gruesos de rajuela.
 228'00 id. id. de pavimento de rajuela en los terrados.
 175'00 id. id. de baldosa hidráulica en los pisos de los pabellones.
 31'00 id. id. de baldosa de alfarero en las cocinas.
 707'00 id. id. de solera de dos gruesos de rajuela para la cubierta de los talleres.
 50'00 id. id. de granito artificial.
 4'00 id. id. de chapa de cemento Portland en los portales de los pabellones.
 110 peldaños de granito colocados.
 311'00 metros cuadrados de tabique de panderete para apoyo de la solera del terrado.

Colocación de 5 pararrayos.

- id. de losas de tapa en los pozos.
 id. de vidrieras de hierro en las ventanas de los talleres.
 id. de rodapiés en las entradas de los talleres.
 id. de puertas verjas de hierro en las puertas de los talleres.

Construcción de dos lavaderos en los cuartos de los terrados.

Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados son:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	3,418'03	2,144'39	5,562'42
Febrero	3,348'27	4,521'67	7,869'94
Marzo	2,512'57	1,716'61	4,229'18
Abril	2,332'47	2,602'96	4,935'43
Mayo	2,485'40	4,388'25	6,873'65
Junio	3,338'01	2,142'55	5,480'56
Julio	4'040'24	5,762'52	9,802'76
Agosto	2,395'52	2,175'30	4,570'82
Septiembre	1,455'14	2,548'97	4,004'11
Octubre	1,316'50	572,35	1,888'85
Noviembre	1,818'63	2,525'19	4,343'82
Diciembre	1,423'75	4,132'47	5,556'22
Totales	29,884'53	35,233'23	65,117'76

CARENEROS PARA EL SERVICIO DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Los trabajos realizados son:

Dragado de las zonas inmediatas a los dientes de los careneros.
Levante y nueva colocación de bloques en los dientes de fábrica.
Adquisición de materiales.

Los gastos son:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Agosto	6,357'78	2,501'21	8,858'99
Septiembre	5,562'39	1,551'45	7,113'84
Octubre	3,761'61	"	3,761'61
Noviembre	2,999'10	6,049'13	9,048'23
Diciembre	13,913'43	1,184'80	15,098'23
Totales.	32,594'31	11,286'59	43,880'90

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A ESTACIÓN DE MERCANCÍAS DE BARCELONA-PUERTO

Los trabajos realizados son:

89'50 metros cúbicos de fábrica de ladrillo demolida.
134'02 id. id. de mampostería demolida.
32'40 id. id. de madera de carpintería desmontada.
387'15 id. cuadrados de cubierta de zinc desmontada.
11'00 id. lineales de demolición de verja de hierro y nuevo montaje.
69 puertas y ventanas demolidas.

Los gastos ocasionados por la demolición de estas obras ejecutadas por administración, son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo	649'00	"	649'00
Abril	206'75	"	206'75
Totales	855'75	"	855'75

- 173'83 metros cúbicos de excavación en tierras y su transporte.
 114'04 id. id. de hormigón hidráulico en cimientos.
 10'31 id. id. de sillería recta.
 20'68 id. id. de sillería aplantillada.
 152'31 id. id. de fábrica de ladrillo en muros.
 285'65 id. cuadrados de bovedilla de dos gruesos de rasilla para techos.
 255'90 id. id. de solera de tres gruesos de rasilla para azoteas.
 3'99 id. id. de bóveda de tres gruesos de rasilla para la escalera.
 154'12 id. id. de tabique de panderete de ladrillo en los apoyos de la solera del terrado.
 5.600'00 kilogramos de hierro fundido en jácenas y viguetas.
 774'20 id. de id. id. en tubería de bajada de aguas.
 20 argollas de sujeción de las tuberías de bajada de aguas.
 17'27 metros cuadrados de enlucido hidráulico.
 111'00 id. lineales de tubería de cemento portland "Asland" comprimido, incluso mano de obra.

El importe de las certificaciones expedidas para abono de estas obras, son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Agosto	1,974'39
Septiembre	3,201'65
Octubre	2,071'36
Noviembre	4,541'51
Diciembre	5,023'14
Total	16,812'05

GASTOS ADICIONALES PARA LA INSTALACIÓN DEFINITIVA DEL SERVICIO DE CARENADO

Instalación en cada sección del dique de un gancho de remolque de doble oscilación, asegurados convenientemente sobre tambucho especial bien afirmado con correas de plancha, tirantes, etc.; alargar cuatro pescantes para maniobrar los botes y dos cajas de bronce con seis tubuladuras, todo con arreglo a presupuesto previamente presentado.

Suministro de materiales para la construcción de defensas de los careneros, y adquisición de cabos de amarre, mangueras, ejes y ruedas para las bombas y poleas diferenciales para el dique.

Dichos gastos son:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Febrero	"	4,343'00	4,343'00
Mayo	"	1,530'87	1,530'87
Noviembre . . .	"	5,803'15	5,803'15
Totales.	"	11,677'02	11,677'02

INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO ELÉCTRICO EN LA DÁRSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Abono a la "Central Catalana de Electricidad" de los dos últimos plazos, importe de la instalación que le fué adjudicada por Real orden de 10 de Abril de 1911, por estar completamente terminadas las obras y haberse efectuado la recepción oficial, según lo dispuesto en la base 31.ª del pliego de condiciones.

Dicho abono se efectuó en los plazos siguientes:

Marzo 2.º plazo Pesetas 14,614'21
 Mayo 3.º id. " 14,614'21

TOTAL PESETAS. 29,228'42

URBANIZACIÓN Y GUARNIDO DE UN TROZO DEL MUELLE DE ESPAÑA

Las obras ejecutadas son:

- 14'80 metros cuadrados de tajea de desagüe entre los dos tinglados.
- 480'00 id. id. de arreglo de las zonas afirmadas.
- 350'00 id. id. de arreglo y reparación de adoquinado.
- Instalación de tuberías de pleno para la conducción de aguas en el interior del segundo tinglado.
- Colocación de tela metálica en las aberturas de los tinglados.
- Pintado de las cubiertas de los tinglados.
- id. de las paredes exteriores y de las cubiertas de los tinglados.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Agosto	1,856'51	2,053'02	3,909'53
Septiembre	1,679'40	..	1,679'40
Octubre	573'25	..	573'25
Totales	4,109'16	2,053'02	6,162'18

REFORMA DE LA PARTE SUPERIOR DEL PARAMENTO A CLARABOYA DEL MUELLE DE PONIENTE

Las obras efectuadas son las siguientes:

- 176'20 metros cúbicos de sillería aplantillada levantada.
- 142'80 id. id. de sillería recta y mampostería desmontada.
- 129'25 id. id. de firme de piedra partida levantado.
- 71'40 id. id. de desmante en tierras.
- 148'20 id. id. de fábrica de ladrillo con mortero hidráulico.
- 357'40 id. id. de hormigón con mezcla hidráulica.
- 153'00 id. id. de mampostería careada con mezcla hidráulica.
- 176'10 id. id. de sillería antigua levantada.
- 10'00 id. id. de sillería aplantillada nueva.

142'80 metros cúbicos de colocación y apisonado de tierras.
 175'70 id. id. de firme de piedra partida.
 92'00 id. cuadrados de enlucido con mortero hidráulico.
 7,994'00 kilogramos de hierro viejo en carriles colocados en obra.
 Adquisición de materiales.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	1,692'50	4,505'01	6,197'51
Noviembre	7,649'56	3,581'73	11,231'29
Diciembre	6,823'13	497'26	7,320'39
Totales.	16,165'19	8,584'00	24,749'19

CONSTRUCCIÓN Y SUMINISTRO DE UNA 4.ª SECCIÓN PARA EL DIQUE FLOTANTE

Abono a la Sociedad Anónima "La Maquinista Terrestre y Marítima" adjudicataria del servicio para la construcción y suministro de una cuarta sección destinada al dique flotante, del 25 por ciento de la cantidad de 973,379'23 pesetas en que le fué adjudicada dicha construcción, por Real orden de 18 de junio de 1912 y en cumplimiento de la base 75 del contrato estipulado con dicha Sociedad y escritura pública firmada en 25 de septiembre del mismo año, por tener acopiado en sus talleres la totalidad del material destinado a dicha sección, cuyo abono fué incluido en las cuentas del mes de mayo del corriente año.

EDIFICIOS EMPLAZADOS EN EL ANDÉN DE LEVANTE Y MU- RO DE CERRAMIENTO DE LA DARSENA DEL DIQUE FLO- TANTE.

Abono al contratista de dichas obras Don Antonio Masana del saldo de la liquidación de las mismas, aprobada por Real orden de 9 de julio del presente año y cuyo importe de 543'60 pesetas va incluido en las cuentas de diciembre.

PROLONGACIÓN Y REFORMA DEL DIQUE DEL ESTE

Las obras ejecutadas son las siguientes:

64,028'94	metros cúbicos de escollera de mampuestos vertida.				
516'67	id.	id.	id.	id.	colocada.
45,829'14	id.	id.	id.	gruesa vertida.	
5,477'93	id.	id.	id.	colocada.	
352'80	id.	lineales de arreglo de la banquetta de escollera para asiento de los grandes cajones.			
2,919'00	id.	cúbicos de hormigón con cal hidráulica en 84 bloques de 80 toneladas fabricados.			
12,779'89	kilogramos de fundición en 128 placas de suspensión de los bloques.				
4,552'25	metros cúbicos de hormigón con cal hidráulica en 131 bloques de 80 toneladas, transportados y vertidos en obra.				
13,818'29	id.	id.	de hormigón con cemento Portland en la plataforma y macizos de abrigo del espaldón.		
6,280'93	id.	id.	con hormigón con cal hidráulica en el espaldón.		
352'80	id.	lineales en 14 cajones bloques completamente terminados en obra; 10 en la prolongación del dique y 4 en el espigón.			

MEMORIA

El importe de las certificaciones expedidas para abono de estas obras, son:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	131,568'97
Febrero	102,727'24
Marzo	127,164'90
Abril	126,786'70
Mayo	144,269'63
Juni	185,598'06
Julio	203,926'77
Agosto	166,477'92
Septiembre	114,002'32
Octubre	222,626'65
Noviembre	182,125'92
Diciembre	186,309'91
Total	1.893,584'99

Abono al contratista D. Miguel Zapata, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas que ha satisfecho por la introducción de cales y cementos para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación del contrato, conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908, cuyo importe de 27,490'30 pesetas, fué incluido en cuentas del mes de agosto del presente año.

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, SERVICIO Y POLICÍA

Las obras ejecutadas en el servicio de Conservación son las siguientes:

VÍAS AFIRMADAS

543 metro cúbicos de piedra machacada para los afirmados.
 755 id. id. de machaca de grava para los afirmados.
 96 id. id. de recebo invertido en afirmados.

- 68 metros lineales de bordillo colocado en el muelle de Poniente, procedente de las demoliciones.
- Construcción de 460 metros lineales de bordillo de hormigón moldeado en el muelle de Poniente para las vallas de cierre de los depósitos de carbón.
- Construcción y reparación de carretones y carretillas de mano.
- Idem de un carricuba.
- Idem de artesas y reblas para albañiles.

VÍAS ADOQUINADAS

- 1,441 metros cuadrados de adoquinado con adoquines procedentes de las demoliciones.
- 8,186 id. id. de arreglo y reparación de adoquinado.
- 3,310 id. id. de adoquinado levantando y vuelto a colocar.
- 603 id. id. de nuevo adoquinado.
- Construcción y reparación de herramientas para los empedradores.

VÍAS FÉRREAS, TINGLADOS Y BÁSCULAS

- Limpieza y recorrido de vías, agujas, cambios, plataformas giratorias y pasos a nivel.
- Nivelación de 397 metros lineales de vía en los muelles.
- Idem de un desvío en el muelle de la Barceloneta.
- Modificación de las curvas del muelle de la Muralla, frente a la Estación de Barcelona Puerto.
- Cambio de railes, bridas, tirafondos, tornillos, traviesas, etc.
- Reparación de desvíos, agujas, tirantes, plataformas, faroles para señales, etc.
- Reparaciones en las puertas de cierre de las vías férreas.
- Reparación de vagonetas.
- Pintado de los faroles de las vías, puertas, verjas y placas indicadoras para las mismas y garitas para los guardas.
- Engrase y recorrido de las puertas de los tinglados.
- Reparaciones varias en las cubiertas y puertas de los tinglados.
- Construcción de puertas, ventanas y vidrieras para los tinglados y pintados de las mismas.
- Desarmar alambradas del tinglado n.º 2 del muelle de la Barceloneta.
- Pintado de las tuberías de bajada de agua de los tinglados.
- Reparaciones varias en los puentes básculas y en las básculas de pesar vagones.
- Limpieza y recorrido de los puentes básculas.
- Reparación y pintado de casetas para las básculas.

EDIFICIOS

- Construcción de un edificio para los carabineros en el muelle de San Beltrán.
Idem de un edificio para retretes públicos y de pago en el espaldón del rompeolas de Levante.
Idem de un edificio para retretes y cuartos para calafates, en el Varadero.
Idem de un cobertizo para herramientas en el muelle de España y ampliación del mismo.
Idem de un cobertizo para botes en la dársena del dique flotante.
Idem de un pabellón en el muelle del Rebajo con destino a factoría de la Estación de Barcelona-Puerto.
Reparaciones varias en el edificio para boyas en la dársena del dique, para construir habitaciones para el guarda.
Idem varias en la oficina y portería del Varadero.
Idem en la terraza de las oficinas del dique para el establecimiento de una caseta para observaciones meteorológicas.
Idem en las habitaciones del Capitán de la batería del Astillero.
Idem varias en los terrados y cubiertas de los edificios y terradillos de los tinglados, para tapar goteras y grietas.
Derribo de los almacenes instalados en el interior del 2.º tinglado del muelle de la Barceloneta y arreglo de los muros de dichos almacenes.
Demolición de los antiguos retretes del Varadero y habilitación del local para despacho del mismo.
Traslado a su nuevo emplazamiento de un kiosco del muelle de Poniente y otro en el muelle de San Beltrán.
Construcción de 55 metros cuadrados de pavimento de cemento Portland en el edificio para torreros del muelle de Poniente.
Reparaciones varias en algunos edificios de las obras.
Construcción y reparación de marcos, puertas, ventanas, vidrieras y persianas para edificios, retretes, etc. y su colocación en obra.
Construcción de marcos para cuadros y arrimaderos para oficinas.
Idem de mamparas, estanterías, marquesinas y mostradores para kioscos.
Idem de estanterías, perchas y armarios para el edificio de carabineros.
Idem de casetas y montantes para cobertizos de las obras.
Pintado de habitaciones, fachadas, puertas, ventanas, vidrieras persianas de varios edificios, kioscos, etc.
Colocación de vidrios en distintas dependencias de las obras.

MUELLES Y ANDENES

- Reparaciones varias en el espaldón del rompeolas de Levante y ampliación de la escalera de acceso del muelle Nuevo a dicho espaldón.
- Colocación de bloques y vertimiento de escollera en el espaldón del rompeolas de Levante.
- Idem de 143 metros cuadrados de pavimento con cemento Grappier en la plataforma superior del rompeolas de Levante.
- Idem y colocación de una barandilla de hierro en la escalera del rompeolas de Levante en sustitución del pretil de fábrica.
- Colocación de norays en los muelles de Poniente y Costa, para amarre de buques.
- Construcción de asientos con hormigón adosados al pretil del contra-dique.
- Idem y reparación de defensas para los muelles y su colocación en obra.
- Reparaciones varias en los atracaderos de los Vapores Omnibus.
- Construcción, reparación y colocación de casetas de madera para los carabineros, vigilantes y guardas, y pintado de las mismas.
- Reparación de rastrillos y construcción de placas indicadoras de los muelles y pintado de dichas placas.
- Pintado de norays y bolardos.
- Arreglo de la zona inmediata a la entrada del muelle de Barcelona.
- Reparaciones en las escaleras y rejuntado de grietas en los paramentos de los muelles.
- Arreglo y colocación de losas de tapa en la tajea de la tubería de presión de las grúas hidráulicas en los muelles de la Muralla, Atarazanas y Barcelona.
- Construcción de tres bancos de mampostería con revoque de cemento Portland en la prolongación del Paseo Nacional.
- Idem de un abrevadero de diez pilas en el muelle de Poniente.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y SERVICIO DE RIEGOS E INCENDIOS

- Reparaciones varias en tuberías de conducción de aguas, fuentes públicas, bocas de riego, llaves de paso, retretes y excusados públicos.
- Colocación de contadores y aforo de los mismos y colocación de trapillones en las bocas de riego.
- Instalación de cañerías y demás accesorios para el abastecimiento de agua en los nuevos edificios, kioscos y retretes públicos.
- Idem de una fuente pública en la calle que desde la Barceloneta conduce al Varadero.
- Construcción y reparación de regaderas.

Construcción de botes de hojadelata para el taller de pintura.
Construcción de un carretón para el servicio de riegos e incendios.
Construcción de un carricuba.
Reparación de carretones para el servicio de aguada.

ARBOLADO Y JARDINES

Plantación de árboles.
Transporte de tierra para arreglo de jardines y arbolado.
Construcción de postes y rastrillos para jardines.
Colocación de rastrillos y alambradas de espino artificial en los jardines.
Riego de jardines y arbolado.

LIMPIEZA E HIGIENE

Reparaciones de albañilería en los excusados públicos de los muelles.
Reparaciones en cañerías y depósitos de los excusados.
Instalación de agua en retretes públicos.
Construcción, reparación y colocación de puertas, vidrieras y persianas y pintado de las mismas.
Pintado de las fachadas y paredes interiores de algunos retretes.

ALUMBRADO

Instalación de alumbrado en algunos edificios y kioscos de las obras.
Colocación de postes para faroles.
Construcción de defensas para tubos y cables.
Reparación de faroles y arcos para alumbrado.
Conservación del alumbrado en general.
Construcción de varios utensilios y accesorios para el alumbrado eléctrico.
Construcción de cajas de resistencia y tableros para acometidas y cuadros de distribución.
Construcción de armarios, estanterías y bancos para el taller de electricistas.

MATERIAL FLOTANTE

Reparación de la maquinaria, distribuciones de vapor, forjar, roscar y ajustar tubos, reparación de cangilones y sus accesorios, ajustar juntas,

- tornear émbolos, ajustar cadenas Calle, mandrinar rodillos, reparar rosario, bracetes, guardacabos, grilletes, cadenas, rodillos, etc. para la draga.
- Reparación del casco, timón, coginetes para id., frenos y varias piezas para maquinaria, ajustar planchas para el casco, reparación de calderas y la tubería de vapor y distribuciones de id. para el vapor "Setanti".
- Reparación de grilletes, cáncamos, cadenas, disparos, etc. para los gánguiles.
- Pequeñas reparaciones en barcazas y lanchas de transporte.
- Reparaciones varias en las máquinas, cambio y reparación de la tubería de vapor, torneado y ajustar válvulas y bridas, repasar prensa estopas, guardacabos, cuchara de dragar, cadenas, bragas, etc. para las cabrias flotantes.
- Construcción de varias piezas para enchufe de mangueras, reparación de la maquinaria, tuberías y distribuciones de vapor, válvulas, caballetes, bombas, acuerdos para mangueras, emparrillados, etc. y construcción de varios utensilios para los barcos bombas.
- Ajustar motores, torneado y ajustar válvulas y pequeñas reparaciones en las canoas automóviles.
- Reparación de varias embarcaciones menores.
- Reparaciones varias en la lancha de vapor "Ligera".
- Construcción y reparación de planchas flotantes.
- Pequeñas reparaciones en el algibe flotante.

DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE Y VARADERO

- Reparaciones varias en las calderas, maquinaria, tuberías y distribuciones de vapor, válvulas, bombas, caballetes de alimentación, puntales mecánicos, soportes y sus engranajes, tornos, picaderos, esparragos, bombas de achique, etc. y construcción y reparación de varias piezas y accesorios para maquinaria, maniobras de las secciones y conservación y funcionamiento del mismo.
- Pequeñas reparaciones en la máquina y puerta de entrada a la dársena y conservación de la misma.
- Construcción de cuñas y arreglo de las casetas del dique.
- Pintado de todos los elementos de hierro.
- Reparación de carriles, torneado de turriones, forjar y ajustar escuadras, ejes y clavos, forjar grilletes, etc. para los carros del varadero y funcionamiento de los mismos.

TALLER DE REPARACIONES

- Pequeñas reparaciones en las máquinas del taller y construcción y reparación de accesorios y herramientas para el mismo.
- Construcción, reparación, compostura y aguzado de herramientas para los diversos servicios de las obras.

GRÚAS HIDRÁULICAS, DE VAPOR, ELÉCTRICAS Y DE MANO

- Reparaciones varias en máquinas, calderas, tubos y distribuciones de vapor, válvulas de seguridad y distribución, bombas de aire y de distribución, émbolos acumuladores, generadores, vástagos y grifos y construcción y reparación de varios elementos y piezas para maquinaria de las grúas hidráulicas y sus máquinas.
- Reparaciones en la máquina y tubería de vapor y demás elementos de la grúa de 25 toneladas y funcionamiento de la misma.
- Reparación de cadenas, ganchos, bragas, frenos, poleas, piñones suplementos y demás accesorios para las grúas de mano y construcción y reparación de plataformas para las mismas.
- Construcción y reparación de varias piezas de bronce, arreglo de motores, torneado y mandrinado de ruedas, platos y poleas, torneado y ajustar turbinas, ajustar contactos y ruedas, reparar controles, soldar ejes y arreglo de varios accesorios para las grúas eléctricas.
- Pintado de todos los elementos de hierro de todas las grúas.

SERVICIOS

- Servicio del dique flotante y deponente.
- id. del varadero público.
 - id. de las grúas hidráulicas, eléctricas y de mano.
 - id. de la grúa de vapor.
 - id. de los puentes básculas.
 - id. del abastecimiento de aguas.
 - id. de las cabrias flotantes.
 - id. de la aguada e incendios.
 - id. del algibe flotante.
 - id. de excusados.
- Vigilancia y policía.

Las cantidades invertidas en los servicios de conservación son las siguientes :

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	69,132'52	77,213'31	146,345'83
Febrero	60,520'29	37,216'91	97,737'20
Marzo	65,992'54	52,868'94	118,861'48
Abril	66,948'13	37,273'92	104,222'05
Mayo	60,589'31	32,793'68	93,382'99
Junio	53,884'16	40,502'73	94,386'89
Julio	56,871'06	30,162'42	87,033'48
Agosto	45,155'76	9,503'59	54,659'35
Septiembre	45,357'08	18,787'35	64,144'43
Octubre	52,693'98	46,971'81	99,665'79
Noviembre	54,470'14	15,126'46	69,596'60
Diciembre	44,369'38	724'00	45,093'38
Totales	675,984'35	399,145'12	1.075,129'47

Durante el año se han ocupado los siguientes operarios :

	Número	Jornales
Maquinistas, ajustadores, fogoneros y manipula- dores de grúas y básculas	99	25,985'00
Patronos marineros y barquerós	141	36,093'00
Buzos	7	1,462'75
Albañiles, canteros y empedradores	73	8,764'50
Carpinteros calafates y pintores	70	14,530'75
Herreros	33	5,369'25
Peones	775	181,064'25
Carros	20	2,991'75
Totales	1,218	276,261'25

Resumen general de gastos por el concepto de las obras

	PESETAS
Personal y material de la Dirección facultativa	132,313'40
Personal afecto al servicio de explotación (de Enero a Agosto inclusive)	25,196'68
Construcción del muelle de Cataluña	7,254'75
Distribución de los terrenos del muelle de la Muralla.	9,590'22
Distribución de los terrenos del muelle de la Barceloneta.	85,827'80
Distribución de los muelles de la dársena del dique flotante y deponente	65,117'76
Careneros para el servicio del dique flotante y deponente.	43,880'90
Construcción del edificio destinado a estación de mercancías de Barcelona-Puerto	17,667'80
Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado en el dique flotante y deponente	11,677'02
Instalación del alumbrado eléctrico en la dársena del dique flotante y deponente	29,228'42
Urbanización y guarnido de un trozo del muelle de España.	6,162'18
Reforma de la parte superior del paramento a clara-boya del muelle de Poniente	24,749'19
Construcción y suministro de una nueva 4.ª sección para el dique flotante	243,334'80
Edificios emplazados en el andén de Levante y muro de cerramiento de la dársena del dique flotante	543'60
Prolongación y reforma del dique del Este	1,893,584'99
Prolongación y reforma del dique del Este (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas)	27,490'30
Conservación de las obras, servicio y policía	1,075,129'47
Total	3,698,759'28

Barcelona, 31 de Diciembre de 1913.

EL DIRECTOR FACULTATIVO,

JULIO VALDÉS

**Relación de los trabajos realizados
en este Puerto y gastos que han
ocasionado durante el año 1914**

CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos realizados durante el año, son los siguientes:

Refuerzo de los bolardos.

Afirmado con piedra machacada.

Labrado y colocación de sillería.

Los gastos ocasionados por la ejecución de estas obras importantes 4,592'83 pesetas van incluidos en las cuentas de Enero del presente año.

**REFORMA DE LOS VARADEROS PARA EL SERVICIO DE LOS
PESCADORES Y DE LAS EMBARCACIONES DE PEQUEÑO
PORTE Y URBANIZACIÓN DE LOS TERRENOS ADYA-
CENTES**

Los trabajos ejecutados consisten en la reparación y arreglo de los carros del Varadero, poleas, platinas y armazones para la cadena Galle, construcción y montaje de rodillos guías de acero moldeado, soportes de fundición y pernos de empotrar, etc.

Cuyos gastos importantes 1,932'55 pesetas, van incluidos en las cuentas del mes de enero del presente año.

**CARENEROS PARA EL SERVICIO DEL DIQUE FLOTANTE
Y DEPONENTE**

Las obras ejecutadas consisten en el

Levante y nueva colocación de bloques en los dientes de los careneros.

Dragado de las zonas inmediatas a los diente de los careneros.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	342'75	1,530'82	1,873'57
Noviembre.	1,908'60	"	1,908'60
Diciembre.	2,322'33	46'75	2,369'08
Totales.	4,573'68	1,577'57	6,151'25

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA BARCELONETA

Los trabajos ejecutados en estas obras son los siguientes:

- Habilitación de una zona adoquinada.
- Construcción de aceras en una de las calles transversales.
- Instalación de casetas para los guarda muelles, carabineros, etc.
- Afirmado de varias zonas.

Los gastos ocasionados por estas obras son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre.	3,775'07	3,068'22	6,843'29
Noviembre	4,930'01	1,124'30	6,054'31
Diciembre.	4,753'26	2,647'12	7,400'38
Totales.	13,458'34	6,839'64	20,297'98

GASTOS ADICIONALES PARA LA INSTALACIÓN DEFINITIVA DEL SERVICIO DE CARENADO

Los materiales adquiridos para el dique flotante, consisten en el suministro de madera, betas esparto, cabos abacá, cables de acero galvanizado, cuñas de madera, etc.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Noviembre.	4,839'80	4,839'80
Diciembre.	3,733'82	3,733'82
Totales.	8,573'62	8,573'62

DISTRIBUCIÓN DE LOS MUELLES DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

EDIFICIOS ENPLAZADOS EN EL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos ejecutados consisten en

30'00	metros cúbicos de excavación en tierras.
242'00	íd. lineales de bordillo colocado.
510'50	íd. cuadrados de pavimento de Portland en aceras.
1,857'20	íd. id. de revocado y enlucido con cal en el interior de los talleres.
990'00	íd. id. de teja plana colocada.
192'40	íd. id. de revoque en las fachadas con mortero hidráulico.
66'00	íd. lineales de caballete en la cubierta del cuerpo central.
1,340'00	íd. cuadrados de revoque y enlucido en los muros interiores del edificio.
64'00	íd. lineales de cobijas de alfarero colocadas.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero.	1,527'25	1,684'00	3,211'25
Febrero.	1,057'00	809'03	1,866'03
Marzo.	1,339'82	287'04	1,626'86
Abril.	1,045'75	2,660'55	3,706'30
Mayo.	592'75	100'00	692'75
Junio.	78'38	19'75	98'13
Julio.	730'38	747'60	1,477'98
Agosto.	157'00	"	157'00
Totales.	6,528'33	6,307'97	12,836'30

CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A ESTACIÓN DE MERCANCIAS DE BARCELONA PUERTO

Los trabajos ejecutados son los siguientes:

- 90'00 metros cúbicos de fábrica de ladrillo.
- 130'00 id. id. de mampostería demolida.
- 34'00 id. id. de madera de carpintería demolida.
- 385'00 id. cuadrados de cubierta de zinc desmontada.
- 11'00 id. lineales de verja de hierro demolida.
- 21 puertas ventanas demolidas.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Julio.	278'50	"	278'50
Octubre.	1,437'00	"	1,437'00
Totales.	1,715'50	"	1,715'50

ESTACIÓN DE SANIDAD PROVISIONAL EN EL EXTREMO DEL MUELLE DEL CONTRADIQUE

Las obras ejecutadas son las siguientes:

- 128'50 metros cúbicos de excavación en arena y su transporte.
 37'50 id. id. de hormigón hidráulico para cimientos.
 132'50 id. id. de fábrica de ladrillo con mezcla hidráulica en muros.
 508'50 id. cuadrados de bovedillas de dos gruesos de rajuela en techos.
 816'00 id. id. de panderete de ladrillo en tabiques.
 93'00 id. id. de solera de cuatro gruesos de rajuela.
 9,790'00 kilogramos de hierro laminado en jácenas y viguetas colocadas.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Octubre	315'00	"	315'00
Noviembre	1,626'00	1,376'34	3,002'34
Diciembre.	3,013'00	3,997'09	7,010'09
Totales.	4,954'00	5,373'43	10,327'43

AFIRMADO DE VARIOS TROZOS EN LA ZONA CONTIGUA AL PARAMENTO NORTE DEL MUELLE DE PONIENTE DE LA CARRETERA CENTRAL DE COMUNICACIÓN CON LA ZONA SUR, E INSTALACIÓN DE TRES BÁSCULAS-PUENTE DE 8,000 KILOGRAMOS. PARA PESAR CARROS.

Los trabajos ejecutados consisten en

- 5,535'00 metros cuadrados de zona afirmada, apertura de caja, apisonado y riego.
 1,311'50 id. cúbicos de grava invertida en el afirmado.
 1,481'00 id. id. de excavación en tierras para cimientos.
 21'10 id. id. de hormigón hidráulico en cimientos.
 19'40 id. id. de fábrica de ladrillo en cimientos.

5'70	metros cuadrados de fábrica de ladrillo en cornisas.
13'85	id. id. de fábrica de ladrillo en muros.
31'60	id. cuadrados de solera de cuatro gruesos en terrados.
54'00	id. id. de pavimento de cemento Portland.
4'10	id. id. de solera de tres gruesos de rajuela.
52'00	id. id. de chapeado de ladrillo en las fachadas
46'00	id. id. de revoque con mortero en cornisas.
316'40	id. id. de revoque con mortero hidráulico en fachadas.
160'00	id. id. de pintura a la cal en fachadas.
156'00	id. id. de pintura al temple.
38'70	id. lineales de bordillo.

Montaje de tres básculas.

Colocación de puertas, ventanas, vidrieras, pupitres, etc. y pintado de los mismos.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Mayo.	4,916'74	3,601'51	8,518'26
Junio.	3,209'25	1,106'17	4,315'42
Julio.	3,258'51	"	3,258'51
Agosto.	2,956'00	189'46	3,145'46
Septiembre.	2,262'94	"	2,262'94
Octubre.	2,396'50	87'05	2,483'55
Noviembre.	397'25	"	397'25
Totales.	19,397'20	4,984'19	24,381'39

AFIRMADO DE LA ZONA CONTIGUA AL PARAMENTO SUR DEL MUELLE DE PONIENTE Y PASO TRANSVERSAL ENTRE ESTE AFIRMADO Y EL DEL PARAMENTO NORTE.

Los trabajos realizados son los siguientes:

9,225'00	metros cuadrados de zona afirmada apertura de caja, apisonado y riego.
2,209'00	id. cúbicos de grava invertido en el afirmado.
2,448'00	id. id. de excavación en tierras, transporte y vertimiento.
6,866'00	id. cuadrados de superficie cilindrada y recebada.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Mayo	2,772'81	2,727'44	5,500'25
Junio	2,261'50	801'86	3,063'36
Julio	2,596'70	2,389'20	4,985'90
Agosto	2,272'38	1,200'95	3,473'33
Septiembre	1,905'63	"	1,905'63
Octubre	3,602'14	63'15	3,665'29
Noviembre	1,158'25	"	1,158'25
Totales	16,569'41	7,182'60	23,752'01

ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LOS MUELLES DE PONIENTE Y COSTA

Los trabajos ejecutados son los siguientes:

- 1,260'00 metros cúbicos de excavación en tierras.
- 1'95 id. id. de hormigón hidráulico en cimientos.
- 2'80 id. id. de fábrica de ladrillo con mezcla hidráulica.
- 3'50 id. id. de sillería en zócalos.
- 36'00 id. lineales de bordillo colocado.
- 14'50 id. cuadrados de pavimento de hormigón en chapa de cemento Portland.
- 69'00 id. lineales de tubo de hierro fundido en 100 m/m. de diámetro, colocado.
- 436'00 id. id. de tubo de hierro fundido de 80 m/m. diámetro, colocado.
- 596'00 id. id. de tubo de hierro fundido de 40 m/m. diámetro, colocado.
- 28 piezas especiales T de 100 × 40 colocados.
- 28 id. enchufe de 40 m/m. para bocas de agua.
- 32 bocas de agua completas.
- 2 llaves de suspensión de 100 m/m.
- 4 contadores "Siemens" de 40 m/m.
- 1 pieza de reducción de 125 × 100 m/m.
- 4 fuentes de hierro fundido.
- 6 trampillones grandes de hierro fundido.

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Mayo.	1,161'00	23,146'60	24,307'60
Junio.	317'25	11'20	328'45
Totales.	1,478'25	23,157'80	24,636'05

PROLONGACIÓN Y REFORMA DEL DIQUE DEL ESTE

Las obras ejecutadas durante el año consisten en

- 48,455'72 metros cúbicos de escollera de mampuestos vertida.
 313'00 id. id. de id. de id. colocada.
 40,398'75 id. id. de id. gruesa vertida.
 11,726'24 id. id. de id. id. colocada.
 352'80 id. lineales de arreglo de la banquetta de escollera para asiento de los grandes cajones.
 8,235'75 id. cúbicos de hormigón con cal hidráulica en 237 bloques de 80 toneladas fabricados.
 6,915'25 id. id. de hormigón con cal hidráulica en 199 bloques de 80 toneladas, transportados y vertidos en obra.
 36,585'96 kilogramos de fundición en 474 placas para suspensión de los bloques.
 10,538'94 metros cúbicos de hormigón con cemento Portland en la plataforma y macizos de abrigo del espaldón del dique y parte alta de los espaldones en el dique y espigón.
 6,767'86 id. id. de hormigón con cal hidráulica en el espaldón.
 352'80 id. lineales en 14 cajones bloques completamente terminados en obra, 10 en el morro del dique, 3 en el espigón y otro en el muro de éste del que sólo falta rellenar uno que se ha colocado el día 30 de Diciembre.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	171,635'69
Febrero	162,716'83
Marzo	197'166'11
Abril	198,596'95
Mayo	149,008'61
Junio	155,903'29
Julio	139,758'09
Agosto	151,319'16
Septiembre	176,118'56
Octubre	161,187'42
Noviembre	96,935'82
Diciembre	80,673'88
Total	1.841,020'41

Abono al contratista de la prolongación y reforma del dique D. Miguel Zapata de la diferencia de los derechos del arancel de aduanas que ha satisfecho por la introducción de las cales y cementos para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación de la contrata, conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de Diciembre de 1908, cuyo importe de 24,201'97 pesetas fué incluido en cuentas del mes de Septiembre del presente año.

OBRAS DE FÁBRICA NECESARIAS PARA LA PROLONGACIÓN DE LA FOSA ORIENTAL DE LA DÁRSENA DE CARENADO

Las obras ejecutadas son las siguientes:

515'48 metros cúbicos de hormigón en 49 bloques fabricados con cal hidráulica.
204'04 id. id. de id. en bloques extraídos y depositados provisionalmente para su nuevo empleo en obra.

131'36 metros cúbicos de escollera gruesa extraída de los cimientos del muro del muelle de Cataluña.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Noviembre.	10,856'00
Diciembre	1,706'98
Total.	12,562'98

EDIFICIO DESTINADO A ESTACIÓN DE MERCANCIAS DE BARCELONA PUERTO

Las obras ejecutadas son las siguientes:

- 33'83 metros cúbicos de excavación en tierras.
 25'77 id. id. de hormigón hidráulico en cimientos.
 8'15 id. id. de fábrica de ladrillo.
 0'33 id. id. de sillería recta.
 0'24 id. id. de sillería apuntillada.
 3'91 id. cuadrados de revocado y enlucido interior.
 3'00 id. id. de enlucido hidráulico.
 220'73 id. id. de tabique de panderete.
 1,581'28 id. id. de revocado y enlucido interior en paredes y bovedillas de techo.
 8'00 id. id. de bóveda de tres gruesos de rajuela en las escaleras.
 3'05 id. id. de solera de tres gruesos de rasilla en azoteas.
 501'43 id. id. de revocado y enlucido exterior.
 356'80 id. id. de revocado y estuque en cornisas, arquivadas y capiteles.
 262'41 id. id. de pavimento de hormigón hidráulico de 0'12 de espesor.
 1 rosetón de cemento moldeado para tapar el hueco del reloj de la fachada.
 59'11 metros lineales de peldaño de granito artificial.
 2'00 id. cuadrados de pavimento de granito artificial.
 104'18 id. id. de pavimento de baldosín hidráulico.

109'39	metros cuadrados de pavimento de baldosín de alfarero.
1'53	id. id. de pavimento de hormigón hidráulico.
36'77	id. id. de revestimiento de azulejos de Valencia.
12	claves de piedra artificial para los arcos de puertas y ventanas.
38	ventiladores piedra artificial para la azotea.
6	ojos de buey de piedra artificial para las claves.
4	adornos de piedra artificial aplacados a las pilastras del cuerpo central.
2	letreros de piedra artificial.
2	marcos piedra artificial para el reloj.
2	grupos piñones para el frontón central.
8	remates piedra artificial sobre los pilones del artempecho.
12	id. sobre el mismo cuerpo y laterales del piñón.
18	id. sobre las pilastras de los pabellones central y laterales.
2	id. para el centro de la fachada.
8	id. sobre las pilastras del almacén.
71'00	metros lineales de artempecho de piedra artificial.
2	waters completos.
1	lavabo porcelana.
18	morriones hierro para las bocas de agua.
66'94	metros cuadrados de puerta interior de dos hojas.
12'48	id. id. de id. id. de una hoja.
15'55	id. id. de id. exterior de dos hojas.
8'97	id. id. de id. id. de una hoja.
68'06	id. id. de id. vidrieras o ventanas con postigos.
119'85	id. lineales de bordillo de piedra de Montjuich.
4	remates cemento moldeado sobre las pilastras de las crujeas.
16	florones cemento moldeado en las fachadas del almacén.
1,460'00	kilogramos de hierro fundido en la columna de la puerta verja.
208'00	id. de plomo en tuberías para la distribución de aguas.
14'70	metros cuadrados en tres puertas de hierro forma bailesta.
3'70	id. lineales de barandilla de hierro fundido para escaleras.
275'00	kilogramos de hierro forjado en rejas.
743'00	id. de acero laminado en planchas y refuerzos.
1,327'00	id. de hierro forjado en los elementos de la puerta enverjada.
976'00	id. de hierro fundido en adornos y molduras de la puerta enverjada.
1,585'19	metros cuadrados de pintura al temple.
447'79	id. id. de pintura al óleo.
254'57	id. id. de pintura al barniz.
256'50	id. id. de adoquinado.
55'02	id. id. de persianas.
4'26	id. id. de vidrios claros.

39'55 metros cuadrados de vidrios especiales.
 Instalación completa de un pararrayos.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	3,078'17
Febrero.	2,217'83
Marzo	2,328'41
Abril	1,589'11
Mayo	4,278'03
Junio	13,094'58
Total.	26,586'13

MUELLE DE LEVANTE

Abono al contratista de las obras del muelle de Levante, Sociedad Fomento de Obras y Construcciones, del saldo de la liquidación de las obras, aprobada por R. O. de 10 de septiembre del presente año, importante 52,395'03 pesetas, cuya cantidad fué incluida en las cuentas del mes de noviembre.

DÁRSENA DEL MORROT Y MUELLE DE COSTA

Abono a los Sres. Calderai y Bastianelli, contratistas de las obras de la dársena del Morrot y muelle de Costa, del saldo de la liquidación de las obras, aprobada por R. O. de 20 de octubre del corriente año, importando dicho saldo la cantidad de 111,888'06 pesetas, cuya cantidad fué incluida en cuentas del mes de noviembre del propio año.

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE UNA CUARTA SECCIÓN PARA EL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Abono a la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima" del 2.º, 3.º y 4.º plazos de la cantidad de 973,379'23 pesetas en que le fué adjudicada por Real orden de 18 de Junio de 1912, la construcción de la expresa-

da sección, y que se le abonan en cumplimiento de lo dispuesto en la base 75 de las del contrato aprobado y firmado con la Junta del Puerto, según escritura pública de fecha 25 de septiembre del mismo año, por haberse efectuado ya el montaje definitivo de dicha sección en los careneros de depósito y realizada con éxito satisfactorio su botadura en la dársena del dique flotante.

Las cantidades satisfechas por el suministro y montaje de dicha sección son las siguientes:

MESES		Importes — Pesetas
Febrero	2.º plazo 15 % . . .	146,006'88
Junio	3.º id. 10 % . . .	97,337'92
Diciembre	4.º id. 25 % . . .	243,344'80
Total. . .		486,689'60

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, SERVICIO Y POLICÍA

Los trabajos ejecutados en el servicio de conservación, son los siguientes:

VÍAS AFIRMADAS

364'00 metros cúbicos de piedra machacada para el afirmado de los muelles.

976'00 id. id. de machaca de grava para los afirmados.

220'00 id. id. de recebo invertido en afirmados.

Reparación de vagonetas y carretillas de mano.

Construcción de mangos para herramientas.

VÍAS ADOQUINADAS

12,745'00 metros cuadrados de zona adoquinada levantada y vuelta a colocar.

4,191'00 id. id. de arreglo y reparación de adoquinado.

81'40 id. id. de nuevo adoquinado.

533'00 id. cúbicos de arena invertida en el adoquinado.

Construcción y reparación de herramientas y útiles para empedradores.

VÍAS FÉRREAS, TINGLADOS Y BÁSCULAS

- Limpieza y recorrido de vías, agujas, cambios, plataformas giratorias y pasos a nivel.
- Nivelación de la vía general y curvas de los muelles de la Barceloneta y del Depósito y Puerta de la Paz.
- Idem de dos giratorias en el muelle de las Baleares.
- Arranque y transporte a depósito de tres plataformas giratorias de los muelles de Barcelona y Barceloneta.
- Cambio de tramos de vía, traviesas, tirafondos, bridas, eclisas, etc.
- Reparaciones en desvíos, agujas, plataformas, tirantes, luces para señales, etc.
- Reparación de vagonetas.
- Idem en las puertas de cierre de las vías.
- Construcción y reparación de herramientas para las vías.
- Engrase y recorrido de las puertas de los tinglados.
- Reforma y colocación de las guías de las puertas de los tinglados del muelle de Barcelona.
- Reparaciones en las cubiertas y puertas de los tinglados y tuberías de bajada de aguas.
- Idem en el carro transbordador de los tinglados del muelle de la Muralla.
- Construcción y colocación de puertas, ventanas y persianas en los tinglados y pintado de los mismos.
- Pintado de los elementos de hierro de los lucernarios de los tinglados.
- Reparación en la báscula de pesar vagones del muelle de la Muralla.
- Idem en los puentes básculas números 8 y 9.
- Construcción y colocación de persianas para las casetas de las básculas.
- Reparaciones en las casetas de las básculas y pintado interior y exterior de las mismas.

EDIFICIOS

- Reparaciones varias en el edificio embarcadero de viajeros (habitaciones, cocina y departamento de correos).
- Idem en varios kioscos para la ampliación de los mismos.
- Idem en los Almacenes Generales de Comercio para depósitos de pescado.
- Construcción de tabiques de panderete en varias casetas de los muelles.
- Reparaciones en los terrados de edificios y tinglados para tapar goteras y grietas.
- Demolición del edificio oficina de la contrata de la dársena del Morrot.

- Construcción de un edificio para los torreros en el extremo del muelle del Contradique.
- Reparaciones varias en el taller de reparaciones y construcción de pilares para transmisión de fuerza en dicho taller.
- Cambio de emplazamiento de varios kioscos.
- Construcción de pavimento de hormigón en el nuevo taller de carpintería para la instalación de la maquinaria.
- Reparaciones varias en el edificio portería del Varadero.
- Idem en los retretes públicos y de pago de los muelles.
- Construcción y reparación de marcos, puertas, ventanas y persianas para edificios, retretes, etc. y su colocación en obra.
- Cambio y colocación de baldosas en el piso del salón restaurant y en el lucernario del edificio para viajeros de la Puerta de la Paz.

MUELLES Y ANDENES

- Construcción de albañales para desagüe de los kioscos.
- Idem de 223 metros lineales de bordillo hecho de hormigón hidráulico, moldeado, en las aceras de los muelles de Poniente y Costa.
- Idem y colocación de bordillo labrado en pozos para árboles en la Puerta de la Paz.
- Reparación de los desperfectos ocasionados en el ángulo Sur del muelle de Poniente.
- Colocación de pasamanos de hierro en las escaleras del espaldón del rompeolas de Levante.
- Idem de postes de madera para cercar terrenos en el muelle del Contradique.
- Construcción de aceras con pavimento de hormigón y chapa de cemento Portland alrededor de kioscos.
- Idem de pavimento de hormigón y chapa de cemento Portland, en las puertas del tinglado n.º 1 del muelle de Baleares.
- Colocación y arreglo de losas de tapa en la tajea de la tubería de presión de las grúas hidráulicas en los muelles de la Muralla, Atarazanas y Barcelona.
- Recorrido y rejuntado de grietas en los paramentos de los muelles.
- Rejuntado del bordillo de las columnas de los tinglados del muelle de las Baleares.
- Reparación de grietas en el pavimento de cemento Portland, del paso inmediato a la escalera de acceso al rompeolas de Levante.
- Colocación del fardo de balizamiento del Morrot sobre un castillete de hierro.
- Idem de norays en el muelle de Poniente procedentes de las demoliciones.
- Pequeñas reparaciones en los atracaderos de los Vapores Omnibus.

Construcción, reparación y colocación de defensas para los muelles.
Idem y reparación de casetas para guardas, carabineros y vigilantes y pintado de las mismas.
Idem y colocación de placas y rótulos indicadores y pintado de los mismos.
Colocación de vidrios en distintas dependencias de las obras.
Pintado de habitaciones, fachadas, puertas, persianas, ventanas de edificios, kioscos y retretes.
Idem de norays y bolardos.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y SERVICIO DE RIEGOS E INCENDIOS

Reparación de escapes de agua, fuentes públicas, bocas de riego, aguada, llaves de paso, retretes y excusados públicos.
Cambio y colocación de contadores y aforo de los mismos.
Colocación de trapillones en bocas de riego y llaves de paso.
Idem de tuberías de plomo y llaves de paso para gas en el taller de electricistas.
Instalación de cañerías, grifos y demás accesorios para el abastecimiento de agua de varios kioscos y lavaderos de algunos edificios.
Colocación de llaves de suspensión en los muelles de la Barceloneta y Depósito.
Instalación de un nuevo ramal de tubería para agua en el muelle del Depósito para el algibe flotante.
Construcción de marcos y trapas para contadores.
Reparación de carretones para la aguada y servicio de riegos e incendios y pintado de los mismos.

ARBOLADO Y JARDINES

Transporte de tierra para arreglo de jardines y arbolado.
Reparación de postes y rastrillos para jardines.
Arreglo de alambradas de espino artificial en los jardines.
Riego de jardines y arbolado.

LIMPIEZA E HIGIENE

Pequeñas reparaciones en los excusados y retretes públicos.
Reparaciones en waters, lavabos y depósitos de los excusados.
Construcción, reparación y colocación de puertas, ventanas y vidrieras, etc. y pintado de las mismas.
Pintado de las fachadas y paredes interiores de los retretes.

ALUMBRADO

- Instalación del alumbrado eléctrico en los kioscos reformados y cambiados de emplazamiento.
- Reparación de faroles y arcos para el alumbrado eléctrico.
- Colocación de postes para faroles.
- Conservación del alumbrado en general.
- Construcción de varios utensilios y accesorios para el alumbrado eléctrico.
- Idem de un banco, mamparas y estanterías para el taller de electricistas y pintado de los mismos.
- Idem de escaleras para los electricistas.

MATERIAL FLOTANTE

- Reparación general del casco de la draga, cortar planchas y ajustarlas, reparaciones varias en la maquinaria, tubería de vapor y calderas, reparación de cangilones, cadenas Galle, rosario y canal de la draga, cilindros, rodillos, cadenas y accesorios para cangilones, ajustar juntas, torneear émbolos y ejes, etc. para el servicio de la draga.
- Reparaciones varias en el casco del vapor "Setanti", cortar y ajustar planchas, reparaciones en calderas y maquinaria, cambio y colocación de tubos, roscarlos y ajustarlos, arreglo de distribuciones de vapor, ajuste de varias piezas, etc. para el vapor "Setanti".
- Idem varias en los gánguiles, barcazas y lanchas de transporte.
- Reparación de calderas, tubería de vapor y máquinas, ajustar piezas de maquinaria, torneear turriones, arreglo de cadenas, bragas, grilletes, taladrar y ajustar planchas y reparación de varios útiles y accesorios para el servicio de las cabrias flotantes.
- Idem de válvulas, bombas, tubos para vapor, cadenas, hélices, prensa estopas, racords para mangueras, condensadores, vástagos, dinamos, caballetes de alimentación, etc. y construcción, reparación y ajuste de varias piezas de maquinaria para los barcos bombas.
- Arreglo de motores y válvulas para los mismos y forjar y ajustar varias piezas para las canoas automóviles.
- Reparaciones en la caldera, máquina, cambio de tubería de vapor, arreglo de la cubierta, etc. para la lancha "Ligera."
- Idem varias en lanchas, botes, lanchas del buzo, etc.
- Pequeñas reparaciones en el algibe flotante.
- Construcción y reparación de planchas flotantes.
- Pintado de varias embarcaciones.

DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE Y VARADERO

- Reparaciones en la tubería de vapor, cambio y colocación de tubos, reparación de calderas, piezas de maquinaria, válvulas de seguridad y distribución, bombas de aire y alimentación, generadores, acumuladores, émbolos, puntales mecánicos, cuñas de pantoque, etc., maniobras en las secciones y conservación y funcionamiento del dique flotante. Construcción y reparación de cuñas, arreglo de casetas, cobertizos, escaleras, etc.
- Pintado de los elementos de hierro del dique.
- Reparaciones varias en los carros y boyas del varadero.

TALLER DE REPARACIONES

- Reparaciones varias en las máquinas del taller.
- Reparación de cojinetes, engrasadores, aparejos, fraguas de campaña, ajustar mandriles y construcción y reparación de varias herramientas y útiles para el servicio del taller.
- Construcción, reparación, compostura y aguzado de herramientas y útiles para los diversos servicios de las obras.

GRÚAS HIDRÁULICAS, DE VAPOR, ELÉCTRICAS Y DE MANO

- Reparación de cadenas, turriones, plegadores, condensadores, ajustar, torner y roscar tubos, y cambio de los mismos, reparar calderas, acumuladores, válvulas, distribuciones de vapor, bombas, grifos de paso, piezas de maquinaria y accesorios de las mismas para las grúas hidráulicas y sus máquinas.
- Idem general de la grúa n.º 19.
- Reparaciones en la maquinaria, caldera, tubería de vapor y demás elementos de hierro de la grúa de vapor de 25 toneladas y funcionamiento de la misma.
- Reparación de frenos, piñones, ganchos, cadenas, bragas y demás elementos de hierro, y construcción y reparación de plataformas de las grúas de mano.
- Construcción y reparación de varias piezas de bronce para contactos, aros, etcétera, arreglo y reparación de motores, ajustar contactos y ruedas, forjar, torner y ajustar tirantes y poleas, reparar controles y arreglo de varios accesorios y útiles para el servicio de las grúas eléctricas.
- Pintado de todos los elementos metálicos de todas las grúas.

SERVICIOS

Servicio del dique flotante y deponente.
 Idem del varadero público.
 Idem de las grúas hidráulicas, eléctricas y de mano.
 Idem de la grúa de vapor.
 Idem de los puentes-básculas.
 Idem del abastecimiento de aguas.
 Idem de las cabrias flotantes.
 Idem de la aguada e incendios.
 Idem del algibe flotante.
 Idem de excusados.
 Vigilancia y policía.

Las cantidades invertidas en los servicios de conservación son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	61,325'75	76,689'60	138,015'35
Febrero	58,259'11	50,589'74	108,848'85
Marzo	63,158'93	46,348'03	109,506'96
Abril	60,890'52	43,394'49	104,285'01
Mayo	54,722'96	17,526'68	72,249'64
Junio	57,280'75	24,454'38	81,735'13
Julio	61,050'11	50,398'76	111,448'87
Agosto	62,434'92	47,709'44	110,144'36
Septiembre	59,810'37	17,711'75	77,522'12
Octubre	56,437'08	53,073'00	109,510'08
Noviembre	59,437'77	18,236'41	77,674'18
Diciembre	60,600'21	58,690'60	119,290'81
Totales	715,408'48	504,822'88	1.220,231'36

Durante el año se han empleado los siguientes operarios:

	Número	Jornales
Maquinistas, ajustadores, fogoneros y manipuladores de grúas y básculas	90	23,224'75
Patrones, marineros y barqueros	116	32,314'50
Buzos	8	1,409'00
Albañiles, canteros y empedradores	57	8,188'50
Carpinteros, calafates y pintores	67	12,988'50
Herreros	37	5,471'50
Peones	648	173,180'75
Carros	13	2,554'50
Totales.	1,036	259,332'00

Resumen general de gastos por el concepto de las obras

	PESETAS
Personal y material de la Dirección facultativa	142,811'19
Construcción del muelle de Cataluña	4,592'83
Reforma de los varaderos para el servicio de los pescadores y de las embarcaciones de pequeño porte y urbanización de los terrenos adyacentes	1,932'55
Careneros para el servicio del dique flotante y deponente	6,151'25
Distribución de los terrenos del muelle de la Barceloneta	20,297'98
Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado	8,573'62
Distribución de los muelles de la dársena del dique flotante	12,836'30
Construcción del edificio destinado a estación de mercancías de Barcelona Puerto	1,715'50

	Pesetas
Estación de Sanidad provisional en el extremo del muelle del contradique	10,327'43
Afirmados de varios trozos en la zona contigua al paramento Norte del muelle de Poniente, de la carretera central de comunicación con la zona Sur, e instalación de tres básculas puente de 8,000 kilogramos para pesar carros	24,381'39
Afirmado de la zona contigua al paramento Sur del muelle de Poniente y paso transversal entre este afirmado y el del paramento Norte	23,752'01
Abastecimiento de agua en los muelles de Poniente y Costa	24,636'05
Prolongación y reforma del dique del Este	1,841,020'41
Idem idem del dique del Este (derechos de arancel de Aduanas)	24,201'97
Idem de la fosa oriental de la dársena de carenado	12,562'98
Edificio destinado a Estación de mercancías de Barcelona Puerto (obras por contrata)	26,586'13
Muelle de Levante	52,395'03
Dársena del Morrot y muelle de Costa	111,888'06
Construcción y montaje de una cuarta sección para el dique flotante y deponente	486,689'60
Conservación de las obras, servicio y policía	1,220,231'36
TOTAL	<u>4,057,583'64</u>

Barcelona, 31 de diciembre de 1914.

EL DIRECTOR FACULTATIVO,

JULIO VALDÉS

**Relación de los trabajos realizados
en este Puerto y gastos que han
ocasionado durante el año 1915**

CONSTRUCCIÓN DEL MUELLE DE CATALUÑA

Los trabajos realizados durante el año son los siguientes:

Construcción de 1,200 metros cúbicos de terraplén.
Afirmado de 400 metros cuadrados de piso del muelle.
Arreglo y refino del piso.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo	1,232'25	"	1,232'25
Abril	2,151'50	"	2'151'50
Mayo	1,613'50	"	1,613'50
Totales . . .	4,997'25	"	4,997'25

CARENEROS PARA EL SERVICIO DEL DIQUE FLOTANTE

Las obras ejecutadas durante el año son las siguientes:

Construcción de 23 metros cúbicos de mampostería en los muretes de los andenes de los careneros.
Machaqueo de 530 metros cúbicos de piedra para los bloques y afirmado de los andenes.
Adquisición de tablonés para la parte superior o coronación de los dientes de los careneros.

Levante y colocación de 20 bloques de los dientes de los careneros para su mejor fijación.

Adquisición de materiales para el servicio de las Cabrias flotantes.

Colocación de norays, argollas y otros elementos de amarre en el andén del lado de Poniente.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Febrero	2,172'00	"	2,172'00
Abril	"	880'49	880'49
Mayo	2,363'66	6,356'48	8,720'14
Junio	3,184'54	709'30	3,893'84
Julio	2,030'94	4,588'35	6,619'29
Octubre	2,751'51	"	2,751'51
Noviembre	2,454'52	"	2,454'52
Totales.	14,957'17	12,534'62	27,491'79

GASTOS ADICIONALES PARA LA INSTALACIÓN DEFINITIVA DEL SERVICIO DE CARENADO

Adquisición de cables de alambre de varios espesores para amarras del Dique.

Idem de cables de cáñamo y de abacá para las maniobras en careneros.

Idem de mangueras de lona y goma para suministro de agua al Dique.

Idem de tablones para caballetes y elementos de trabajo.

Idem de piezas de olmo para la cuna de las embarcaciones.

Idem de alquitrán y efectos de pintura.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	"	2,301'53	2,301,53
Julio	"	1,611'40	1,611,40
Octubre	"	342'14	342,14
Diciembre.	"	3,260,42	3,260,42
Totales.		7,515'49	7,515,49

DERRIBO DE LOS ALMACENES DEL MUELLE NUEVO
Y CONSTRUCCIÓN DE OTROS
PARA EL SERVICIO DE CONSERVACIÓN

Durante este año se ha derribado el almacén n.º 21 del muelle Nuevo, ejecutándose los siguientes trabajos:

Derribo de 220 metros cúbicos de mampostería en muros y acopio de los materiales.

Idem de 40 metros cúbicos de fábrica de ladrillo y acopio de los materiales.

Levante y colocación de los elementos de la cubierta en 470 metros cuadrados y acopio de los materiales.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Febrero	2,033'25	"	2,033,25
Marzo.	465,00	"	465'00
Totales.	2,498,25	"	2,498'25

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA BARCELONÉTA

Las obras ejecutadas durante este año son las siguientes:

Construcción de 200 metros cúbicos de fábrica de ladrillo en las paredes de cerca.

Afirmado de 740 metros cuadrados en el piso del muelle.

Machaqueo de 140 metros cúbicos de piedra.

Construcción de varios albañales para desagüe.

Suministro de materiales varios para andamiajes y demás elementos de trabajo.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo	2,900'64	.	2,900'64
Abril	2,421'13	907'13	3,328'26
Mayo	2,577'88	2,324'06	4,901'94
Junio	2,320'88	683'60	3,004'48
Julio	644'00	179'85	823'85
Totales.	10,864'53	4,094'64	14,959'17

DISTRIBUCIÓN DE LOS TERRENOS DEL MUELLE DE LA MURALLA

Durante este ejercicio se han ejecutado los trabajos que a continuación se expresan:

Colocación de 110 metros lineales de bordillo.

Afirmado de una zona del andén de la Plaza de Antonio López, de 1,800 metros cuadrados, para depósito de mercancías.

Construcción de varios albañales de desagüe con sus pozos de registro.

Idem de varios trozos de pavimento de cemento para aceras.

Idem de 40 metros lineales de cimientos en el muro de cierre.

Arreglo de la zona de vías férreas.

Construcción de la calzada central para tránsito de carros en el andén de la Plaza de Antonio López.
Adquisición de materiales varios.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Marzo.	2,180'75	.	2,180'75
Abril	2,189'89	1,438'84	3,628'73
Mayo	1,076'00	1,408'17	2,484'17
Junio	2,516'50	1,016'96	3,533'46
Julio.	2,693'44	3,596'00	6,289'44
Agosto.	3,001'25	991'87	3,993'12
Septiembre.	3,507'50	.	3,507'50
Octubre.	6,495'00	3,941'11	10,436'11
Noviembre.	13,585'33	.	13,585'33
Totales.	37,245'66	12,392'95	49,638'61

REFORMA Y DISTRIBUCIÓN DE LA ZONA MARÍTIMA DEL MUELLE DE ATARAZANAS

Las obras ejecutadas son las siguientes.

Construcción de 120 metros cuadrados de pavimento Portland en aceras.
Idem de 80 metros cuadrados de piso de cemento para los andenes de mercancías.
Machaqueo de 150 metros cúbicos de piedra.
Arreglo de casetas de madera para los servicios del muelle.
Idem del piso afirmado en los andenes para peatones, en 2,050 metros cuadrados.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Agosto	2,336'69	.	2,336'69
Septiembre	3,402'38	.	3,402'38
Octubre	3,989'46	66'55	4,056'01
Totales. . . .	9,728'53	66'55	9,795'08

DEFENSA DE LOS TERRENOS DE LA ZONA MARÍTIMA DEL PUERTO, COLINDANTES CON LA PLAYA DE LA MAR VIEJA

Las obras ejecutadas durante el año son las siguientes:

- 1,716 metros cúbicos de escollera gruesa transportada y vertida en obra.
 136'00 id. id. de hormigón hidráulico construido bajo el agua.
 141'00 id. id. de hormigón en sacos.
 163'00 id. id. de mampostería con cemento de fraguado lento.

Las cantidades invertidas son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Febrero	774'50	.	774'50
Marzo.	2,180'75	550'18	2,730'93
Abril	1,340'25	191'50	1,531'75
Mayo	1,455'01	4,306'70	5,761'71
Junio	1,121'00	4,007'19	5,128'19
Julio	1,416'45	3,282'52	4,698'97
Agosto	1,027'90	3,051'78	4,079'68
Totales. . . .	9,315,86	15,389'87	24,705'73

ESTACIÓN SANITARIA PROVISIONAL EN EL EXTREMO DEL MUELLE DEL CONTRADIQUE

299'00	metros	cuadrados	de panderete	de ladrillo	en tabiques	divisorios.	
413'00	id.	id.	de solera	de cuatro	gruesos	de rajuela con mezcla hidráulica en el terrado.	
10'80	id.	cúbicos	de fábrica	de ladrillo	en cornisas.		
39'60	id.	cuadrados	de solera	de dos	gruesos	de rajuela y uno de ladrillo con mezcla hidráulica.	
52'00	id.	id.	de revestido	de azulejos	de Valencia.		
122'00	id.	id.	de revoques	con mortero	hidráulico	sin enlucir en las fachadas.	
2,696'00	id.	id.	de revoque	interior	con mezcla	hidráulica en- lucido con cal.	
87'00	id.	id.	con mezcla	hidráulica	enlucido	con Portland.	
565'00	id.	id.	de pavimento	con cemento	de hormigón	hi- dráulico y chapa de Portland.	
95'00	id.	lineales	de bordillo	colocado.			
4		puertas	exteriores	de madera	de pino	de flandes	colocadas.
10		ventanas	vidrieras	exteriores	de madera	flandes	colocadas.
42		puertas	interiores	de madera	flandes.		
6		ventanas	interiores	para los	patios.		
1		cocina.					
4		waters	colocados.				
2		pilas	de baño.				
1		aparato	para duchas.				
4		perchas	de diferentes	tamaños.			

Los gastos ocasionados son los siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	3,269'75	8,447'56	11,717'31
Febrero	993'00	807'25	1,800'25
Marzo	"	244'75	244'75
Abril	"	295'02	295'02
Totales	4,262'75	9,794'58	14,057'33

PROLONGACIÓN Y REFORMA DEL DIQUE DEL ESTE

Las obras ejecutadas durante el año, son las que a continuación se expresan:

323'14	metros cúbicos	de escollera de mampuestos vertida.
82'00	id.	id. de escollera de mampuestos colocada.
16,214'38	id.	id. de escollera gruesa vertida.
12,061'86	id.	id. de escollera gruesa colocada.
25'20	id.	lineales de arreglo de la banqueta de escollera, para asiento de los grandes cajones.
5,942'35	id.	cúbicos de hormigón con cal hidráulica en 171 bloques de 80 toneladas, fabricados.
2,884'15	id.	id. de hormigón con cemento Portland en 83 bloques de 80 toneladas, fabricados.
38,658'90	kilogramos de	fundición en 508 placas para suspensión de los bloques.
11.120'00	metros cúbicos	de hormigón con cal hidráulica en 320 bloques de 80 toneladas, transportados y vertidos en obra.
8.379'43	id.	id. de hormigón con cal hidráulica en los espaldones del dique y del espigón.
9.301'12	id.	id. de hormigón con cemento Portland en las plataformas de los muros del dique y del espigón y en los espaldones.
10'23	id.	id. de hormigón con cemento Portland en sacos sumergidos.
25'20	id.	lineales en un cajón bloque, completamente terminado en obra.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes ... Pesetas
Enero	75,989'56
Febrero	84,649'82
Marzo	99,043'86
Abril	82,502'63
Mayo	97,683'83
Juni	84,549'13
Julio	102,486'49
Agosto	102,322'25
Septiembre	83,022'25
Octubre	35,025'12
Noviembre	25,303'40
Diciembre	16,858'68
Total	889,437'02

Abono al contratista D. Miguel Zapata, de la diferencia de los derechos del arancel de Aduanas, que ha satisfecho por la introducción de cales y cementos para dichas obras, a causa de haber sido aumentado el que regía para aquellos materiales en la fecha de la adjudicación del contrato conforme a lo dispuesto en la Real orden aprobatoria del presupuesto de 1.º de diciembre de 1908, cuyo importe de 17,415'26 pesetas, correspondiente al año 1914, fué incluido en las cuentas del mes de Julio del presente año.

DISTRIBUCIÓN PROVISIONAL DE LOS MUELLES DE ESPAÑA Y DE BARCELONA

Las obras ejecutadas y abonadas durante este año son las siguientes:

- 4,620'00 metros cúbicos excavación en tierras y arena y transporte de los productos a vertedero.
- 540'00 id. id. de hormigón con cemento Portland.
- 100'00 id. id. id. con cal hidráulica.

	685'00	metros cúbicos de mampostería hidráulica con piedra nueva.
	1,490'00	íd. id. de fábrica de ladrillo con mortero de cemento.
	350'00	íd. cuadrados de revocado y enlucido con mortero de cemento Portland, de dos centímetros de espesor.
	640'00	íd. id. de revocado y enlucido con mortero de cemento Portland, de un centímetro de espesor.
	580'00	íd. id. de revocado con cal hidráulica de dos centímetros de espesor.
	2,200'00	íd. id. de revocado y enlucido con cemento ordinario de un centímetro de espesor.
	5'00	íd. cúbicos de sillería recta.
	1,200'00	íd. cuadrados de revocado exterior con cemento y encajado de cal coloreada.
	160'00	íd. id. de solera de tres gruesos de rajuela en albañales.
	1,200'00	íd. lineales de bordillo de sillería.
	200'00	íd. id. de losa de tapa de hormigón armado.
	10,000'00	kilogramos de hierro fundido en columnas viejas.
	4,500'00	íd. id. id. en tapas de registro y otras piezas.
	274,000'00	íd. de acero laminado en apoyos, cerchas, jácenas, etc.
	3,000'00	íd. de id. id. en tornillos, pernos, robiones, etc.
	120'00	metros cuadrados de pavimento de cemento Portland de 13 centímetros de espesor.
	1,000'00	íd. id. de pavimento de cemento Portland de 15 centímetros de espesor.
	5,500'00	íd. id. de pavimento de cemento Portland de 20 centímetros de espesor.
	105,000'00	kilogramos de plancha ondulada y galvanizada de 1 mm. espesor con todos sus accesorios.
	110'00	metros lineales de canalón de zinc de 45 centímetros anchura con los elementos de fijación.
	110'00	íd. id. de canalón de zinc de 55 centímetros anchura con los elementos de fijación.
	80'00	íd. cuadrados de puerta ondulada y articulada con todos los accesorios para su funcionamiento.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Marzo	43,032'29
Abril	29,182'39
Mayo	31,228'70
Junio	11,993'81
Julio	32,100'13
Agosto	21,928'39
Septiembre	30,239'62
Octubre	79,473'15
Noviembre	40,255'85
Diciembre	40,628'36
Total	360,062'89

PROLONGACIÓN DE LA FOSA ORIENTAL DE LA DARSENA DE CARENADO

Las obras ejecutadas son las siguientes:

- 154'50 metros cúbicos de escollera gruesa extraída de los cimientos del muro del muelle de Cataluña.
- 214'84 id. id. de hormigón en bloques extraídos y depositados provisionalmente para su nuevo empleo.
- 10'04 id. id. de hormigón en un bloque fabricado con cal hidráulica.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero	949'29
Febrero.	626'65
Marzo.	297'46
Abril.	287'95
Total.	2,160'65

AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CONSTRUÍDO PARA EL SERVICIO DE VIAJEROS EN EL MUELLE DE BARCELONA

Las obras ejecutadas por el contratista son las siguientes:

218'48	metros cúbicos de excavación en tierras.
152'30	íd. íd. de hormigón hidráulico para cimientos.
152'30	íd. íd. de fábrica de ladrillo con mezcla hidráulica.
492'64	íd. cuadrados de fábrica de dos gruesos de rasilla con mezcla hidráulica.
1,018'32	íd. íd. de bovedilla de dos gruesos de rasilla con mezcla hidráulica.
2,470'11	íd. íd. de tabique sencillo de panderete de ladrillo con mezcla hidráulica.
1,296'86	íd. íd. de solera de cuatro gruesos de rasilla con mezcla hidráulica.
73'44	íd. íd. de tabique doble de panderete de ladrillo con mezcla hidráulica.
75'20	íd. íd. de revestimiento de muros con azulejos de Valencia.
2,066'26	íd. íd. de revoque con mezcla común en muros de fachada.
3,076'52	íd. íd. de revoque y entucido hidráulico interiores.
225'60	íd. lineales de revoque con mezcla común en cornisas.
17,100'00	kilogramos hierro laminado en jácenas y vigas.
95'73	metros cuadrados de pavimento de hormigón hidráulico de 0'10 de espesor y chapa de cemento de 0'02.

- 3 retretes inodoros completos.
- 3 lavabos completos instalados.
- 8 hojas de pizarra.
- 13 puertas interiores de una hoja, madera de pino, con todos sus herrajes.
- 4 id. exteriores de dos hojas, madera de pino, con todos sus herrajes.
- 2 tabiques de madera de pino con su puerta de 2'20 de altura.
- 27'40 metros lineales de mostrador de madera de pino con refuerzos de hierro para el reconocimiento de equipajes.

Las certificaciones expedidas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Abril	3,379'82
Mayo	12,950'17
Junio	8,417'95
Julio	8,868'40
Agosto	4,461'31
Septiembre	8,731'07
Total	46,808'72

ESTACIÓN DE MERCANCIAS DE BARCELONA PUERTO

Abono a D. José María Barenys, contratista de las obras del edificio destinado a estación de mercancías de Barcelona Puerto, del saldo de la liquidación de dichas obras, aprobado por R. O. de 23 de marzo del corriente año, importante 786'90 pesetas, cuya cantidad fué incluida en las cuentas del mes de mayo del mismo año.

CONSTRUCCIÓN Y SUMINISTRO DE DOS GÁNGUILES DE ACERO DE 80 METROS CÚBICOS DE CAPACIDAD, CADA UNO, DESTINADOS AL TREN DE LIMPIA DE ESTE PUERTO.

Abono a la Sociedad "Navegación e Industria", adjudicataria de la construcción de los expresados gánguiles que le fué otorgada por R. O. de

fecha 22 de julio de 1914 por la cantidad de 52,500 pesetas, le corresponde conforme a lo dispuesto en la base 6.ª del pliego aprobado para la ejecución de dichos trabajos, primero, segundo y tercer plazos, por haber cumplido las condiciones del contrato y haberse recibido provisionalmente.

Las cantidades abonadas son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Enero 1.º plazo	16,750'00
Diciembre 2.º y 3.º plazos	25,250'00
Total	42,000'00

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE UNA CUARTA SECCIÓN PARA EL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Abono a la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima" del quinto y sexto plazos de la cantidad de 973.379'23 pesetas en que le fué adjudicada por R. O. la construcción de la expresada sección y que se le abona en virtud de lo dispuesto en la base 75.ª de las del contrato aprobado y firmado con la Junta del Puerto, según escritura pública de fecha 25 de septiembre del mismo año por hallarse ya montados en la nueva sección todos los mecanismos y accesorios correspondientes a la misma y haberse ya efectuado la recepción provisional con resultado satisfactorio.

Las cantidades abonadas por el concepto de estas obras son las siguientes:

MESES	Importes — Pesetas
Julio 5.º plazo	97,337'92
Diciembre 6.º plazo	137,329'39
Total	234,667'31

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS, SERVICIO Y POLICIA

Los trabajos ejecutados en el servicio de conservación son los siguientes:

VÍAS AFIRMADAS

370'00 metros cúbicos de piedra para machacas procedente de las demoliciones.

897'00 id. id. de grava invertida en la reparación de los afirmados.

155'00 id. id. de grava invertida en una nueva zona que ocupó la demolida Estación de Sanidad en el muelle de Poniente.

28'00 id. id. de recebo invertido en el afirmado.

Compostura y reparación de herramientas para machacadores.

Reparación de vagonetas y carretillas de mano.

Construcción de mangos para herramientas.

VÍAS ADOQUINADAS

8,267'00 metros cuadrados de zona adoquinada levantada y vuelta a colocar.

9,144'00 id. id. de arreglo y reparación de adoquinado.

378'00 id. id. de adoquines nuevos invertidos en reparaciones.

477'00 id. cúbicos de arena transportada e invertida en el adoquinado.

13'00 id. lineales de bordillo nuevo colocado en la construcción de un burladero en la Plaza de Palacio.

74'00 id. id. de bordillo de piedra de Montjuich levantado y vuelto a colocar en el burladero que se construyó en la Plaza de Palacio.

Construcción y reparación de útiles y herramientas para empedradores.

VÍAS FÉRREAS, TINGLADOS Y BÁSCULAS

Limpieza y recorrido de vías, agujas, cambios, plataformas giratorias, pasos a nivel y básculas.

Nivelación de 840 metros lineales de vía en los muelles de la Muralla, Depósito y Barceloneta y San Beltrán, así como las curvas existentes en los mismos.

Arreglo y nivelación de la segunda vía en el muelle de la Muralla.

Cambio de raíles, agujas, eclisas, tirafondos, tornillos, traviesas, etc.

Construcción y reparación de herramientas, accesorios y útiles para la brigada de vías férreas.

- Construcción y reparación de vagonetas.
Reparación de faroles para señales.
Idem de varias puertas de cierre de las vías férreas.
Engrase y recorrido de las puertas de los tinglados.
Reparaciones varias en puertas de los tinglados de los muelles de Baleares y Muralla y recorrido de las cubiertas de los existentes en los muelles.
Reparar las cañerías de la bajada de aguas de los tinglados.
Pintado de testero, plafones de las puertas, rejas, parte exterior de la cubierta, vidrieras, ventanas y persianas, puertas de palastro y zócalos de las mismas de los tinglados del muelle de la Muralla.
Idem de la parte interior de la cubierta de los tinglados del muelle de Barcelona.
Idem de las puertas, columnas y zócalos de los tinglados del muelle de Baleares.
Reparaciones varias en las básculas del tinglado del muelle de Barcelona, construcción, reparación y ajustaje de varias piezas para el arreglo de las básculas de los demás muelles.
Recorrido y comprobación de las mismas.
Arranque y transporte de cinco básculas del primer tinglado del muelle de la Muralla y su colocación en los tinglados del muelle de Barcelona.

EDIFICIOS

- Obras diversas en el taller de reparaciones para la instalación de la maquinaria.
Traslado y ampliación del kiosco n.º 13 del muelle del Rebaix al de España.
Reparaciones varias en la casa de máquinas para la construcción de una dependencia destinada a taller de reparación de arcos voltaicos.
Construcción de una dependencia en el tinglado n.º 2 del muelle de la Muralla para reparaciones de los motores automóviles.
Traslado de la caseta de los patronos carreteros al burladero central de la plaza de Palacio.
Ampliación del departamento del primer tinglado del muelle de Barcelona donde están instaladas las oficinas de la Inspección de muelles.
Idem del kiosco n.º 15 emplazado en el muelle de Pescadores.
Construcción del edificio para retretes públicos en el muelle de Poniente que se derribó junto con el lazareto de Sanidad.
Reparaciones varias para incomunicar los pabellones laterales y escaleras centrales del tinglado n.º 1 del muelle de la Muralla, cedido en arriendo a la Sociedad "Crédito y Docks" de Barcelona.
Idem en los pavimentos del cuartel de Mozos de la Escuadra y construcción de dos retretes en dicho edificio.
Idem en los terrados de edificios y tinglados para evitar goteras y rejuntado y tapado de grietas en las fachadas de los mismos.

MEMORIA



- Reparación de la visera de rajuela de las cubiertas de la parte de mar de los tinglados del muelle de la Barceloneta.
- Construcción de un pozo en los patios de la casa para torreros en el extremo del contradique para dotar de agua potable dicho edificio.
- Colocación de dos lavaderos de cemento y construcción de albañales de desagüe en el patio del edificio para torreros en el extremo del contradique.
- Construir un grueso de rajuela en los terrados del cuarto para calafates en el Varadero.
- Reparaciones y cambio y colocación de tubos en las tuberías de bajada de aguas de edificios y tinglados.
- Construcción y reparación de marcos, puertas, ventanas, persianas y vidrieras y pintado de las mismas.
- Idem de caballetes, artesas y regías para albañiles.
- Colocación de vidrios en distintas dependencias de las obras.
- Pintado de habitaciones, puertas, ventanas, persianas y fachadas de edificios y kioscos y retretes.

MUELLES Y ANDENES

- Colocación de una reja de hierro en la boca de una alcantarilla del muelle de Costa.
- Idem y arreglo de losas de tapa en la tajea de la tubería de presión de las grúas hidráulicas en los muelles de la Muralla, Atarazanas y Barcelona.
- Idem de norays y bolardos en el muelle de España y en la dársena del dique flotante.
- Construir albañales y sifones para desagüe de casetas y kioscos.
- Idem una acera alrededor de la báscula n.º 3 del muelle de Poniente.
- Rejuntado de grietas en los sillares de los paramentos de los muelles.
- Ampliación de la canal de la vía para las grúas eléctricas de medio portal, en el pavimento del muelle de la Muralla.
- Limpieza de imbornales y cloacas.
- Colocación de guarda ruedas.
- Cambio y colocación en su nuevo emplazamiento de la grúa de vapor perteneciente a la Sanidad marítima.
- Reconstrucción de 14 metros lineales de alcantarilla del aliviadero de la cloaca general en el muelle de Poniente.
- Cubrir con una capa de recebo los andenes inmediatos a la Puerta de la Paz.
- Construcción, reparación y colocación de defensas en los muelles.
- Idem y reparación de casetas para guarda muelles, guardas de noche, carabineros y vigilantes.
- Idem de placas para rótulos.
- Idem de vallas y postes para las mismas.

Pintado de casetas, garitas, norays y bolardos, vallas y los atracaderos de los Vapores Omnibus.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS Y SERVICIO DE RIEGOS E INCENDIOS

Reparaciones varias en las cañerías de conducción de aguas, fuentes públicas, bocas de riego y aguada.

Instalación de un ramal de tubería para el suministro de agua al kiosco n.º 13 del muelle de España.

Idem de un ramal a lo largo del muelle del contradique para el suministro de agua a la Estación de Sanidad.

Modificación del trazado de las tuberías de agua del muelle de Barcelona inmediatas al nuevo edificio de viajeros.

Instalación de un ramal de tubería de agua para el abrevadero de la Plaza de Palacio.

Idem de bocas de riego en los muelles.

Colocación de nuevos grifos en las fuentes públicas.

Instalaciones de ramales para el suministro de agua al "Real Club Náutico y Club de Mar" en sus nuevos fondeaderos.

Colocación de vidrios en distintas dependencias de las obras y en los tinglados de los muelles.

Idem y aforo de contadores.

Reparación de regaderas.

Construcción y reparación de alcuzas.

Idem idem de carretones de mano.

LIMPIEZA E HIGIENE

Pequeñas reparaciones de albañilería en los excusados públicos de los muelles.

Reparaciones en las cañerías y depósitos de los excusados.

Cambio de un water en el retrete del muelle del Depósito.

Construcción y reparación de persianas, colocación y pintado.

ARBOLADO Y JARDINES

Transporte de tierra para el arreglo de jardines y arbolado.

Plantación de árboles.

Arreglo de alambradas de espino artificial en los jardines.

Reparación de cajas para árboles, y postes y rastrillos para jardines.

Riego de jardines y arbolado.

ALUMBRADO

- Ampliación de la plataforma o basamento de un farol de balizamiento en el muelle de Levante.
- Colocación de postes para alumbrado de los muelles.
- Reparación del castillete de hierro del farol del Morrot.
- Construcción de rótulos y tableros para cuadros eléctricos, bancos de cerrajería y armarios para los talleres de electricistas.
- Pintado de todos los elementos metálicos de los faroles.
- Reparación de faroles y arcos voltaicos y colocación de vidrios en los mismos.
- Conservación del alumbrado en general.

MATERIAL FLOTANTE

- Reparación de cangilones y accesorios para los mismos, turrones, bracetes, y ajustar placas para cadena, torneear soportes y rodillos, arreglo de válvulas, forjar y reparar tornillos y pernos, ajustar juntas, etc., y pequeñas reparaciones a la maquinaria, calderas y tubería de vapor para la draga.
- Reparar, ajustar y torneear varias piezas de maquinaria, construir muelles para válvulas y arreglo de las mismas, arreglo de bombas y reparar la maquinaria, distribuciones de vapor, etc. del vapor "Setanti".
- Reparación de grilletes, cáncamos, tornillos, gatillos, etc. para los gánguiles, y reparaciones varias en las barcasas y lanchas de transporte.
- Idem de grilletes, ganchos, cadenas, calderas y sus puertas, construcción de herramientas y útiles y reparar la maquinaria y tuberías de vapor de las cabrias flotantes.
- Construcción, reparación y ajuste de varias piezas para maquinaria, cambio y colocación de tubos de vapor, reparar calderas, chimeneas, bombas de aire y alimentación, torneear y ajustar válvulas, cojinetes y roscas para manguera, arreglo de pistones, prensa estopas, porta hélices, racords de manguera, etc. etc., para los barcos bombas.
- Arreglo de motores, ajustar y torneear válvulas, reparación de grilletes, guardacabos, y varios accesorios para las canoas automóviles, y pintado de las mismas.
- Pequeñas reparaciones en la lancha de vapor "Ligera".
- Construcción y reparación de planchas flotantes.
- Pequeñas reparaciones en el algibe flotante.
- Reparación de embarcaciones menores.

DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE Y VARADERO

Reparación de calderas, cortar y ajustar planchas para id., repasar la maquinaria, distribuciones y tuberías de vapor, bombas, válvulas, etc., reparación de flotadores, maquinillas, cuadernales, grifos, aparejos, amarras, etc. maniobras de las secciones y conservación y funcionamiento del dique flotante y deponente.

Construcción y reparación de cuñas, casetas picaderos y largueros y modelos de las secciones del dique.

Tornear y ajustar ejes para ruedas, mandrinar y ajustar ruedas y colocar ejes a las mismas, reparación de la cadena Calle, escuadras, espárragos, bridas, tornillos, gafas, etc. para los carros del varadero y funcionamiento de los mismos.

TALLER DE REPARACIONES

Reparaciones en las maquinarias de cepillar y taladrar, forjar y roscar tubos y cambio de los mismos, torneado y ajustar machos, forjar ejes para máquinas y otros accesorios, reparación de chimeneas, fraguas de campaña y construcción y reparación de herramientas para el taller.

Construcción, reparación, compostura y aguzado de herramientas, y útiles para los diversos servicios de las obras.

Ídem de bancos, estanterías, armarios y demás accesorios para la instalación del nuevo taller de reparaciones.

GRÚAS HIDRÁULICAS, DE VAPOR, ELÉCTRICAS Y DE MANO

Reparaciones en la maquinaria, calderas, tuberías de vapor y distribuciones, forjar, torneado y roscar tubo y cambio de los mismos, arreglo de condensadores, válvulas, vástagos, espárragos, bombas, cadenas, etc., y construcción y reparación de accesorios para maquinaria para las grúas hidráulicas y sus máquinas.

Reparación general de las grúas hidráulicas números 1, 18 y 19.

Reparaciones en la maquinaria, caldera y tubería de vapor y funcionamiento de la misma.

Construcción y reparación de varias piezas para motores, ajustar poleas y dollas, torneado, ajustar y mandrinar ruedas, repasar colectores, soportes, moldes y controles, soldar ejes, ajustar turrones, etc. para las grúas eléctricas.

Reparación de ruedas, frenos, manetas, ajustar ruedas, suplementos arreglo de piñones, cadenas, etc. para las grúas de mano.

Construcción de plataformas y frenos para las grúas de mano.

Pintado de todos los elementos de hierro de las grúas.

SERVICIOS

Servicio del dique flotante y deponente.

- id. del varadero público.
- id. de las grúas hidráulicas, eléctricas y de mano.
- id. de la grúa de vapor.
- id. de los puentes básculas.
- id. del abastecimiento de aguas.
- id. de las cabrias flotantes.
- id. de la aguada e incendios.
- id. del algibe flotante.
- id. de los excusados.

Vigilancia y policía.

Las cantidades invertidas en los servicios de conservación, son las siguientes:

MESES	Jornales — Pesetas	Materiales — Pesetas	Totales — Pesetas
Enero	63,565'48	21,235'85	84,801'33
Febrero	59,837'84	37,405'59	97,243'43
Marzo	65,845'48	34,376'13	100,221'61
Abril	65,675'97	47,457'03	113,133'00
Mayo	64,715'68	36,487'18	101,202'86
Junio	74,672'89	36,941'04	111,613'93
Julio	69,475'95	39,607'86	109,083'81
Agosto	66,524'26	29,729'60	96,253'86
Septiembre	76,254'34	54,060'58	130,314'92
Octubre	62,146'26	40,844'12	102,990'38
Noviembre	70,014'58	40,334'39	110,348'97
Diciembre	76,480'17	60,321'18	136,801'35
Totales	815,208'90	478,800'55	1.294,009'45

Durante el año se han ocupado los siguientes operarios:

	Número	Jornales
Maquinistas, ajustadores, fogoneros y manipuladores de grúas y básculas	92	24,047'50
Patronos, marineros y barqueros	122	28,992'50
Buzos	10	1,234'25
Albañiles, canteros y empedradores	84	10,991'50
Carpinteros, calafates y pintores	57	11,806'75
Herreros	36	5,512'50
Peones	688	169,755'00
Carrros	12	2,672'00
Totales	1,101	255,012'00

Resumen general de gastos por el concepto de las obras

	PESETAS
Personal y material de la Dirección facultativa	142,021'26
Construcción del muelle de Cataluña	4,997'25
Careneros para el servicio del dique flotante y deponente	27,491'79
Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado en el dique flotante y deponente	7,515'49
Derribo de los almacenes del muelle Nuevo y construcción de otros para el servicio de conservación	2,498'25
Distribución de los terrenos del muelle de la Barceloneta	14,959'17
Idem de los terrenos del muelle de la Muralla	49,638'61

	<u>PESETAS</u>
Reforma y distribución de la zona marítima en el muelle de Atarazanas	9,795'08
Defensa de los terrenos de la zona marítima del Puerto, colindantes con la playa de la mar Vieja.	24,705'73
Estación sanitaria provisional en el extremo del muelle del contradique	14,057'33
Prolongación y reforma del dique del Este	889,437'02
Idem ídem del dique del Este (abono de la diferencia de los derechos de arancel de Aduanas	17,415'26
Distribución provisional de los muelles de España y Barcelona	360,062'89
Prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado	2,160'65
Ampliación del edificio construido para el servicio de viajeros en el muelle de Barcelona	46,808'72
Estación de mercancías de Barcelona-Puerto	786'90
Construcción y suministro de dos gánguiles de acero de 80 metros cúbicos de capacidad, destinados al tren de limpieza de este puerto	42,000'00
Idem y montaje de una cuarta sección para el dique flotante y deponente	234,667'31
Conservación de las obras, servicio y policía	1,294,009'45
Total	<u>3,185,028'16</u>

Barcelona, 31 de Diciembre de 1915.

EL DIRECTOR FACULTATIVO

JULIO VALDÉS

ESTADO DEL MOVIMIENTO DE IMPORTACIÓN POR EL PUERTO DE BARCELONA
IMPORTACIÓN EN PABELLÓN ESPAÑOL (1)

AÑOS	COSTAS DEL NORTE DE EUROPA									
	DINAMARCA	RUSIA	SUECIA Y NORUEGA		BÉLGICA Y HOLANDA	INGLATERRA		N. O. DE FRANCIA	ALEMANIA	PORTUGAL
	Efectos — Kgms.	Bacalao — Kgms.	Efectos — Kgms.	Madera — Kgms.	Efectos — Kgms.	Carbón mineral — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.
1911	"	"	38,954	"	4.550,604	286.649.439	22.490,018	3.470,461	1.636,211	"
1912	"	"	55,598	"	2.737,780	303.251,499	26.361,577	1.274,001	1.178,278	"
1913	"	"	"	2.596,831	4.063,802	313.603,515	24.956,104	1.691,185	2.556,870	1.716,012
IMPORTACIÓN EN PABELLÓN EXTRANJERO										
1911	"	8.409,352	213,538	46.532,108	44.599,644	38.706,596	6.290,172	4.983,961	21.909,463	228,779
1912	"	8.093,000	1.483,669	27.822,453	50.434,062	415.935,786	13.212,275	2.921,725	24.164,660	"
1913	"	7.294,503	704,635	37.394,760	63.610,006	485.874,798	22.974,961	6.461,509	29.453,702	1.606,841

(1) NOTA.—Habiendo sido variado desde el año 1914 por disposición de la Junta la forma de redacción de los estados relativos a esta estadística, se hace observar esta modificación, al objeto de que pueda efectuarse el examen de dichos estados con verdadero conocimiento de causa.

IMPORTACIÓN EN PABELLÓN ESPAÑOL

AÑOS	COSTAS DE LEVANTE									
	ITALIA			SUR DE FRANCIA	GRECIA	SUR DE RUSIA		AUSTRIA	ISLAS DEL MAR JÓNICO	TURQUÍA
	Carbón vegetal	Mármol	Efectos	Efectos	Efectos	Mar Negro	Dardanelos	Efectos	Efectos	Efectos
	Kgms.	Kgms.	Kgms.	Kgms.	Kgms.	Kgms.	Trigo	Kgms.	Kgms.	Kgms.
1911	207,756	"	15.640,021	75.305,459	"	"	"	"	"	"
1912	"	"	9.636,211	63.441,393	"	"	"	"	"	"
1913	"	90,000	13.924,364	72.370,772	"	"	"	"	"	"
IMPORTACIÓN EN PABELLÓN EXTRANJERO										
1911	15.508,277	4.019,335	4.080,520	612,577	"	2.289,440	44.620,551	12.406,695	32.026,399	3.282,241
1912	11.512,080	3.315,248	8.086,583	867,075	282,702	3.832,133	24.237,496	13.163,595	7.895,767	240,628
1913	10.448,775	5.192,428	7.017,964	1.171,909	"	12.286,859	52.745,984	13.977,057	40.683,143	3.538,000

IMPORTACION EN PABELLÓN ESPAÑOL

AÑOS	ASIA		ÁFRICA	COSTAS DEL NORTE DE AMÉRICA				
	ASIA MENOR, ALEJANDRÍA SMYRNA		COSTAS DEL N. Y O.	ESTADOS UNIDOS		ANTILLAS	MÉJICO HONDURAS COSTA RICA	SANTO DOMINGO
	Algodón — Kgrs.	Efectos — Kgrs.	Efectos — Kgrs.	Algodón — Kgrs.	Efectos — Kgrs.	Efectos — Kgrs.	Efectos — Kgrs.	Efectos — Kgrs.
1911	"	"	1.285,666	18.279,958	19.962,376	526,504	4.035,966	"
1912	"	"	2.296,403	25.109,641	21.500,662	694,750	3.415,194	"
1913	"	"	1.157,838	29.185,192	31.908,020	403,535	3.729,547	"
IMPORTACIÓN EN PABELLÓN EXTRANJERO								
1911	"	6.959,945	2.009,329	41.043,877	33.734,772	"	3.445,703	"
1912	360,251	9.856,911	4.168,500	63.352,898	18.258,548	463,455	464,565	"
1913	697,012	13.897,375	6.283,504	45.930,897	29.265,084	223,154	1.056,154	"

IMPORTACIÓN EN PABELLÓN ESPAÑOL

AÑOS	COSTAS DEL S. DE AMÉRICA			COSTAS DEL O. DE AMÉRICA		OCEANÍA	
	ECUADOR, COLOMBIA Y BRASIL		RÍO DE LA PLATA	CHILE, GUATEMALA Y GUAYAMA	BOLIVIA, PERÚ ALTO Y BAJO	ARCHIPIÉLAGO	ISLAS FILIPINAS
	Algodón — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.	Efectos — Kgms.
1911	"	"	22.773,639	"	"	"	7.881,440
1912	"	3.348,880	35.177,218	"	"	"	5.745,554
1913	"	30,001	58.952,054	"	"	"	4.879,791
IMPORTACIÓN EN PABELLÓN EXTRANJERO							
1911	"	"	13.471,880	"	"	"	698,652
1912	"	"	39.417,532	"	"	"	1.498,044
1913	"	15,000	166.552,250	"	"	"	"

AÑO 1914

ESTADÍSTICA DE IMPORTACIÓN POR EL PUERTO DE BARCELONA CON ESPECIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES MERCANCIAS, CANTIDAD Y PROCEDENCIA

BANDERA NACIONAL			BANDERA EXTRANJERA		
Mercancía	Kgms.	País de procedencia	Mercancía	Kgms.	País de procedencia
Abacá	102,508 3,431 74,213	Francia Inglaterra Filipinas	Abacá . . . . .	.	.
Abonos	26,963 3 328,941	España Id.	Abonos	2.200,000	Italia
Aceites minerales	47,884 48,613	Francia Bélgica	Aceites minerales	195,289 816,265 385,280 5,985	Alemania Estados Unidos Rusia Inglaterra
Aceites vegetales	277,828 312,828 106,537 21,744	Francia España Inglaterra Fernando Póo	Aceites vegetales	1,959 10,068 18,670 5,200	Italia Alemania Bélgica Holanda
Alpiste	418,678	España	Alpiste . . . . .	.	.
Algarrobas	5.290,951	Portugal	Algarrobas	7.477,393	Grecia
Algodón	12 501,290 84,832,975 303,789 389,488 1.242,202 131,264 462,156	Francia Estados Unidos Inglaterra Méjico Brasil Manila Italia	Algodón	370,990 234,613 881,543 54.149,980	Austria Filipinas Asia Estados Unidos
Bacalao . . . . .	.	.	Bacalao	766,982 775,805 272,852 81,600 4.474,145	Islandia Alemania Gibraltar Francia Suecia y Noruega
Cacao	637,453 157,566	Méjico Filipinas	Cacao	85,998 1,010	Méjico Italia
Carbón mineral	208.057,847	España	Carbón mineral	3.147.781,339	Inglaterra
Carbón vegetal . . . . .	.	.	Carbón vegetal	14.635,611	Italia
Café	1.057,186 543,087 212,684 785,335 49,600	Brasil Filipinas Argentina Méjico Francia	Café	19,321 43,728 238,476 71,874	Bélgica Antillas Méjico Estados Unidos
Cáñamo	398,060 431,872 3.447,000	Francia España Italia	Cáñamo	31,790 196,123 25,488 14,038 1.259,854	Francia Inglaterra Austria Bélgica Italia
Nitratos	393,457 133,686	Chile Inglaterra	Nitratos	2.653,372 139,524	Chile Alemania
Cebada	806,045	España	Cebada . . . . .	.	.
Copras	279,979 3.180,545	Francia Filipinas	Copras	37,240	Méjico
Cueros	2.549,424 2.818,429 104,534 206,135	Buenos Aires Francia Inglaterra Méjico	Cueros	10,212 151,337 9,900 780,511 111,712 228,327	Alemania Bélgica Austria Estados Unidos Tánger Italia
Duelas	1.216,535 246,913	Italia Estados Unidos	Duelas . . . . .	.	.
Fosfatos	3.670,000 15.822,667	Francia Estados Unidos	Fosfatos	8.122,000	Argelia

(Sigue el año 1914)

AÑO 1914

ESTADÍSTICA DE IMPORTACIÓN POR EL PUERTO DE BARCELONA CON ESPECIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES MERCANCÍAS, CANTIDAD Y PROCEDENCIA

BANDERA NACIONAL			BANDERA EXTRANJERA		
Mercancía	Kgms.	País de procedencia	Mercancía	Kgms.	País de procedencia
Frutas	1,000 200 1,757 2.329,867 1.458,165 7,364 3,276 194,140 8,274 7,720 280,811 53,912 1,607	Egipto Alemania Argelia España Canarias Estados Unidos Cuba Francia Fernando Póo Inglaterra India Inglesa Puerto Rico Méjico	Frutas	50,525 139,542 3,701 42,227	Austria Canarias Estados Unidos Francia
Garbanzos	28,200 98,372	España Francia	Garbanzos	.	.
Grasas	9,665 379,198	Francia Inglaterra	Grasas	3,032 49,450 232,980 260,998 70,600	Francia Inglaterra Bélgica Alemania Estados Unidos
Habas	29,100 10,000	España Francia	Habas	.	.
Habichuelas	987,890 30,000	Francia Italia	Habichuelas	735,005	Austria
Hierro	87,684 59,057	Inglaterra Francia	Hierro	639,207 10,612 196,103 78,812	Bélgica Holanda Alemania Estados Unidos
Maderas	461,297 1.444,353 4.920,070	Cuba Méjico Estados Unidos	Maderas	21.260,319 806,542 7.171,407 1.600,792	Rusia Austria Noruega Italia
Maíz	12,896,087 3.411,812 1.632,007	Argentina Australia Grecia	Maíz	18.368,272 11.405,548 2.970,000 3.132,479	Argentina Rusia Islas Jónicas Turquía
Maquinaria	577,717 68,948 334,173 245,658	Inglaterra Méjico Italia Estados Unidos	Maquinaria	543,759 91,839 724,502 1.896,492 68,934 96,372	Inglaterra Italia Estados Unidos Alemania Austria Suecia
Papas	.	.	Papas	805,971	Inglaterra
Petróleo	363,749	Rusia	Petróleo	452,611 204,760 951,271	Estados Unidos Italia Rusia
Piedras	.	.	Piedras	3.774,512 5,960	Italia Bélgica
Sal	15.708,700	España	Sal	88,964	Bélgica
Sebos	506,792 2,908 5,000 95,998	Argentina Cuba Italia Francia	Sebos	236,984 10,400 6,259	Inglaterra Austria Francia
Tierras	111,241	Francia	Tierras	74,000 227,614 24,920 20,000	Holanda Estados Unidos Alemania Francia
Trigo	6.286,439 734,476 179,021 224,781	Portugal Australia Estados Unidos Argentina	Trigo	52.935,161 23.885,999 20.548,810 7.353,819 60.111,348 5.756,000 5.365,057 31.980,451	Rusia Islas Jónicas Argentina Turquía Australia Posesiones Inglesas Estados Unidos Grecia
Vinos	423 1.702,261 28,701 2,209 100	Estados Unidos España Francia Italia Argentina	Vinos	867 17,412 160 416 415	Holanda Estados Unidos Francia Italia Inglaterra
Yute	179,951 41,612	Francia Inglaterra	Yute	6.971,291	Calcuta
Mineral	800,000	España	Mineral	.	.

AÑO 1915

ESTADÍSTICA DE IMPORTACIÓN POR EL PUERTO DE BARCELONA CON ESPECIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES MERCANCÍAS, CANTIDAD Y PROCEDENCIA

BANDERA NACIONAL			BANDERA EXTRANJERA		
Mercancía	Kgms.	País de procedencia	Mercancía	Kgms.	País de procedencia
Abacá	414,295	Manila	Abacá . . . . .	.	.
Aceites minerales	868,885	Estados Unidos	Aceites minerales	3.355,289	Estados Unidos
Algodón	84.496,941 79,248 348,719 431,600 382,705 4.726,517 542,283	Estados Unidos Inglaterra España Brasil Italia Francia Alejandría	Algodón	6.096,386 4.369,428 470,514 14,213 535,945 79,312	Estados Unidos Alejandría Asia Italia Turquía Méjico
Bacalao . . . . .	.	.	Bacalao	54,754 742,488 260,118 10.505,980	Estados Unidos Inglaterra Dinamarca Suecia y Noruega
Cacao	455,202 1,200	Méjico Venezuela	Cacao	89,789 2,413	Venezuela Méjico
Carbón mineral	365.413,336 189.919,127 91.060,954	España Inglaterra Estados Unidos	Carbón mineral	343.719,564 11.185,144 952,000	Inglaterra Estados Unidos Italia
Carbón vegetal	422,608	Italia	Carbón vegetal	4.697,062	Italia
Café	3,911 798,553 301,436 596,975 107,082 34,646	Italia Méjico Brasil Estados Unidos Argentina Manila	Café	28,122 4,956 12,345	Méjico Italia Venezuela
Cáñamo	263,770	Italia	Cáñamo	95,061	Italia
Copras	96,612 537,305	Francia Manila	Copras	99,358 8.316,204 199,079	Francia Manila Portugal
Cueros	7.485,807 2.094,107 273,186 6,486 126,317 600,180 125,638 217,569 21,548	Argentina Francia Estados Unidos Tánger Manila Méjico Inglaterra África Italia	Cueros	9,688 8,724 11,783 76,797	Méjico Estados Unidos Suecia Inglaterra
Duelas	940,523	Estados Unidos	Duelas	1.450,204	Italia
Grasas	10,600 2,000	Francia Italia	Grasas	25,872	Inglaterra
Hierro	130,729	Inglaterra	Hierro	126,281 25,648	Suecia Italia
Maderas	363,450 1.034,776 1.247,382 182,505 659,664 755,598	Italia Suecia Rusia Cuba Estados Unidos Méjico	Maderas	287,687 3.050,682 4.844,979 5.647,995 7.468,279	Austria Estados Unidos Dinamarca Rusia Suecia
Maíz	12.126,955 148,691	Argentina Francia	Maíz	17.377,427 23.028,840	Argentina Estados Unidos
Maquinaria	363,654 159,576 88,636 11,749	Italia Estados Unidos Francia Inglaterra	Maquinaria	1.311,889 264,566 214,821 192,468	Estados Unidos Italia Inglaterra Suecia
Petróleo . . . . .	.	.	Petróleo	1.648,416	Estados Unidos
Piedras	246,743	Italia	Piedras	3.223,763	Italia
Sal	6.132,505	España	Sal . . . . .	.	.
Sebos	1,495 25,000	Tánger Francia	Sebos	12,420	Inglaterra
Tierras	330,000	Francia	Tierras	630,220	Italia
Trigo	29.167,314 5.974,244 785,120 1.125,781	Estados Unidos Asia Rusia Australia	Trigo	736,742 114.696,520 205,226 41.242,993	Asia Estados Unidos Rusia Argentina
Vinos	10,600 230,678	Italia Francia	Vinos . . . . .	.	.
Yute	394,585	Francia	Yute	13.742,587	Calcuta

AÑO 1914

MOVIMIENTO DE BUQUES EN EL PUERTO DE BARCELONA CLASIFICADOS POR NACIONALIDAD

MESES	ENTRADOS																				TOTALES			
	Alemania	Argentina	Austria	Bélgica	Brasil	Cuba	Chile	Dinamarca	España	Estados Unidos	Francia	Grecia	Holanda	Inglaterra	Italia	Méjico	Noruega	Portugal	Rusia	Suecia		Turquía	Uruguay	
Enero	11		8	2				1	228	"	7	2	2	13	20		6	"	1	4				305
Febrero	10		11	2				1	207	"	6	4	3	3	20		11	"	1	1		1		281
Marzo	16		6	1				2	241	"	9	4	6	22	25		14	"	4	4				354
Abril	10		12	2				3	231	"	9	3	5	17	30		4	2	1	2				331
Mayo	11		12	1				1	232	"	9	7	5	14	19		1	"	"	4				316
Junio	12		10	1				3	258	"	12	5	3	19	21		2	"	"	2				348
Julio	13		11	1				7	252	"	8	4	5	21	23		5	"	"	2				352
Agosto	1		"	"				8	283	"	3	1	2	6	15		3	"	"	2				324
Septiembre	"		"	2				2	224	1	"	2	5	10	23		7	"	"	2		1		277
Octubre	"		"	1				2	221	"	3	"	3	14	17		7	"	"	3				271
Noviembre	"		"	2				2	227	"	2	3	6	4	26		8	"	"	5		1		286
Diciembre	"		"	1				2	240	1	2	1	2	8	27		5	"	1	"				290
Totales	84		70	16				34	2844	2	70	36	47	151	266		73	2	8	29		3		3,735

AÑO 1915
MOVIMIENTO DE BUQUES EN EL PUERTO DE BARCELONA CLASIFICADOS POR NACIONALIDAD

MESES	ENTRADOS																				TOTALES		
	Alemania	Argentina	Austria	Bélgica	Brasil	Cuba	Chile	Dinamarca	España	Estados Unidos	Francia	Grecia	Holanda	Inglaterra	Italia	Méjico	Noruega	Portugal	Rusia	Suecia		Turquía	Uruguay
Enero.		"		1	"		1	3	232	"	1	1	5	14	25		8	"	1	4			295
Febrero		"		1	"		"	4	212	1	4	2	4	13	15		8	"	2	6		1	274
Marzo		"		"	"		"	4	244	"	6	1	3	8	20		10	"	1	2			299
Abril.		"		2	"		"	3	235	"	"	2	3	10	15		7	"	1	1		1	270
Mayo.		"		1	"		"	9	296	3	3	4	6	13	16		8	"	2	2			363
Junio.		"		1	"		"	2	264	1	4	3	6	14	13		5	"	2	6		1	322
Julio.		"		2	"		"	1	250	1	3	3	3	12	8		5	"	3	3		"	294
Agosto.		"		"	"		"	4	271	1	3	5	1	17	17		4	1	2	4		"	330
Septiembre.		"		"	"		"	2	223	"	3	4	7	7	15		4	1	3	2		"	271
Octubre.		"		"	"		"	1	242	"	2	1	4	13	21		6	"	3	4		"	297
Noviembre.		"		1	"		"	2	230	1	1	3	3	11	12		8	"	4	4		"	280
Diciembre.		1		2	1		"	5	266	2	4	1	2	9	9		7	"	2	2		1	274
Totales.		1		11	1		1	40	2915	10	34	30	47	141	186		80	2	26	40		4	3,569

AÑO 1914

ESTADÍSTICA DE LOS BUQUES NACIONALES Y EXTRANJEROS
ENTRADOS EN EL PUERTO DE BARCELONA

MESES	ENTRADAS							
	ESPAÑOLES		Toneladas de Registro	EXTRANJEROS		Toneladas de Registro	TOTALES	
	Vela	Vapor		Vela	Vapor		Buques	Toneladas
Enero . . .	27	201	186,458	5	72	144,015	305	330,473
Febrero . . .	36	171	163,588	6	68	133,773	281	297,361
Marzo . . .	39	202	189,704	4	109	196,085	354	385,789
Abril . . .	25	206	188,086	11	89	166,348	331	354,434
Mayo . . .	96	136	118,947	8	76	144,616	316	263,563
Junio . . .	52	206	184,904	4	86	189,612	348	374,516
Julio . . .	42	210	183,349	8	92	174,627	352	357,976
Agosto . . .	68	215	204,385	6	35	67,803	324	272,188
Septiembre . .	48	176	166,433	14	39	71,344	277	237,777
Octubre . . .	34	187	164,984	6	44	73,394	271	238,378
Noviembre . .	39	188	168,439	5	54	91,390	286	259,829
Diciembre . .	30	210	197,621	4	46	94,886	290	292,607

RESUMEN

BANDERA	Número de buques	Número de toneladas
Españoles	2,844	2,116,898
Extranjeros	891	1,547,993
TOTAL	3,735	3,664,891

AÑO 1915

ESTADÍSTICA DE LOS BUQUES NACIONALES Y EXTRANJEROS
ENTRADOS EN EL PUERTO DE BARCELONA

MESES	ENTRADAS							
	ESPAÑOLES		Toneladas de Registro	EXTRANJEROS		Toneladas de Registro	TOTALES	
	Vela	Vapor		Vela	Vapor		Buques	Toneladas
Enero . . .	26	206	198,318	7	56	111,183	295	309,501
Febrero . . .	36	176	166,456	8	54	109,308	274	275,764
Marzo . . .	42	202	198,283	6	49	95,248	299	293,531
Abril . . .	41	184	172,165	6	39	81,828	270	253,993
Mayo . . .	86	210	199,228	8	59	107,003	363	306,231
Junio . . .	89	175	169,076	8	50	88,728	322	257,804
Julio . . .	53	197	198,523	4	40	65,336	294	263,859
Agosto . . .	76	195	193,345	9	50	86,808	330	280,153
Septiembre . . .	47	176	156,346	7	41	73,765	271	230,111
Octubre . . .	36	206	189,643	8	47	80,514	297	270,157
Noviembre . . .	51	179	182,875	5	45	81,857	280	264,732
Diciembre . . .	45	181	177,567	5	43	63,280	274	240,847

RESUMEN

BANDERA	Número de buques	Número de toneladas
Españoles	2,915	2.201,825
Extranjeros	654	1.044,858
Totales	3,569	3.246,683

**MOVIMIENTO DEL PUERTO DE BARCELONA
Y CANTIDADES PERCIBIDAS POR RAZON DEL ARBITRIO DESTINADAS PARA LAS OBRAS DEL MISMO
DURANTE EL AÑO 1914**

1914	BUQUES ENTRADOS				NAVEGACIÓN DE ALTURA — Número de buques		KILOGRAMOS DESCARGADOS			TOTAL — Descargo de altura	RECAUDACIÓN			TOTAL — Recaudación
	MESSES	De Cabotaje	Del Extranjero	Total	Toneladas	Bandera Española	Bandera Extranjera	Al Cabotaje	Altura Española	Altura Extranjera	Kilogramos	Por Cabotaje	Altura Bandera Española	Altura Bandera Extranjera	Pesetas
Enero	167	138	305	330,473	61	77	35.474,605	39.401,779	93.467,514	132.869,293	21,288'26	78,803'53	186,935'02	287,026'81
Febrero	162	119	285	297,361	46	73	30.719,322	60.036,924	80.049,146	140.086,070	18,430'90	120,073'86	160,098'29	298,603'05
Marzo	175	179	354	385,789	66	113	35.720,893	49.303,124	112.050,200	161.353,324	21,432'03	98,606'24	224,100'40	344,138'67
Abril	172	159	331	354,434	62	97	36.614,814	42.507,548	99.291,200	141.798,748	21,969'04	85,014'90	198,582'00	305,565'74
Mayo	199	117	316	263,563	36	81	25.415,436	39.575,138	88.808,221	128.383,359	14,226'22	79,150'29	177,616'43	271,992'94
Junio	202	146	348	374,516	56	90	32.362,836	38.908,725	115.289,229	154.197,954	19,433'72	77,817'45	230,578'32	327,829'49
Julio	201	151	352	257,976	51	100	50.261,498	60.605,704	85.921,193	146.526,897	30,156'19	121,211'39	171,842'18	323,209'76
Agosto	223	101	324	272,188	60	41	58.591,542	44.119,284	90.484,436	134.603,720	35,156'54	88,238'58	180,968'73	304,363'85
Septiembre	187	90	277	237,777	41	49	50.667,134	63.579,147	76.837,923	140.417,070	30,404'46	127,158'28	153,676'06	311,238'80
Octubre	176	95	271	238,378	45	50	48.387,951	62.666,922	81.129,514	143.796,436	29,033'40	125,331'65	162,259'09	316,624'14
Noviembre	186	100	286	259,829	42	58	38.239,243	25.995,272	40.586,881	66.582,153	27,942'35	51,990'52	81,176'76	156,109'63
Diciembre	176	114	290	292,607	64	50	52.122,942	36.950,505	38.928,067	75.878,572	31,275'02	73,901'02	77,856'12	183,032'16
Totales	2,226	1,509	3,735	3.664,891	630	879	494.568,216	563.650,072	1,002.843,524	1,566.493,596	296,748'13	1.127,297'51	2.005,689'40	3.429,735'04

**MOVIMIENTO DEL PUERTO DE BARCELONA
Y CANTIDADES PERCIBIDAS POR RAZÓN DEL ARBITRIO DESTINADAS PARA LAS OBRAS DEL MISMO
DURANTE EL AÑO 1915**

1915	BUQUES ENTRADOS				NAVEGACIÓN DE ALTURA — Número de buques		KILOGRAMOS DESCARGADOS			TOTAL	RECAUDACIÓN			TOTAL
	MESES	De Cabotaje	Del Extranjero	Total	Toneladas	Bandera Española	Bandera Extranjera	Al Cabotaje	Altura Española	Altura Extranjera	Descarga de altura Kilogramos	Por Cabotaje Pesetas	Altura Bandera Española Pesetas	Altura Bandera Extranjera Pesetas
Enero	178	117	295	309,501	54	63	50.807,667	34.750,332	48.272,609	83.022,941	30,490'14	69,500'65	96,545'21	196,536'00
Febrero	168	106	274	275,764	47	59	57.431,798	45.558,316	56.059,918	101.618,224	34,459'94	91,116'63	112,119'82	237,696'39
Marzo	182	117	299	293,531	62	55	60.111,913	45.442,523	70.274,132	115.716,655	36,087'39	90,885'04	140,548'23	267,500'66
Abril	174	96	270	253,993	51	45	55.797,237	50.704,980	28.685,690	79.390,670	33,473'40	101,409'95	57,371'37	192,254'72
Mayo	222	141	363	306,231	73	68	59.653,353	54.041,835	41.856,082	95.897,917	35,795'36	108,083'66	83,712'15	227,591'17
Junio	219	103	322	257,804	45	58	54.277,925	27.225,062	82.977,968	110.203,030	32,566'56	54,450'28	165,955'95	252,972'79
Julio	192	102	294	263,859	59	43	65.720,126	61.697,690	53.659,437	115.348,127	39,450'16	123,396'63	107,300'88	270,147'67
Agosto	224	106	330	280,153	49	57	71.063,394	58.345,813	122.096,139	180.441,952	42,637'77	116,691'64	244,192'30	403,521'71
Septiembre	173	98	271	230,111	51	47	51.159,449	56.077,633	118.652,105	174.729,738	30,694'96	112,178'68	237,303'92	380,177'56
Octubre	182	115	297	270,157	61	54	53.122,266	36.496,440	62.318,223	98.814,663	31,865'92	72,993'12	124,636'05	229,495'09
Noviembre	168	112	280	264,732	63	49	48.550,237	35.604,647	67.069,794	102.674,441	29,139'27	71,209'27	134,139'58	234,488'12
Diciembre	179	95	274	240,847	51	44	52.780,160	30.151,126	60.920,925	91.072,051	31,673'70	60,302'38	121,841'87	213,817'95
Totales	2,261	1,308	3,569	3.246,683	666	642	680.475,525	536.096,397	812.834,012	1,348.930,409	408,314'57	1.072,217'93	1.625,667'33	3.106,199'83

RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE IMPORTACIÓN POR EL PUERTO DE BARCELONA

AÑOS	Buques españoles procedentes de cabotaje — Kilogramos	Buques españoles procedentes de las Antillas — Kilogramos	Buques españoles procedentes de Filipinas — Kilogramos	Buques españoles procedentes de la América — Kilogramos	Buques españoles procedentes del Extranjero de Europa — Kilogramos	Buques españoles procedentes de las costas de Asia y África — Kilogramos	Buques extranjeros procedentes de la América — Kilogramos	Buques extranjeros procedentes del Extranjero de Europa — Kilogramos	Buques extranjeros procedentes de las costas de Asia y África — Kilogramos	Descarga total de altura — Kilogramos
1911	598.837,225	526,504	7.681,440	38.242,334	436.834,142	1.252,052	72.754,212	657.835,060	9.094,274	1,224.120,018
1912	642.291,431	694,750	5.745,554	46.610,303	449.677,629	2.296,403	83.500,305	658.415,674	14.345,662	1,261.286,280
1913	597.019,123	403,535	4.879,791	61.093,212	500.183,658	1.157,838	76.087,402	968.712,291	18.559,344	1,634.077,071

MOVIMIENTO DEL PUERTO DE BARCELONA Y CANTIDADES PERCIBIDAS POR RAZÓN DEL ARBITRIO DESTINADAS PARA LAS OBRAS DEL MISMO

AÑOS	BUQUES ENTRADOS					Toneladas de 1,000 kilogramos — Kilogramos descargados			TOTAL — Descarga de altura y cabotaje — Kilogramos	RECAUDACIÓN			TOTAL — Recaudación — Pesetas
	De cabotaje	Del extranjero		Antillas y Filipinas	Total	Al cabotaje	Altura española	Altura extranjera		Por cabotaje — Pesetas	Altura Bandera española — Pesetas	Altura Bandera extranjera — Pesetas	
		Bandera española	Bandera extranjera										
1911	2,326	606	920	29	3,881	598.837,225	484.736,472	739.383,546	1,822.957,243	282,069'22	747,484'96	1.135,597'29	2.165,151'47
1912	2,338	582	956	29	3,905	642.291,431	505.024,639	756.261,641	1,903.577,711	340,010'30	888,182'30	1.272,322'59	2.500,515'19
1913	2,325	689	1,046	26	4,086	597.019,123	567.718,034	1,066.359,037	2,231.096,149	353,525'68	1.132,811'12	2.094,128'41	3.580,465'22

TONELAJE DE MERCANCIAS EXPORTADAS POR EL PUERTO
DE BARCELONA

AÑOS	De cabotaje — Kgms.	Para el extranjero — Kgms.	Total — Kgms.
1911	309.688,000	171.197,000	480.885,000
1912	328.306,000	202.509,000	530.815,000
1913	333.793,000	213.937,000	547.730,000
1914	370.376,000	163.567,000	533.943,000
1915	367.407,000	175.660,000	543.067,000

Barcelona 31 de Julio de 1916.

El Director facultativo,

Julio Valdés

Gestión de la Junta del Puerto de Barcelona

Por idéntica manera que en anteriores ocasiones, se complace esta Junta en reseñar compendiadamente los asuntos de mayor relieve en que ha tenido iniciativas o intensa directa participación durante los ejercicios de 1911, 1912, 1913, 1914 y 1915.

MOVIMIENTO EN LA JUNTA

En virtud de sucesivas reelecciones, todas por voto unánime, ha seguido ocupando la Vicepresidencia de esta Junta durante los ejercicios de 1911, 1912, 1913, 1914 y 1915 el Excmo. Sr. Don Rómulo Bosch y Alsina, que ostentó la representación de los mayores contribuyentes entre los comerciantes de esta plaza hasta que, por R. O. de 2 de septiembre de 1912, de que se dará oportuna cuenta, se dispuso que la elección de tal representante, en lugar de efectuarse directamente por la Junta, como estaba establecido en su Reglamento especial, corriera en lo sucesivo a cargo de la Cámara de Comercio y Navegación; la cual confirmó al señor Bosch en el suyo.

Renunciado por el señor Millet el de Vocal representante de la Sección de Navegación de dicha Cámara, conforme consta en la anterior Memoria, vino a llenar la vacante producida el señor don Pablo Vila, posesionándose en 12 de enero de 1911.

Reunidos con el título de "Consejo Provincial de Fomento" los de Industria y Comercio y Agricultura y Ganadería; fallecido el señor Don Antonio Dardet que representaba al primero, y cesado Don Francisco de P. Vergés que representaba al segundo, designó el nuevo Consejo al

señor don Manuel Porcár y Tió, por la Sección de Industria y Comercio, y a don Manuel Marqués, por la de Agricultura, en febrero de 1911, cuyos señores fueron por el propio Cuerpo reelegidos para el siguiente cuatrienio en 1915.

En substitución del señor D. Manuel Fargueil, representante de la Excm. Diputación Provincial, entró a formar parte de esta Junta, en 28 de junio de 1911, el Sr. D. Juan Barata.

Habiendo terminado su mandato los señores Vocales D. Juan Bautista Borés, D. Manuel Marqués y D. José Torras, en representación, respectivamente, del Fomento del Trabajo Nacional, Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País y Asociación de Capitanes y Pilotos de la Marina Mercante, vinieron a substituirles, en 1.º de julio del propio año de 1911, los señores D. Alberto Rusñol, D. Juan Perpiñá y D. Pedro Sust.

Por haber cumplido, a su vez, el tiempo reglamentario los señores Vocales representantes de los mayores contribuyentes entre los comerciantes e industriales, D. Rómulo Bosch y Alsina y D. Juan Costa, cesaron en 30 de julio de 1911; siendo reelegido el primero, y nombrado en substitución del segundo D. José Gassó, que había ostentado hasta entonces la representación de la Sección de Industria de la Cámara de Comercio.

Para ocupar esta vacante, fué elegido D. Pedro Pahissa Nogués, que se posesionó en 23 de Agosto de 1911.

D. José M.º Cornet y Mas fué reelegido consecutivamente Vocal representante de la Liga Marítima en octubre de 1911 y de 1915.

En substitución del Sr. D. José Armenteras, que estuvo representando a la Sección de Comercio de la Cámara de Comercio hasta 8 de noviembre de 1911, entró a formar parte de esta Junta por igual concepto el señor don Juan Vilanova y March.

Por acuerdo del Excmo. Ayuntamiento de esta ciudad, al constituirse en 1.º de enero de 1912, vino a formar parte de esta Junta el Concejal D. Bartolomé Guñalons, cesando, en consecuencia, D. Jaime Morros.

Habiendo renunciado, por falta material de salud el Sr. D. Emilio Vivanco el cargo de Vocal representante de la Asociación de Navieros y Consignatarios, que venía desempeñando desde hacía once años, entró a substituirle en 22 de mayo de 1912 el Sr. D. Francisco Casanovas Mir, que, fallecido inesperadamente en agosto de 1914, dejó gratisimo recuerdo de su honrosa y laboriosa gestión en el seno de esta Junta. R. I. P.

Entró a substituirle en el citado cargo en 18 de octubre siguiente, el Sr. D. Rafael Roig y Torres.

Reorganizada la Cámara de Comercio, Industria y Navegación, en virtud de las disposiciones de la Ley de 29 de Junio de 1911, con fecha 17 de abril del siguiente año participó a esta Junta haber elegido para los cargos de representante en la misma, en relación con las tres clases de intereses que le eran propios, a los señores D. Rafael Morató, D. Juan Vilanova y D. Pablo Vila, quedando, por tanto, confirmados los dos úl-

timos y designado el primero en lugar de D. Pedro Pahissa, que cesó en dicha representación.

Dividida posteriormente en esta plaza la citada Cámara, creándose en substitución una llamada de Comercio y Navegación y otra Industrial, por Real orden de 2 de septiembre de 1912 se dispuso que la primera tuviera tres representantes en esta Junta y dos la segunda, elegidos todos por las mismas.

Surgidas algunas dudas acerca de la aplicación de la mentada soberana resolución, fueron aclaradas por la Superioridad, disponiendo:

1.º Que a partir de aquella fecha tendrán la representación del comercio tres miembros de la Cámara de Comercio y Navegación.

2.º Que siendo la actual Cámara continuación de la que hasta 1.º de enero último, fué Cámara de Comercio, Industria y Navegación, los electos por ella para Vocales de la Junta del Puerto deben continuar en la misma, hasta cumplir su mandato, si al reorganizarse las Cámaras han sido nuevamente elegidos miembros de ellas.

3.º Que no teniendo la Cámara con anterioridad a la nueva constitución más que un representante por cada Sección, reducidas hoy a dos, debe procederse seguidamente a la elección del tercero concedido a la Cámara por la citada Real orden, debiendo recaer aquélla necesariamente en un miembro de la misma perteneciente a cualquiera de los grupos y categorías en que está dividida.

4.º Que lo expuesto referente a la Cámara de Comercio, es de aplicación a la de la Industria y, en consecuencia, que como ésta está representada solamente por el individuo que fué electo por la Sección de Industria de la antigua de Comercio, Industria y Navegación, debe procederse a elegir el nuevo representante que le asigna la mencionada soberana disposición, o los dos, en el caso de no ser aquél en la actualidad miembro de la Corporación.

Las mentadas disposiciones vinieron a restar a esta Junta otra de las facultades que por el Real Decreto de su especial organización de 23 de mayo de 1899 tenía concedidas, cual era elegir ella misma dos de sus Vocales, procedentes, obligada y respectivamente, de las clases de mayores contribuyentes entre los comerciantes e industriales; facultad ejercida siempre con aplauso de la pública opinión.

Con arreglo a la mentada Real orden fué confirmado por la Cámara de Comercio y Navegación en el cargo de Vocal de esta Junta, que ejercía como mayor contribuyente entre los comerciantes, el señor don Rómulo Bosch y Alsina, dejando de pertenecer a la misma el señor D. Juan Vilanova.

La Cámara Industrial, por su parte, cumplimentando la propia Real orden, confirmó en el cargo de Vocal de esta dicha Junta, que ya desempeñaba como mayor contribuyente entre los industriales, al señor D. José Gassó y Martí, designando para el nuevo puesto que se le había otorgado, al señor D. José Tey.

Al constituirse en 1.º de junio de 1913 la Excma. Diputación Provincial, dejó de representarla en esta Junta el señor D. Juan Barata, entrando en su lugar el señor D. Francisco de A. Bartrina.

Cesado en el cargo de Concejal, en 31 de diciembre del propio año, don Bartolomé Guñalons, el Excmo. Ayuntamiento Constitucional designó para ocupar el puesto que tiene en esta Junta al señor Concejal D. Pedro Grau.

Renunciado por D. Rafael Morató el de representante de la Cámara de Comercio y Navegación, entró a substituirle D. Juan Vilanova y March en febrero de 1915.

En Abril del propio año fué reelegido para igual cargo por el Instituto Agrícola Catalán de San Isidro, el señor D. Ignacio Girona.

Habiendo terminado el cuatrienio en junio de 1915 los señores Vocales representantes de la Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País, Asociación de Capitanes y Pilotos de la Marina Mercante y Fomento del Trabajo Nacional, fueron reelegidos, respectivamente, por las dos primeras entidades, los señores D. Juan Perpiñá y D. Pedro Sust, y nombrado por la tercera, el Sr. D. Luis Ferrer-Vidal; cesando, en consecuencia, el Sr. D. Alberto Rusñol.

En 30 de diciembre de 1915 pasó a mejor vida el que fué dignísimo Vocal de esta Junta, Excmo. Sr. D. José Gassó y Martí, que desde 1907 formaba parte de la misma, habiendo sido modelo de asiduidad en el desempeño de los diversos importantes cargos que tuvo conferidos, singularmente la Vicepresidencia accidental en repetidas ocasiones, poniendo siempre al servicio de esta Corporación sus envidiables condiciones. R. I. P.

VISITAS

Las verificaron oficiales a nuestro puerto, tributándole elogios, que bondadosamente hicieron extensivos a esta Junta:

En 1911, S. A. la Serenísima Señora Infanta Doña Paz de Borbón, en compañía de su augusta hija, S. A. Doña Pilar; el señor Ministro de Fomento, Excmo. Sr. D. Rafael Gasset; el señor Director General de Obras Públicas, Excmo. Sr. D. Luis Armiñán; el señor Embajador extraordinario de Méjico, Excmo. Sr. D. Federico Gamboa; el señor Presidente de la Sección de Puertos del Consejo General de Obras Públicas, Ilmo. Sr. D. Enrique Gadea; el General de la Armada, Excmo. Sr. D. Ramón Anñón; los Marinos de la Escuadra Nacional de Instrucción, y la Asociación de Arquitectos de Cataluña.

En 1912, S. A. la Serenísima Señora Infanta Doña Isabel de Borbón.

En 1913, el Excmo. Sr. D. Eduardo Dato, el Excmo. Sr. D. Manuel García Prieto, con su distinguida hija y los individuos del Segundo Congreso Español de Geografía Comercial y Mercantil, celebrado en esta ciudad.

En 1914, el señor Director General de Navegación y Pesca Marítima, Excmo. Sr. D. Ramón Estrada; los miembros de VIII Concurso Internacional de Expansión Comercial, reunido en esta ciudad; los de la Comisión italiana venida para fomentar las relaciones comerciales entre su nación y la nuestra, y el Embajador de Inglaterra.

En 1915, el ex Ministro Excmo. Sr. D. Félix Suárez Inclán; el señor Jefe del Servicio Central de Puertos y Faros, Ilmo. Sr. D. Manuel Diz, por dos veces distintas; el Ministro Plenipotenciario de la República Argentina, Excmo. Sr. D. Marcos A. Vellaneda, y el Presidente honorario de la Cámara de Comercio de Lisboa y efectivo de la Comisión de Exportación del Ministerio de Negocios Extranjeros de Portugal, Excmo. señor D. Carlos Gómez.

DISTINCIONES OTORGADAS A ESTA JUNTA

Por Real orden del Ministerio de Marina de 17 de diciembre de 1911, se participó que el Consejo Superior de la Sociedad Española de Salvamento de Náufragos había concedido a esta Junta *Medalla de plata de Cooperación*, por los servicios prestados por el personal y material de la misma con ocasión de los temporales ocurridos en abril del propio año, acompañando dicha medalla y correspondiente diploma.

Por actuaciones análogas anteriores, poseía ya esta Junta la de *Oro* de dicha clase.

Asimismo le fué otorgado *Gran Diploma de Honor* por la Sociedad de Atracción de Forasteros de esta capital, en atención, dice, "a sus altos merecimientos y cooperación prestada a los fines que la misma persigue".

Finalmente, recibióse el riquísimo y artístico pergamino dedicado por la "Sociedad de Comerciantes en Carbón mineral" que en otro lugar se detalla.

JUNTA CONSULTIVA CENTRAL DE NAVEGACIÓN Y PESCA MARÍTIMA

Al constituirse dicho nuevo organismo fué nombrado Vocal representante en él de las Juntas de Obras de Puerto por voto de las mismas, el señor Vicepresidente de la nuestra, Excmo. Sr. D. Rómulo Bosch y Alsina, a quien se comunicó la elección por Real orden de 3 de octubre de 1911.

Dicho nombramiento fué natural motivo de satisfacción para esta Junta.

Al renovarse la propia entidad en 1915, a pesar de los vivos deseos manifestados por distintas Corporaciones hermanas de seguir confiando dicha representación al señor Bosch y Alsina, agradecida muy singularmente por éste la diferencia y prueba de confianza que ello significaba, hizo presente

su decidido propósito de no aceptar la reelección, recayendo entonces el cargo en otra distinguida personalidad ajena a esta Junta; la que entendió, propuso y consiguió fuese alternando por regiones tan importante representación.

SUBVENCIÓN Y AUXILIOS DEL ESTADO

Acerca de tan fundamental particular, terminaba diciendo en 1910 esta Junta, en su anterior Memoria (Pág. 440):

"Si pudiese contar este puerto para lo sucesivo con una subvención anual permanente de 800,000 a 1.000,000 de pesetas, y, por una vez, con un auxilio extraordinario, escalonado en un número de años, de 27.000,000 de pesetas, se habría resuelto el problema, tan acariciado por esta Junta, de ponerlo con premura al nivel que le corresponde, en honor y provecho de la patria y utilidad del comercio y navegación mundiales"

La ventajas de tal premura, tan previsoramente puntualizadas, con ser de todos conocidas, no lograron cambiar la ordinaria marcha en la otorgación de auxilios a esta Junta, por lo que la misma, aunque sin grandes esperanzas de éxito, acordó dirigirse al Excmo. Sr. Ministro de Fomento por enero de 1915, en los siguientes términos:

"Excmo. Sr.: La Junta del Puerto de Barcelona, que siempre ha procurado llenar su delicada y trascendental misión cual corresponde a la confianza con que ese alto Ministerio se ha servido constantemente honrarla y a la representación que ostenta de todas las fuerzas vivas de la ciudad y su provincia, convencida de la ineficacia de sus anteriores y muy contadas manifestaciones en demanda de adecuado auxilio pecuniario a fin de dar debido remate a las grandiosísimas obras que ha venido llevando a cabo para hacer del primer puerto nacional lo que es y significa actualmente en el Mediterráneo, sin decaimientos de ánimo, acaso justificados, concretó y dirigió todos sus entusiasmos y energías a bastarse a sí propia para realizar tan magna labor, lográndolo en parte importantísima, pues aquellas obras tocan afortunadamente a su término y para costearlas cuenta con fondos bastantes.

"Faltan, empero, a aquellas dichas obras, necesarios y costosos complementos, tales como su total urbanización y utillaje, con la consiguiente construcción de cobertizos, almacenes, silos, dique seco de carena y otros edificios, cuya mayor parte figura consignada en el Plan general de obras que, por patriótica iniciativa de V. E., tuvo el honor de concretar esta Junta en 5 de septiembre de 1910.

"La necesidad de tales obras complementarias, cada día más sentida, coincidiendo con la falta de medios económicos en esta Junta con que hacer frente a la misma, ha crecido con motivo de la presente conflagración universal, la que ha producido, como era lógico, honda perturbación en el tráfico marítimo-comercial, agravando más aquella dicha situación económica.

"Por manera, que cuando más necesitada está nuestra patria de elementos en el puerto de Barcelona para aprovecharse de los tristes resultados que para otros países tienen y seguramente tendrá la actual guerra, es cuando no cuenta esta Junta con fondos para terminar aquellas obras que tan indispensables son para atraer corrientes de naves y mercancías, distintas de lo que hasta ahora fué su movimiento ordinario, que, por otra parte, ya empezaba a desviarse.

"Como esta Junta al dirigirse respetuosamente a V. E. se encuentra por fortuna con que no ha de llevar a su elevado ánimo convencimiento de ninguna clase, pues sobradamente conoce V. E. y los altos centros que por su delegación cuidan de los respetables intereses a esta Junta, como a las demás de su clase, confiados, la exactitud de lo tan someramente apuntado, y, por otra parte, tampoco estima del caso interponer entre esa Cabeza insigne y este modesto brazo influencias parlamentarias o políticas, sólo se permitirá consignar seguidamente, a modo de breve recuerdo, algunos sucintos datos que pongan de relieve la razón que cree le asiste para ser atendido como merece por ese dignísimo Ministerio el puerto de Barcelona.

"Desde que se creó esta Junta, la primera de su clase en España, en 1868, ha invertido en las obras del puerto y demás gastos unos 120.000.000 de pesetas, de los cuales sólo proceden de subvención del Estado, a partir de 1909, 900.000 pesetas nominales.

"Autorizada para la emisión de dos empréstitos, uno por 8.300.000 pesetas y otro por 20.000.000, está enteramente colocado el primero, y del segundo 35.000 obligaciones, en junto 25.800.000'00 pesetas, habiendo producido hasta la fecha las primas con que fueron suscritas un beneficio total de 1.081.432'00 pesetas. Los intereses de entrambos empréstitos, al 4'50 por 100, con el impuesto de utilidades y timbre de negociación a cargo de esta Junta, suman en la actualidad un gasto anual de pesetas 1.250.313'00.

"Del primer empréstito nada ha podido amortizarse aún por falta de fondos que dedicar a tal servicio, en razón a estar pendiente de colocación un resto del segundo y no haberlos, por tanto, sobrantes.

"Apurando todos los medios soportables para el comercio y tráfico marítimo, ha logrado esta Junta reforzar sus ingresos, desde que se le ofreció solemnemente en 1908 una subvención anual de 800.000 a 1.000.000 de pesetas, en la siguiente proporción:

	PESETAS
Año 1908	2.407,865'19
" 1909	2.672,988'92
" 1910	2.712,883'04
" 1911	2.920,756'25
" 1912	3.298,063'38
" 1913	4.545,452'70
" 1914	4.580,323'21
TOTAL	23.138,333'59

"Los gastos a que ha atendido desde dicha fecha, coincidiendo con tales ingresos, son:

	PESETAS
Año 1908	7.050,888'12
" 1909	6.142,177'72
" 1910	6.208,474'63
" 1911	6.601,087'59
" 1912	5.200,514'34
" 1913	5.117,250'93
" 1914	5.405,446'97
TOTAL	41.815,840'30

"La diferencia entre ingresos y gastos ha sido cubierta con el sucesivo producto de la colocación de obligaciones del Empréstito de 20.000.000 de pesetas.

"Durante el tiempo en que ha sido subvencionada esta Junta con la cantidad líquida total de 888,706'00 pesetas, se han concedido a las demás de los distintos puertos nacionales las que se estampán a continuación: Alicante, 2,800,000.—Almería, 2,800,000.—Algeciras, 640,000.—Bilbao, 2,450,000.—Cádiz, 5,600,000.—Cartagena, 1,960,000.—Castellón, 2,115,000.—Ceuta, 4,250,000.—Coruña, 3,670,000.—Huelva, 2,360,000.—Gijón-Musel, 2,170,000.—Málaga, 1,980,000.—Mundaca, 500,000.—Melilla y Chafarinas, 3,500,000.—Palma de Mallorca, 1,000,000.—Pontevedra, 1,050,000.—Ribadesella, 850,000.—Santander, 2,430,000.—Santa Cruz de Tenerife, 1,340,000.—Tarragona, 1,410,000.—Valencia, 1,975,000.—Vigo, 2,010,000.—Las Palmas, 1,400,000.—Denia, 350,000.—Sevilla, 2,100,000.—Ferrol, 210,000.

"De lo que resulta que el puerto de Barcelona ha sido considerado, a los efectos de la otorgación de subvención por el Estado, casi igual al de Ribadesella y sólo superior a los de Algeciras, Mundaca, Denia y Ferrol.

"Recientemente, a dos de las corporaciones hermanas, por cuya prosperidad, como por la de todas las demás, hace sinceros votos esta Junta, se han concedido importantes subvenciones fijas, que deberán mantenerse anual y expresamente hasta 1952 y 1934, en cantidad, respectivamente, de 1.150,000 pesetas y 390,000 pesetas.

"Después de las elocuentes cifras de diverso orden que consignadas quedan, sólo ha de hacer presente a V. E. esta Junta con los más rendidos respetos que, para poder cumplir con modesto desahogo la misión que se le tiene confiada, que tanto la enaltece y estima, precisa se dé efectividad a reiteradas firmes promesas y declaraciones contenidas especialmente en Real orden de 30 de enero de 1908, autorizando la emisión del Empréstito de 20,000,000 de pesetas; a las hechas personal y oficialmente por V. E. en 14 de julio de 1910, en sesión de esta Junta al efecto expresamente convocada; a las afirmaciones contenidas en el Proyecto de Ley de subvenciones a Juntas de Obras de Puertos presentado por el Gobierno de S. M. a las Cortes en marzo de 1911, y a las claras aseveraciones de la Real orden de 3 de septiembre de 1913 aprobatoria de las Tarifas de arbitrios para este puerto; señalando al mismo, para el presente ejercicio y sucesivos, de la partida al efecto consignada en los Presupuestos Generales del Estado, una subvención que no baje en modo alguno de las 800,000 pesetas, tantas y tantas veces prometida como obra de estricta justicia.

"Así lo espera con fiado esta Junta del elevado espíritu en que inspira V. E. todas sus resoluciones y de la noble causa por que desinteresadamente labora con fe, constancia y entusiasmo desde 1868 en que se le confió la delicada misión con que se honra."

Al hacerse la distribución del crédito que figuraba en los Presupuestos generales del Estado para subvención a Juntas de Obras de Puertos en 1915 (*Gaceta de Madrid* del 28 de febrero) se asignó a ésta la misma suma de 150,000 pesetas que venía señalándose desde que en 1909 se le otorgó por vez primera a partir de su creación en 1868.

EMPRÉSTITO

Por no existir fondos sobrantes que dedicar a la escalonada recogida de las Obligaciones del Empréstito de 8.300,000 pesetas, de conformidad con lo prevenido en la condición 5.ª de las que regulan su emisión, no se ha dado aún comienzo a su amortización.

Del Empréstito de 20.000,000 de pesetas fueron colocándose los siguientes lotes:

Año 1911=6,000	Obligaciones—Prima alcanzada: Ptas. 23'04	por título			
" 1912=5,000	id. — id.	id.	" 21'62	" "	" "
" 1913=2,000	id. — id.	id.	" 10'48	" "	" "

En febrero de 1915, para tantear el estado del mercado de valores en esta plaza, tan perturbado a consecuencia de la guerra, se anunció la colocación de 2,000 obligaciones del citado Empréstito, de las que restaban en cartera, dando un resultado negativo, en atención, principalmente, a que, en el momento de efectuarse la suscripción al tipo obligado de a la par, se cotizaban en Bolsa a noventa y ocho por ciento.

En vista de tal ineficacia, pidió esta Junta, concediéndosele por Real orden de 13 de abril siguiente, autorización para vender parcialmente, ceder a contratistas que a ello se avinieran o pignorarlas, las indicadas dos mil obligaciones, al tipo de noventa y siete por ciento.

La depresión bursátil que afecta a todos los valores mundiales, nacionales y locales, no podía dejar de hacer sentir sus tristes efectos sobre los de esta Junta, que, a pesar de todo, han venido conservando como tipo mínimo el de noventa y cinco por ciento, continuando figurando a la cabeza de los locales por el crédito y estimación de que gozan.

El importe total de las primas con que han sido colocadas las obligaciones suscritas de los dos Empréstitos emitidos por esta Junta, ha rendido hasta la fecha un beneficio neto para la misma de más de un millón de pesetas.

RESTABLECIMIENTO A SU ANTIGUA CUANTÍA DEL ARBITRIO POR OBRAS DE PUERTO

En vista de que no venían aquellos dichos auxilios extraordinarios, ni el prometido aumento de subvención anual, teniendo en cuenta esta Junta la importancia de los compromisos económicos a que debía hacer frente por razón de las obras en curso y las que era de todo punto preciso emprender, hubo de preocuparse en reforzar sus ingresos, reclamando nuevo sacrificio al comercio de Barcelona en pro del grandioso puerto que a su solo esfuerzo se debe.

Hechas las debidas gestiones oficiosas cerca de las diversas entidades económicas representadas en esta Junta para conocer su opinión, todas a una se mostraron dispuestas al sacrificio en bien de nuestro puerto, a pesar de la aguda crisis que entonces se atravesaba, comprometiéndose a aunar sus esfuerzos para conseguir que el Estado contribuyera por modo importante y tangible a la rápida terminación de sus obras y a su desarrollo y prosperidad, mediante disposiciones adecuadas.

En consecuencia, teniendo en cuenta:

Primero. Que por Real orden de 2 de junio de 1900, al autorizarse a esta Junta para reducir, en aquel entonces, en un veinticinco por ciento la tarifa del arbitrio por Obras de Puerto, ínterin las necesidades de la misma no exigieran su restablecimiento, se la facultó para hacerlo cuando lo considerara conveniente hasta completar aquella tarifa, y

Segundo. Que por Real orden de 30 de enero de 1908 se ratificó dicha autorización para aumentar la indicada tarifa en el mismo veinticinco por ciento por haber llegado el caso previsto en aquella primera real disposición.

La Junta, por unánime acuerdo, tomado en sesión de 10 de mayo de 1911, resolvió restablecer a su antigua cuantía el arbitrio único por obras de puerto, desde larga fecha establecido solamente sobre la descarga de mercancías, a razón de sesenta céntimos de peseta por tonelada para las llegadas en régimen de cabotaje y dos pesetas para las de procedencia extranjera, a partir de primero de octubre del citado año, aplazando la exacción del indicado aumento respecto de los carbones minerales hasta el momento en que pudieran atracar y descargarse en los muelles diaria y normalmente de costado tres vapores conductores de dicho combustible, en atención a que la economía que ello produciría compensaría el aumento de cincuenta y quince céntimos de peseta por tonelada que aquel restablecimiento significaba, viniendo, entonces, a disfrutar de iguales ventajas a las alcanzadas por las demás mercancías con la creación de muelles y habilitación de nuevos espacios abiertos y cerrados.

Dicho aumento en el arbitrio por Obras de Puerto, fué aceptado sin protesta alguna por el comercio, consciente de que por patriotismo se imponía un nuevo sacrificio, ya que no venían aquellos tan prometidos auxilios.

Llegado el momento a que anteriormente se ha hecho referencia respecto de los carbones minerales, la Junta, por acuerdo de 27 de diciembre de 1912, adoptó las siguientes resoluciones:

Primero. Que estando ya en disposición de utilizarse una parte del muelle de Poniente, que mira a la Dársena de San Beltrán, en una línea de más de doscientos metros a partir de su arranque, comunicarlo a la Comandancia de Marina y a la Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral, a fin de que, desde luego, pueda ser aprovechada tal circunstancia para el atraque de costado de los barcos carboneros, conforme a lo acordado por el señor Gobernador Civil de la provincia en veinte de enero del presente año:

Segundo. Que debiendo quedar en igual disposición, por todo el día 31 de enero próximo, una línea de muellaje de trescientos metros de extensión que permitirá acoderar de costado tres vapores conductores de carbón mineral en el indicado trozo de muelle, con lo que restará con exceso cumplido el compromiso de esta Junta de proporcionar atraque diario y constante para tres vapores, comunicarlo al Excmo. Sr. Gobernador Civil, en cumplimiento de lo acordado por el mismo en veinte de enero último, a los

señores Comandante de Marina y Administrador de Aduanas, en lo que a su jurisdicción incumbe, y a la Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral y Cámara de Comercio y Navegación para conocimiento de los interesados en primer término y de las clases mercantiles en general;

Tercero. Que, como consecuencia de los anteriores extremos, a partir de 1.º de febrero de 1913, se restablezca a su antigua cuantía el arbitrio por Obras de Puerto, respecto de los carbones minerales, a razón de dos pesetas o sesenta céntimos la tonelada, según sean de procedencia extranjera o en régimen de cabotaje, cesando en 31 de enero próximo la excepción referente al citado combustible acordada por esta Junta en 10 de mayo de 1911, al disponer el indicado restablecimiento a partir de 1.º de octubre siguiente;

Cuarto. Que se comunique el anterior acuerdo a las citadas Cámara de Comercio y Navegación y Sociedad de Comerciantes en Carbón mineral para su conocimiento, así como al señor Administrador de Aduanas, a fin de que sirva dictar las oportunas órdenes para la debida exacción del citado arbitrio restablecido en su totalidad a su antigua cuantía a partir de primero de Febrero del próximo año, cesando la excepción establecida temporalmente a favor de los carbones minerales, que se le comunicó en 13 de mayo de 1911, los cuales tributarán por el arbitrio por Obras de Puerto desde dicha primera fecha a razón de dos pesetas o sesenta céntimos de peseta la tonelada según sean respectivamente, de procedencia extranjera o en régimen de cabotaje;

Quinto. Que interin resuelve el señor Gobernador acerca del régimen por esta Junta propuesto para el servicio de atraque de costado de los barcos carboneros para su descarga, se apliquen, con carácter provisional, en cuanto sea posible, las disposiciones reglamentarias sometidas a su aprobación, como único medio de que reine el debido orden en tan importante servicio, y

Sexto. Dar debida cuenta de los anteriores acuerdos a la Superioridad para su conocimiento y efectos.

Además, se acordó proseguir los trabajos emprendidos hasta disponer de suficiente línea de muelle para poder tener constantemente atracados de costado once buques carboneros.

Merced al dragado de los fondos del muelle de San Beltrán y a la habilitación provisional del de Poniente y de una parte del de Costa, pudo conseguirse, antes de finir el año de 1913, sitio bastante para que pudieran descargar en la forma indicada los citados once vapores, tres de ellos acoderados a los aparatos mecánicos, de mucho tiempo instalados en el de San Beltrán, conocidos vulgarmente por *bicicletas*.

Sometida a la resolución del señor Gobernador Civil la debida propuesta para que, en consecuencia, fuese designado todo el muelle de Poniente y una parte del de Costa para la descarga de costado, tráfico y depósito de carbones, previo el debido asesoramiento de la Junta de Autoridades y en-

tidades, fué así por dicha Autoridad acordado en 5 de julio de 1913, teniendo completa efectividad al finalizar el año 1915 con el traslado de la Estación Sanitaria al Contradique del Oeste.

REVISIÓN DE TARIFAS

Por Real orden de 3 de septiembre de 1912, se dispuso la revisión de las tarifas de cada puerto para los arbitrios y servicios en ellos establecidos, con el fin, decía la indicada soberana resolución, de evitar las desigualdades que resulten en beneficio de alguno con perjuicio de los demás, ordenando que cada Junta estudiara y propusiera dicha revisión, acompañando a las tarifas que formulara el cálculo de su aplicación al tráfico ordinario del puerto, al objeto de apreciar con suficiente exactitud si el producto de los arbitrios propuestos llegaba al 0'50 por ciento del valor de las mercancías cargadas y descargadas en el mismo, fijando como limite a cubrir en éste por tal concepto, la suma de 4.020,111, y previniendo que para alcanzar dicha cifra, si no bastaban los arbitrios ordinarios, se estableciera el de muellaje u otro cualquiera.

Improba labor representó para esta Junta la tarea que dicha Real orden le encomendaba, a fin de, al cumplir las prescripciones de la misma, castigar lo menos posible al comercio y tráfico marítimo, concretando, con fechas 10 de octubre y 14 de noviembre del propio año de 1912, el fruto de su trabajo y elevándolo consiguientemente a la Superioridad, con la propuesta de crear el impuesto de muellaje, que ya se tenía en principio estudiado, y reformar el de ocupación de espacios, que hasta entonces sólo ofrecía un aspecto penal a fin de acelerar el levante de las mercancías, para poder llegar, con los demás arbitrios y elementos recaudatorios con que se contaba, a la indicada forzosa cifra de 4.020,111 pesetas.

Publicadas las Tarifas propuestas en el *Boletín Oficial*, como estaba prevenido, acudieron a la pública información abiertes respetables entidades y corporaciones, todas contestes en hacer justicia a la alteza de miras con que esta Junta había procedido dentro de las taxativas prescripciones de la calendada Real orden de 3 de septiembre de 1912, lo cual fué por esta Corporación sinceramente agradecido.

Sancionadas las mencionadas Tarifas "con carácter provisional, interin "no se dicten las disposiciones relativas a la aprobación definitiva de las "tarifas de todos los puertos de España" por Real orden de 3 de septiembre de 1913, vió esta Junta con complacencia que la tercera y última de sus resoluciones decía así: "Significar a la Junta la satisfacción con que se ha "visto los esfuerzos que ha hecho para aumentar los ingresos del puerto, "sin lastimar los intereses del comercio, siendo de esperar que pronto "consiga llegue el producto de los arbitrios a la proporción correspondiente "al valor del tráfico del puerto".

Impresas, publicadas y repartidas las nuevas Tarifas, fueron implantadas en 1.º de enero siguiente sin la menor oposición ni protesta del comercio, que, en esta ocasión, como siempre, supo imponerse nuevos sacrificios para que Barcelona tuviera un puerto digno de ella y a la altura de lo que los intereses nacionales demandan.

IMPUESTO DE MUELLAJE

A iniciativa de la Vicepresidencia se acordó, en sesión de 14 de febrero de 1912, a fin de reforzar los ingresos de este puerto, visto el exiguo auxilio que del Estado recibía, confiar a una ponencia del seno de su Junta nombrada el necesario estudio para implantar el impuesto de muellaje en forma semejante a la establecida en diversos puertos extranjeros y algunos nacionales.

Coincidiendo la terminación de tales estudios con el deber que a esta Junta impuso la memorada Real orden de 3 de septiembre de 1912, de aumentar los ingresos reformando las Tarifas de arbitrios y servicios, fué posible a la misma cumplimentar con premura lo ordenado, conforme se deja consignado.

IMPOSICIÓN DE UN CANON A LOS ESTABLECIMIENTOS DE BAÑOS SITOS EN LA ZONA DEL PUERTO

Considerando esta Junta que no era justo continuaran exentos tales establecimientos de la imposición de un canon por ocupación de terreno, que venían satisfaciendo, en una u otra forma, cuantos utilizan espacios, muelles o tinglados; después de maduro estudio, teniendo en cuenta lo que rentan y singularmente los importantes gastos ocasionados por la creación, conservación y urbanización de los aludidos terrenos en que aquellos están emplazados, acordó en 9 de abril de 1913, proponer a la Superioridad, como lo hizo en forma muy documentada, la imposición del mentado canon; la cual fué aprobada por Real orden de 8 de abril de 1914, a razón de cincuenta pesetas por metro lineal de fachada o valla de cada uno de dichos establecimientos cuyo plazo de concesión hubiese terminado o fueran objeto de prórroga; tipo que venía a representar un arbitrio promediado de dos pesetas por metro cuadrado de terreno acotado.

HABILITACIÓN DE ESPACIOS PARA DEPÓSITO DE CARBONES

Complemento importantísimo de cuanto había hecho la Junta y reseñado resta para favorecer y abaratar el intenso tráfico carbonero, en justa

compesación a lo desatendido que por largo tiempo quedara el mismo al emprenderse la transformación, ensanche y utilado de este puerto, ha sido la habilitación de grandes espacios en los muelles de Poniente y Costa, donde depositar su mercancía los receptores de hullas.

Reunidos todos dentro de la "Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral" constituida en esta ciudad, con ella se entendió esta Junta para la más equitativa y ponderada distribución de los espacios a tal fin destinados, corriendo a cargo de los respectivos interesados los gastos de arreglo de los terrenos y el pago de las cantidades correspondientes por ocupación de espacios, cuyo conjunto significa además, un buen ingreso para esta dicha Junta.

Reconocidos los citados comerciantes a cuanto había hecho la misma en su favor, quisieron rendirle público y fehaciente testimonio de agradecimiento, acudiendo corporativamente a ofrecerle, en plena sesión, preciosísimo pergamino repujado, de singular valor artístico, encuadrado en riquísimo marco de talla; proyecto y obra del reputado artista D. F. Miravent; y pergamino en el que, rodeado con los nombres y razones mercantiles que constituyen la "Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral" y autorizado con las firmas de su Directiva, consta la siguiente inscripción: "La Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral tributa a la Muy Ilustre Junta del Puerto de esta ciudad, rendido testimonio de su gratitud profunda con motivo de las acertadas iniciativas por la misma tomadas y celosa cooperación con que se ha servido honrarla para facilitar y abaratar las operaciones de descarga de dicho combustible en los muelles.— Barcelona, a los nueve días del mes de julio de MCMXIII".

Dicho pergamino, de forma apaisada, mide 0'85 metros por 0'65 metros y el cuadro en totalidad 1'32 × 1'15 metros, habiendo quedado colocado en sitio preferente del histórico salón donde celebra sus sesiones esta Junta.

Para completar la total habilitación del indicado muelle de Poniente, se formularon por la celosa Dirección facultativa de las Obras, siendo aprobados por esta Junta, los respectivos proyectos de afirmado de sus zonas Norte y Sur, que, sometidos a la sanción de la Superioridad, fueron aprobados por Reales órdenes de 21 de abril de 1914, y el de traslado de la Estación Sanitaria al Contradique del Oeste, conforme en otro lugar se detalla, lográndose así dejar provisional y totalmente dedicado el aludido muelle al tráfico carbonero, interin se estudia y se cuenta con los medios económicos necesarios para un apropiado utilado general definitivo del mismo.

NUEVA DARSENA DEL MORROT Y MUELLE DE COSTA

En las Memorias publicadas por esta Junta correspondientes a los ejercicios de 1902 y 1903, se dejaron consignados todos los antecedentes

de tan magna obra, de la que se ocupa en la presente, con la atención merecida, el señor Ingeniero Director.

Respecto de dicha obra tócale a esta Junta hacer constar que, terminada dentro del plazo estipulado y recibida provisionalmente en 15 de junio de 1912, hubo de ocuparse en la redacción del acta de recíproca entrega de terrenos entre la misma y la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, con arreglo a los convenios por ambas entidades celebrados en 11 de mayo de 1903 y 11 de julio de 1907, uno de cuyos preferentes particulares era la creación del solar de ciento cuatro mil metros cuadrados destinado a emplazamiento de la nueva Estación número 3 de la citada Compañía, en substitución de la que actualmente existe junto al muelle de San Beltrán, que ha de quedar vacua y ser entregada con sus terrenos anejos a esta dicha Junta.

Inútil encarecer la importancia y transcendencia de una obra que ha venido a agrandar por manera singularísima el puerto, a dar seguridad a las naves que lo frecuentan, a aumentar su línea de muellaje, a dotarlo de extensas zonas, a centralizar el servicio de carbones en punto lejano de la urbe, a facilitar servicios tan preferentes como el sanitario y de los prácticos, y a conseguir para el hasta ahora reducido muelle de San Beltrán el por tantos años suspirado ensanche, que permita dedicarlo por entero al intenso tráfico a que su privilegiada situación le tiene llamado frente a una de las más especiosas vías de la ciudad, desague de extensa barriada eminentemente industrial; mejorando, a la par, extraordinariamente las condiciones de aquella parte de la población en beneficio del Municipio y de la propiedad particular, sin sacrificio ni cooperación de entrambas.

Las mencionadas obras fueron recibidas definitivamente en 3 de julio de 1913, y, formulada su liquidación, fué íntegramente aprobada por Real orden de 20 de octubre de 1914, desestimándose injustificadas reclamaciones de la empresa constructora.

CONVENIO CON LA COMPAÑÍA DE LOS FERROCARRILES DE MADRID A ZARAGOZA Y A ALICANTE

El transcendental convenio celebrado entre dicha entidad y esta Junta, reducido a escritura pública en 11 de mayo de 1903, del cual se dió amplísima noticia en la *Memoria* correspondiente al indicado ejercicio y ha sido objeto de diversas explicaciones en otras posteriores, vino a tener debido cumplimiento con respecto a su parte más importante al quedar terminadas las grandes obras para la creación de la Dársena del Morrot y Muelle de Costa, de que se deja hecha mención.

En efecto, ganada al mar con las mismas, entre otros terrenos, la indicada superficie de ciento cuatro mil metros cuadrados que la Junta debía poner a disposición de la citada Compañía con destino a levantar su nueva

Estación número 3 en substitución de la antigua que ha de cederle, antes del plazo fijado, que vencía en 1.º de julio de 1912, previamente convenidos con la celosa Dirección facultativa de las Obras todos los extremos a que debía sujetarse la recíproca entrega y recepción de los mentados terrenos, y redactada por Secretaría la correspondiente acta, a la que prestó la citada Compañía su más absoluta conformidad, pudo esta Junta hacer solemne entrega de la repetida superficie en acta suscrita por entrambas entidades, celebrándose tan importante acto el día 28 del propio mes de junio de 1912.

La indicada entrega y recepción fué aprobada por Real orden de 19 de diciembre de 1912.

En dicha acta, mediante la que quedan resueltas otras varias incidencias, efectuadas aquitativas compensaciones y resueltas algunas dificultades para la mejor distribución de terrenos, apertura de vías y facilidad de comunicaciones, se ratificó una vez más la obligación de la mencionada Compañía ferroviaria de dejar completamente vácuos y expeditos, a libre disposición de esta Junta, todos los terrenos del muelle de San Beltrán, que venía ocupando, dentro de los cinco años al efecto establecidos en el convenio de 1903. Plazo que finirá el día 1.º de julio de 1917, para cuya fecha se habrá conseguido, tras larga serie de esfuerzos y dispendios, la suspirada mejora de dar al citado muelle la amplitud que el tráfico marítimo demandaba en punto quizás el más importante de nuestro puerto por su situación y unión directa con anchas vías comerciales urbanas.

EDIFICIO-PABELLÓN DE VIAJEROS EN EL MUELLE DE BARCELONA

Para atender a los grandes trasatlánticos que periódica y fijamente visitan nuestro puerto, se habilitó debidamente la cabeza del Muelle de Barcelona, contruyéndose, además, una grandiosa explanada y un elegante edificio-pabellón de viajeros donde éstos encontrarán las necesarias comodidades para el despacho de equipajes y demás servicios, haciendo así apetecible la visita a nuestra ciudad a los que siguieran viaje, y a los que lo rindieran la manera más agradable de continuar el subsiguiente por ferrocarril.

Tan acertada fué la idea, que dicho edificio-pabellón, con ser espacioso, ha resultado pequeño, habiendo sido preciso ensancharlo mediante el oportuno proyecto, que, aprobado por Real orden de 11 de octubre de 1913, se ha realizado; estando por terminar de un momento a otro tan notable obra que dará honra y utilidad a nuestro puerto.

DISTRIBUCION DE LOS MUELLES DE ESPAÑA Y BARCELONA

Formulado en 1912 el oportuno proyecto, comprensivo de grandes tinglados, vías férreas, adoquinado, grúas hidráulicas y eléctricas, agua, luz y demás utilaje necesario a la adecuada urbanización y servicio de los indicados principales muelles de nuestro puerto, con un presupuesto de 1.502,007'96 pesetas, fué sacado a subasta en 1914 siendo adjudicado en pesetas 1.297,419'46 por Real orden de 18 de agosto del propio año, comenzándose las obras a finales del mismo y siguiendo con notable actividad al cerrar esta *Memoria*.

Los tinglados en construcción cubrirán una superficie total de 11,500 metros cuadrados.

GRANDES COBERTIZOS EN LOS MUELLES DE ESPAÑA Y BARCELONA

A iniciativa de esta Junta, deseosa de procurar las mayores seguridades y comodidades al intenso tráfico de mercancías a que están destinados tan grandiosos muelles, con el consiguiente ahorro de tablones, encerados y guardas, se proyectó en 1914 por la digna Dirección facultativa de las Obras la construcción de amplios cobertizos en las zonas centrales de aquéllos, de extensión, respectivamente, 25,068 y 13,364 metros cuadrados, que vinieran a completar la urbanización y utilado antes mencionados; proyecto cuya inmediata realización impidieron las anómalas circunstancias creadas por la conflagración mundial, que vino a reducir notablemente los ingresos ordinarios de esta Junta; no pudiendo proseguirse la tramitación del expediente de aprobación hasta el último tercio del año 1915 a instancia de la misma con miras a efectuar las obras en dos etapas: primero, las del muelle de España, y las del de Barcelona, después.

Aceptada por la Superioridad la idea de tal división, por Real decreto de 3 de diciembre del propio año, se aprobó el proyecto en totalidad. disponiéndose se sacara a subasta la parte correspondiente a los cobertizos destinados al primero de los indicados muelles, cuyo presupuesto alcanza a pesetas 705,896'82; siendo de pesetas 345,098'02 el inherente al segundo, que se deja para otra oportuna etapa.

DISTRIBUCIÓN DEFINITIVA DE LOS TERRENOS DEL MUELLE NUEVO Y SU ZONA

Por iniciativa de esta Junta se formuló un proyecto general de reforma de distribución de los indicados terrenos, por considerar que el anterior-

mente aprobado por Real orden de 3 de abril de 1913, no reunía condiciones de actualidad, ya que convenía resolver de una vez los varios problemas allí planteados respecto de los diversos servicios a que debe estar afectada tan importante zona en provecho del tráfico marítimo que por aquel muelle debe realizarse; al de baños, en relación con las crecientes necesidades de la urbe y conveniente establecimiento de un Club de Natación en las playas al mismo afectas; al cumplimiento del convenio con la Sociedad "Navegación e Industria" para la efectividad de la entrega de terrenos posteriores a sus talleres "Nuevo Vulcano", y a la prolongación de vías férreas y tranviarias, para atender al tráfico de mercancías con las primeras y al movimiento de pasajeros y bañistas con las segundas.

Dicho proyecto, del que forma parte la construcción y adjudicación en público concurso de un grandioso establecimiento de baños marítimos digno de la ciudad, está pendiente de aprobación.

RECTIFICACIÓN DE LA ZONA MARÍTIMA DEL PUERTO Y PASEO NACIONAL DE LA BARCELONETA

Con arreglo a la Real orden de 11 de julio de 1910, de que se dió cuenta en la anterior *Memoria*, efectuóse oficialmente el definitivo deslinde de la mentada zona en 22 de Abril de 1911, levantándose el acta correspondiente, que fué aprobada por Real orden de 7 de diciembre del mismo año, quedando totalmente resuelto asunto que a tantas incidencias diera motivo.

Significó gratitudes a esta Junta numerosa representación de propietarios beneficiados merced al desinteresado celo y perseverancia de la misma, haciéndolo constar en documento oficial que entregaron; pero hasta la fecha, ni aquellos propietarios, ni el Excmo. Ayuntamiento, han hecho nada por hermosear, ni siquiera mejorar el concurrido Paseo Nacional, en pro de cuyo necesario embellecimiento tantos proyectos se formularan antes.

TERRENOS DE LA CADUCADA CONCESIÓN BERTRAN

Inscritos en el Registro de la Propiedad a favor de la Junta, en la representación que del Estado ostenta, los terrenos todos que formaba parte de la indicada concesión, no ha podido efectivarse aún la total posesión material de los mismos a causa de seguir detentada una parte por la Herencia de Nuestra Señora del Carmen; si bien se espera no ha de tardar la justa reivindicación de dicha posesión, confiada como está la defensa de los derechos de esta Junta ante los tribunales a la celosa Abogacía del Estado.

ADQUISICIÓN DE UN TINGLADO

Consecuente esta Junta en su constante y desde larga fecha perseguido propósito de que no quedara en toda la zona del puerto propiedad particular alguna, pudo darle feliz remate con la adquisición del tinglado perteneciente a los señores Catasús y Compañía, desde muchos años establecido en el muelle Nuevo, que era la última instalación que de carácter privado restaba por expropiar.

VIGILANCIA EN LOS MUELLES

Por enero de 1912 comenzaron a formularse quejas imprecisas acerca de la frecuencia con que se sucedían las sustracciones y raterías de mercancías en muelles y tinglados, creyéndose debidas en gran parte a que no estaba a la sazón tan robustecida como se estimaba la autoridad del respetable organismo armado al que tal vigilancia se halla principalmente encomendada, ya que, del buen celo y diligencia de los que lo constituyen no cabía dudar, dada su honrosa y larga historia y la de sus servicios en este puerto rendidos.

Concretadas dichas quejas por una respetable entidad comercial en instancia dirigida a esta Junta, tuvo pie la misma, dentro de la misión que le incumbe, para estudiar las causas a que eran debidas, encomendando a una ponencia de su seno tal estudio y el proponer cuanto mejor se estimare al logro de finalidad tan justamente perseguida.

La indicada ponencia presentó luminoso informe en sesión de 26 de septiembre de 1913, que fué aceptado por unanimidad, acordándose cumplimentar sin pérdida de tiempo las medidas en él propuestas.

Acogidas con sincero aplauso por todas las clases mercantiles, y loadas por la Cámara de Comercio y Navegación, fueron implantadas con verdadero deseo de acierto por parte de la Administración de Aduanas y de esta Junta; no lográndose desgraciadamente extirpar el mal, ya que para su desaparición precisaría ir a otro régimen más apropiado y riguroso que apartase en absoluto de la zona de servicio de muelles y tinglados a todos los elementos ajenos al tráfico marítimo-comercial que en ella indebidamente pululan.

NUEVOS REGLAMENTOS Y TARIFAS

MERCADO DE PESCA.—Construído a expensas de esta Junta, redactóse por la misma el correspondiente Reglamento que regular debía su marcha, siendo aprobado por el señor Gobernador Civil y la Junta local de Pesca, con expresivos votos de gracias de esta, por la creación del citado mercado en utilidad exclusivamente de la clase pescadora.

VARADERO PARA EMBARCACIONES DE PEQUEÑO PORTE.—Reformado y actuando por medio de mecanismos eléctricos el antiguo que existía, fueron igualmente aprobados por la Autoridad Gubernativa, en 23 de agosto de 1912, el Reglamento administrativo y las Tarifas para dicho servicio, propuestas al efecto por esta Junta.

SERVICIO DE ACUADA.—Asimismo fueron modificadas, con la aprobación del señor Gobernador Civil, las tarifas correspondientes al mentado servicio; implantándolas a partir de 1.º de septiembre de 1912.

IMPUESTO SOBRE FLOTANTES, BARCOS INACTIVOS Y DEMÁS EMBARCACIONES ESTACIONADAS EN EL PUERTO.—Sancionadas también por la misma Autoridad las oportunas Tarifas, hechas de acuerdo con lo establecido en el artículo 47 del Reglamento para el servicio, policía, administración, conservación y vigilancia de los muelles, almacenes, tinglados y demás construcciones pertenecientes a la zona marítima del puerto, pusieron en vigor en 1.º de enero de 1912.

PABELLÓN DE VIAJEROS DEL MUELLE DE BARCELONA.—A fin de establecer el debido orden en el servicio de dicho edificio, dictóse por esta Junta el necesario Reglamento interior con fecha 14 de agosto de 1912.

REGLAMENTO PARA LA DESCARGA DE CARBONES MINERALES.—A propuesta de la Sociedad de Comerciantes en Carbón Mineral y para regular el atraque de costado a los muelles de los barcos conductores del indicado combustible, se formuló por esta Junta en 23 de octubre de 1912, siendo sancionada por el señor Gobernador Civil en 28 de enero siguiente, la correspondiente ampliación y reforma del Reglamento anteriormente aprobado para la descarga de dichos carbones en 10 de julio de 1903.

SERVICIO DE COCHES Y AUTOMÓVILES DE ALQUILER EN LA ZONA DEL PUERTO.—Con objeto de evitar los abusos de que eran inveteradamente víctimas los pasajeros que desembarcaban en este puerto, formuló esta Junta el correspondiente Reglamento para el indicado servicio que, aprobado por el mismo señor Gobernador, fué puesto en vigor en 1.º de abril de 1914.

REGLAMENTO PARA LA VENTA AMBULANTE DE SILLAS-CAMAS EN LA ZONA DEL PUERTO.—Con el fin de cortar las corruptelas de que eran objeto los emigrantes y evitar infracciones de policía en los muelles, fué propuesto por esta Junta al señor Gobernador, que lo aprobó en 30 de diciembre de 1914.

EDIFICIO PARA EL REAL CLUB MARÍTIMO DE BARCELONA

Perseguido durante mucho tiempo por la indicada Sociedad el propósito de poseer local propio y adecuado en uno de los muelles de este puerto, la Junta informó favorablemente el proyecto por aquella formulado, indicando como sitio apropiado para su emplazamiento el muelle de Barcelona, en la parte que mira a la Dársena de San Beltrán.

Aprobado dicho proyecto por Real orden de 29 de mayo de 1912 y puesta solemnemente la primera piedra del nuevo edificio el día 15 de julio siguiente por su Alteza Real la Serenísima Señora Infanta doña Isabel de Borbón, fué más tarde aquél reformado, mereciendo la correspondiente sanción por Real orden de 5 de agosto de 1913.

Inaugurado el citado edificio, que honra al "Real Club" y a este puerto, ocupa una hermosa área en el Muelle de Barcelona, habiéndosele concedido gratuitamente la utilización de dichos terrenos.

DEPÓSITO DE COMERCIO

En sesión de 26 de noviembre de 1913 se dió cuenta de una instancia suscrita por la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", manifestando que, con motivo de haber denunciado el contrato de arrendamiento de locales y prestación de servicios del *Depósito de Comercio*, cuyos almacenes deberían quedar vacuos en 30 de abril siguiente, encargóle el señor Director General de Aduanas procurara recabar un acuerdo con esta Junta a fin de hallar solución que, con carácter interino, hasta que se construyeran edificios apropiados, evitara la desaparición del citado régimen aduanero en esta plaza; mostrándose dicha Sociedad dispuesta a continuar prestando el indicado servicio, excepción hecha de lo referente a cereales y aceites lubricantes por el gran espacio que ocupan, si se le facilitaban locales en el puerto, y pidiendo, en consecuencia, se le indicara cuales podrían ser éstos y en condiciones tales que permitieran una inteligencia para someterla a la aprobación de la Superioridad, en beneficio todo del comercio en general y de nuestro puerto.

Coincidiendo dicha instancia con repetidas excitaciones del señor Director General de Aduanas, encaminadas a que esta Junta, cediendo local apropiado, facilitara la conservación del régimen de *Depósito de Comercio* en lo que de ella dependiera, comprendiendo la misma la trascendencia de una posible supresión de tal servicio, estudió y propuso varias soluciones para evitarla, a pesar de no ser tarea que directamente le incumbiera; una inmediata, dedicando a *Depósito* los tinglados números 1 y 2 del muelle de Barcelona, o el número 1 del de la Muralla, entonces indebidamente destinado el reducidísimo tráfico llamado de *extranjera*, y otra definitiva para

un régimen aduanero que, partiendo del que hoy facilita el repetido *Depósito*, pudiera en lo porvenir satisfacer las aspiraciones y necesidades del de tránsito, de depósito y de reexportación, con miras al mercado universal y singularmente mediterráneo, destinándose, al efecto, gran parte del espacioso y aislado muelle del Contradique del Oeste para el levantamiento sucesivo de una serie de almacenes a medida de las necesidades que en lo futuro fueran surgiendo.

Circuncrito, de momento, el asunto a la primera de las indicadas soluciones; asesorada esta Junta por una completa información que recabó de todas las entidades de carácter económico en ella representadas, pesados los pros y contras y fija la vista en que no quedara huérfana la plaza de Barcelona de un tan modesto régimen aduanero cuando tanto tiempo venía laborándose por otro con aquellas franquicias indicadas, informó favorablemente la instancia de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", sentando que, mediante fundamentadas y precisas condiciones, se le podría conceder en arriendo, para establecer el mencionado servicio de *Depósito de Comercio*, el tinglado número 1 del muelle de la Muralla.

Estimando la Superioridad acertada tal propuesta, dictóse por el Ministerio de Fomento, con fecha 16 de abril de 1915, la siguiente Real orden:

"Vista la instancia fecha 7 de abril de 1914, de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" solicitando que para poder proponer a la Superioridad la continuación del servicio de *Depósito de Comercio* en dicha plaza, se le arrendase al efecto el tinglado número 1, del Muelle de la Muralla por el plazo de duración del servicio que convenga dicha Sociedad con la Administración y por un canon fijo anual de 10,000 pesetas, pagadas por semestres anticipados, y además un 10 por 100 de participación en la recaudación bruta, mientras esta no exceda de 40,000 pesetas y de 20 por 100 sobre el excedente de esta cantidad, pagaderos por semestres vencidos y debidamente justificada su cuantía por la Administración de la Aduana. Resultando que la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" se dirigió a la Junta de Obras del Puerto, exponiendo su propósito de reincargarse del servicio de *Depósito de Comercio*, que recientemente rescindiera con la Dirección General de Aduanas después de muchos años de tenerle a su cargo, con miras a favorecer, según decía, los intereses mercantiles en general en vista de que había quedado desierto el concurso al efecto convocado por la citada Dirección y pidiendo en consecuencia se le concediera en arriendo para instalar dicho servicio comercial, el tinglado número 1 del Muelle de la Muralla. Resultando que la Junta de Obras, dada la trascendencia de la petición y del consiguiente mantenimiento o desaparición del régimen de *Depósito de Comercio*, consideró conveniente conocer la opinión de las clases mercantiles y productoras más directamente interesadas acerca de tan trascendental problema, a fin de que la propuesta que pudiera formular revistiera la mayor autoridad posible. Resultando que hechas las indicadas consultas quedó acreditado su resultado en un dictamen que aprobó íntegramente la Junta en la sesión de 12 de agosto de 1914 y formulada la propuesta de esta Corporación en los siguientes términos: *Primero*—Que en atención a los informes de las corporaciones consultadas, estima conveniente a los intereses generales del comercio y tráfico marítimos la instalación del servicio de *Depósito de Comercio*, en el tinglado número 1 del Muelle de la Muralla, considerando, por tanto, procedente acceder a la petición formulada por la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" y, en consecuencia, informarla favorablemente para que se le pueda otorgar la concesión en arriendo del precitado tinglado, autorizando al efecto a esta dicha Junta, siempre que obtenga aquella Sociedad la subrogación

"de la Hacienda en la prestación del memorado servicio. Segundo Que conviene establecer como condiciones primordiales del mentado arriendo, sin perjuicio de las demás acostumbradas en los de espacios en los tinglados que tiene esta Junta temporalmente concedidos, y las de carácter técnico que proponga la Dirección facultativa de las obras para la mejor distribución y conservación del repetido tinglado, y funcionamiento de los mecanismos y servicio de agua y luz en él establecidos, las siguientes: I Duración máxima del contrato: Cinco años. II Tipo de alquiler: Diez mil pesetas anuales, satisfechas por semestres anticipados, y, además, sobre los productos brutos del derecho de Depósito que se perciban por la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", subrogada al efecto por el Estado para llenar dicho servicio, un diez por ciento del cómputo total anual de los mentados productos hasta 40,000'00, y del veinte por ciento, sobre las cantidades que excedan de dicha cifra, debidamente comprobados tales productos en la forma que se considere más práctica, satisfaciendo, en consecuencia, la parte que a esta Junta corresponda, precisamente dentro de la primera quincena del primer mes subsiguiente al respectivo semestre. III. Seguro de incendios: A cargo de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" fiscalizado debidamente por esta Junta, así respecto de su cuantía, como de sus condiciones. IV. Depósito de garantía para el cumplimiento de las condiciones del contrato de arriendo: Diez mil pesetas para responder, tanto del pago de alquileres, como de los perjuicios que pudieran causarse al tinglado y a los mecanismos y conducciones en él instaladas. V Causas de rescisión del contrato: Cesar la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", sea por el motivo que fuere, en el servicio de *Depósito de Comercio*, objeto único de la concesión; falta de pago del tipo fijo de alquiler asignado a cada semestre, dentro de los primeros quince días del mismo; falta de pago de los respectivos tanto por ciento de los productos brutos del derecho de Depósito, que correspondan a la Junta, dentro de la primera quincena del semestre siguiente al que aquellos pertenezcan, e incumplimiento de las prescripciones de carácter técnico que afectan a la conservación y utilización del tinglado y elementos en él instalados al entregarlo a la mentada Sociedad. VI Responsabilidades: Si se debiera rescindir el contrato por falta de pago de las cantidades correspondientes al alquiler fijo y eventual o por incumplimiento de las prescripciones de carácter técnico, debidamente comprobadas, la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" perderá la fianza prestada, que *ipso facto* quedará de libre y plena propiedad de esta Junta. VII Que por tratarse de un servicio público y no ser posible contratar ningún arriendo con la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" sin la previa intervención de la Dirección General de Aduanas y la resolución de la misma de si es necesario o no todo el tinglado número 1 del Muelle de la Muralla para el establecimiento en él del *Depósito de Comercio*, someter también todos estos preliminares a la alta consideración de la Superioridad, máxime debiendo quedar poco menos que inhabilitado para el tráfico mercantil, de accederse a la petición de aquella Sociedad, una extensa línea de muelle y, en su totalidad o mayor parte, el más grandioso de los tinglados con que cuenta actualmente nuestro puerto, lo cual, a pesar de su completa e indiscutible justificación y conveniencia, merece ser conocido y debidamente autorizado. Resultando que el Ingeniero Jefe de Obras Públicas de Barcelona informa favorablemente con la sola salvedad en las condiciones, de que así como no se considera que sea caso de rescisión con pérdida de fianza (Condición VI, inciso segundo de la propuesta de la Junta), en justa reciprocidad tampoco tendrá derecho la Sociedad a indemnización alguna, si antes de expirar el período máximo de los cinco años la Administración acordara la cesación del contrato. Considerando que por Real orden del Ministerio de Hacienda, fecha 11 del próximo pasado mes de febrero, se autorizó a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", para trasladar los servicios de *Depósito de Comercio*, que tiene a su cargo desde 1878, desde los actuales almacenes, al tinglado número 1 del Muelle de la Muralla, siempre que se obtuviera la debida autorización del Ministerio de Fomento. Considerando que en la sesión celebrada en Barcelona el 25 de enero de 1915 por la Junta de autoridades, constituida con arreglo a lo que preceptúa el artículo

"61 del Reglamento para el servicio, policía, administración, etc., de los muelles y tinglados, almacenes y demás construcciones de la zona marítima del puerto, y a la que asistieron, bajo la presidencia del Gobernador Civil de la provincia, los señores Vicepresidente de la Junta de Obras del Puerto, Administrador de Aduanas, Comandante de Marina, Ingeniero Jefe de Obras Públicas de la provincia, Ingeniero Director de las obras del puerto, Director de Sanidad Marítima y Presidente de la Cámara de Comercio, se discutió detenidamente el punto de la concesión de la cesión del tinglado número 1 del Muelle de la Muralla para el *Depósito de Comercio* y traslado de las mercancías llamadas de extranjería del citado tinglado a los cuatro existentes en el Muelle de Barcelona. Considerando que después de examinar el resumen de lo recaudado en concepto de ocupación de muelles durante el año de 1914 en los cuatro grandes tinglados existentes en el puerto, en el que aparece el número 1, del Muelle de la Muralla, que tiene una superficie de 10,200 metros cuadrados, con una recaudación de 2,860'34 pesetas, la menor de todos; de estudiar una instancia del Presidente de la Comisión de Agentes de Aduanas; la exposición de la Junta de Obras, y de amplia deliberación, el Presidente resolvió, aceptando íntegramente los acuerdos propuestos por la Junta del Puerto, entre ellos: *Primero*. Que si por la Dirección General de Obras Públicas se autoriza a la Junta del Puerto para arrendar el tinglado número 1 del Muelle de la Muralla a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" a fin de que instale en él el *Depósito de Comercio* debidamente autorizada por el Ministerio de Hacienda, quede, sin nuevos trámites, enteramente sin efecto el acuerdo tomado por su autoridad en 23 de abril de 1912 por el que se destinó dicho tinglado a las mercancías llamadas extranjería. *Segundo*. Que en tal caso, se destinan las mismas desde ahora para entonces a los cuatro actuales tinglados del muelle de Barcelona, sin perjuicio de que las de mayor volumen o peso de dicha clase, puedan descargarse, depositarse y despacharse por la Aduana en otros muelles y tinglados, siempre a su juicio, y singularmente en el de número dos del de la Muralla. Considerando que el resultado de este resumen que consta en la copia del acta unida al expediente, se tuvo en cuenta la resolución del Ministerio de Hacienda y ha de ser la base indispensable, con la propuesta de la Junta, para resolver debidamente; S. M. el Rey (q. D. g.) conformándose con lo propuesto por la Dirección General de Obras Públicas, ha tenido a bien disponer: 1.º Que se autorice a la Junta de Obras del Puerto de Barcelona para arrendar el tinglado número 1 del Muelle de la Muralla, a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", con el fin de que instale en él el *Depósito de Comercio*, autorizado por el Ministerio de Hacienda por Real orden de 11 de febrero próximo pasado, con arreglo a las condiciones y bajo las bases que propone la indicada Junta en su oficio fecha 13 de agosto de 1914, y la adición que indica el Ingeniero Jefe en su informe; y 2.º Que se eleve a este Ministerio el contrato de arriendo para su debida aprobación.

"De Real orden comunicada por el señor Ministro de Fomento, lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos.

"Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 16 de abril de 1915.—El Director General, R. C. Rendueles.—Sr. Presidente de la Junta de Obras del Puerto de Barcelona."

En consecuencia, por escritura pública de fecha 19 de junio de 1915, quedó concertado el arriendo entre esta Junta y la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona", estipulándose las siguientes condiciones:

Primera. La duración del arriendo se fija en cinco años a partir desde el día en que se ponga a la Sociedad arrendataria en posesión del tinglado que se le arrienda, mediante la oportuna acta-inventario de entrega, que se extenderá por duplicado con los requisitos del caso y será firmada por ambas partes contratantes y dos testigos idóneos.

Segunda. El precio del arriendo será por una parte la cantidad fija anual de diez mil pesetas a partir de la fecha en que se firmará el acta de entrega del tinglado, cuya cantidad deberá la Sociedad arrendataria satisfacer a la Junta del Puerto por semestres anticipados en moneda corriente y legal, sin depreciación de ninguna especie; y por otra parte, un diez por ciento sobre los productos brutos en dicho tinglado del derecho de Depósito que se perciban por la Sociedad arrendataria subrogada al efecto por el Estado para llenar el indicado servicio, en cuanto dichos productos no excedan de cuarenta mil pesetas al año; y un veinte por ciento sobre las cantidades que excedan de esta cifra, comprobados tales productos en la forma que se dirá, debiendo satisfacerse a la Junta del Puerto, la parte a la misma correspondiente, dentro de la primera quincena del primer mes subsiguiente al respectivo semestre, y en la misma moneda que se ha dicho respecto de las diez mil pesetas.

Tercera. Para la debida comprobación de productos a que se refiere la condición anterior, la Sociedad arrendataria deberá llevar un libro sellado, foliado y autorizado por la Junta del Puerto, en que conste la recaudación de todos los mencionados productos, pudiendo también la propia Junta establecer en cualquier tiempo la intervención que considere del caso.

Cuarta. La Sociedad arrendataria deberá cuidar de la conservación del tinglado y mecanismos y conducciones en él instalados, en el buen estado que corresponda, para devolverlo todo, en su día, a la Junta del Puerto, tal cual le haya sido entregado, salvo el desgaste consiguiente al uso y transcurso natural del tiempo y a una adecuada y prudente utilización del tinglado e instalaciones en él existentes.

Quinta. Las reparaciones que exija la mencionada conservación deberá la Sociedad arrendataria verificarlas a sus costas y con materiales iguales o superiores en calidad y cantidad a los que substituya, ejerciendo sobre ellos la Junta del Puerto la fiscalización necesaria por medio de sus delegados facultativos cuando, a juicio de la misma, lo considere conveniente.

Sexta. Sin perjuicio de lo establecido en la condición anterior, semestralmente, mientras se halle en vigor el presente contrato, la Junta del Puerto, por medio de sus delegados facultativos, procederá, de acuerdo con la Sociedad arrendataria y sin que ésta pueda impedirlo bajo excusa ni pretexto alguno, a verificar un reconocimiento del tinglado y de sus instalaciones; y si de su resultado dedujera la Junta del Puerto, la necesidad de hacer tales o cuales reparaciones, deberá la Sociedad arrendataria verificarlas dentro del plazo que al efecto se le señale. Caso de negarse a ello, y una vez pasados diez días de comunicada la orden a dicha Sociedad, podrá la Junta del Puerto llevarlas a cabo con cargo provisional a la fianza que aquella Sociedad tendrá constituida. Esto no obstante podrá la Sociedad arrendataria, cuando no esté conforme con las reparaciones ordenadas, acogerse a las disposiciones de la vigente legislación de Obras Públicas pertinentes al caso.

Séptima. Además del reconocimiento semestral de que se deja hecho mérito, el Vicepresidente de la Junta del Puerto y el Ingeniero Director de las Obras podrán por sí, o por medio de sus delegados, verificar los extraordinarios que juzguen convenientes, sin que la Sociedad arrendataria pueda oponerse a los mismos.

Octava. Únicamente vendrán a cargo de la Junta del Puerto, las reparaciones de desperfectos motivados por deficiencia de los materiales empleados en la construcción del tinglado y sus instalaciones, o por fuerza mayor ajena al servicio, previa la comprobación correspondiente. Dichas reparaciones podrá verificarlas la Junta en el día y hora que estime del caso, dando aviso a la Sociedad con tres días de antelación. En el caso de desacuerdo sobre la procedencia de dichas reparaciones, se someterá el asunto a la Autoridad competente, con arreglo a la vigente legislación de Obros Públicas, pudiendo interinamente llevarlas a cabo la Sociedad arrendataria a sus costas y sin perjuicio de lo que resulte en definitiva.

Novena. Deberá la Sociedad arrendataria tener asegurado de incendios el tinglado y sus instalaciones mediante el correspondiente contrato de seguro debidamente fiscalizado por la Junta del Puerto así respecto de su cuantía como de sus condiciones.

Décima. En garantía del cumplimiento del presente contrato y buen uso del tinglado, para el servicio a que ha de destinarlo la Sociedad arrendataria, deberá la misma constituir en la Caja de la Junta del Puerto, a disposición de la propia Junta, una fianza en metálico o valores, con preferencia los de la misma, al cambio del día, de importe diez mil pesetas, pudiendo ser también hipotecaria, a satisfacción de dicha Junta y mediante las condiciones y obligaciones inherentes a tales fianzas. Caso de hacerse en valores y mientras la cotización cubra el importe de la fianza, estarán a disposición de la Sociedad arrendataria los cupones que vayan venciendo, los cuales le serán entregados mediante el oportuno recibo. Si por la depreciación de los valores quedase la fianza sin cubrir, deberá dicha Sociedad hacer la reposición correspondiente, a los tres días de avisada en forma por la Junta del Puerto. Lo mismo deberá efectuarse cuando la Junta, con cargo a dicha fianza, debiera proceder a las reparaciones de que habla la condición sexta. De no realizarse dichas reposiciones en el plazo indicado, se entenderá rescindido *in continenti* el contrato, con pérdida de la fianza constituida.

Undécima. Serán también causas de rescisión del contrato, el cesar la Sociedad arrendataria, sea por el motivo que fuere, en el servicio del *Depósito de Comercio*, objeto único para el cual se verifica el presente arriendo; la falta de pago del tipo fijo del alquiler correspondiente a cada semestre, dentro de los primeros quince días del mismo; falta de pago de los respectivos tanto por ciento de los productos brutos del derecho de Depósito que correspondan a la Junta del Puerto, dentro de la primera quincena del semestre siguiente al que aquéllos pertenezcan; incumplimiento de las

prescripciones de carácter técnico que afecten a la conservación y utilización del tinglado y elementos en él instalados al ser entregados a la Sociedad arrendataria.

Duodécima. Si tuviera lugar la rescisión por falta de pago de las cantidades correspondientes al alquiler fijo o eventual, o por incumplimiento de las prescripciones de carácter técnico, debidamente comprobadas, será dicha rescisión con pérdida de la fianza prestada por la Sociedad arrendataria, la cual *ipso facto*, quedará de libre y plena propiedad de la Junta del Puerto.

Décimo tercera. Serán causa de rescisión del contrato, sin pérdida de la fianza, la ruina del tinglado por incendio, guerra, sedición, explosión, terremoto u otra de fuerza mayor en términos de hacerse imposible la continuación del servicio para el cual se arrienda. En los casos de rescisión por fuerza mayor, se devolverá a la Sociedad arrendataria la correspondiente prorrata del precio de alquiler que tuviere satisfecho por anticipado.

Décimo cuarta. Si antes de expirar el plazo de los cinco años fijados para la duración del presente arriendo acordara la Administración la cesación del contrato, no tendrá derecho la Sociedad arrendataria a reclamación e indemnización de ninguna clase, devolviéndosele la fianza.

Décimo quinta. La fianza constituida por la Sociedad arrendataria con arreglo a la condición décima, caso de que proceda su devolución, no podrá ser retirada por dicha Sociedad hasta seis meses después de finido o rescindido el arriendo sin haberse formulado reclamación y no existir ninguna pendiente por razón del servicio a su cargo.

Décimo sexta. Siempre que a la Sociedad arrendataria le conviniera introducir alguna modificación o mejora en el tinglado o en los mecanismos y conducciones en él instalados, deberá impetrar la oportuna autorización de la Junta del Puerto, la cual la concederá o negará sin derecho a reclamación u oposición por parte de la mentada Sociedad. Las modificaciones, mejoras o nuevas instalaciones autorizadas y de carácter fijo, quedarán de propiedad de la Junta del Puerto a la terminación del contrato por cualquier causa que fuere.

Décimo séptima. Será de exclusivo cargo de la Sociedad arrendataria el pago de todas las contribuciones, impuestos y arbitrios, así ordinarios como extraordinarios, directos o indirectos, que graven la explotación del servicio de *Depósito de Comercio*, como también el sujetarse a todas las disposiciones que por el Estado y demás organismos administrativos puedan dictarse con referencia al mismo, y singularmente a las prescripciones de los ramos de Aduanas y Sanidad Marítima, y a las que le sean aplicables de la Ley de Puertos, Reglamento para su ejecución y del que rige para el servicio y policía de los muelles y zona marítima de este puerto.

Décimo octava. También será de cargo de la Sociedad arrendataria el pago del agua y fluido eléctrico que facilitará la Junta del Puerto para el servicio que ha de prestar el tinglado objeto de este arriendo.

Décimo nona. Toda duda, cuestión o diferencia que se suscitare sobre

la inteligencia o cumplimiento de este contrato de arriendo o de alguna de sus cláusulas, se someterá a la decisión de amigables componedores nombrados en el modo y forma que determina la vigente Ley de Enjuiciamiento Civil.

Queda exceptuada de este pacto toda cuestión de desahucio y rescisión del contrato por falta de pago del alquiler estipulado, pudiendo, por tanto, la Junta del Puerto utilizar en su caso la correspondiente acción de desahucio ante el Tribunal ordinario competente.

Vigésima. Todos los gastos ocasionados por el presente contrato de arrendamiento, sea por el motivo que fueren, vendrán a cargo exclusivo de la Sociedad arrendataria, de manera que mientras esté en vigor, y hasta en los casos de rescisión, quede la Junta del Puerto completamente indemne de tales gastos.

Consígnese, para evitar posteriores dudas, que las embarcaciones conductoras de mercancías destinadas al *Depósito de Comercio* que atraquen al muelle fronterero al tinglado objeto de arriendo, satisfarán el correspondiente impuesto de muellaje con arreglo a la tarifa establecida.

Retirado el servicio de *extranjería* del citado tinglado número 1 del muelle de la Muralla y aprobada por el señor Gobernador Civil la nueva distribución de muelles que el cambio de aquel servicio y el destino dado a dicho tinglado exigía, fué entregado éste, mediante la oportuna acta, a la Sociedad arrendataria en 30 de diciembre de 1915, quedando en disposición de funcionar el *Depósito de Comercio* a partir de 1.º de enero siguiente.

NUEVOS ITINERARIOS DE TRENES POR LAS VÍAS DEL PUERTO

Sometidos dichos itinerarios a la resolución de esta Junta por la Compañía de Madrid a Zaragoza y a Alicante, que las explota con arreglo a lo establecido en el Convenio estipulado entre ambas entidades en 9 de julio de 1903, en vista del aumento de trenes con vagones vacíos que debían circular por las mentadas vías, acordó esta Junta significar a la citada Compañía la necesidad y justicia de completar la tarifa de peaje consignada en el artículo 19 de dicho contrato, que hace tributar a los cargados de tránsito a razón de veinte céntimos de peseta por unidad, fijando una nueva de diez céntimos para los vacíos, hasta entonces libres.

Reconociendo la indicada entidad ferroviaria la justicia de tal propuesta, consecuencia natural del aludido Convenio, aceptóla; empezando a regir dicha ampliación de tarifa a partir de 1.º de enero de 1915.

JUNTA CONSULTIVA LOCAL DE NAVEGACIÓN Y PESCA MARÍTIMA

Consultada esta Junta del Puerto por la Comandancia de Marina acerca de la "necesidad o conveniencia de crear en el mismo una Junta de dicha clase", después del debido estudio, dictaminóse en el sentido de que, sin apreciación peculiar a puerto alguno determinado, no se veía clara la necesidad ni siquiera la conveniencia de tal creación, y que, en cuanto a este dicho puerto, se reputaba de todo punto innecesaria dada la nutrida representación que sus elementos marítimos tienen en la Junta Central Consultiva de la Dirección General, en delegación de diversos y ponderados organismos que concretan y resumen aquí aquellos elementos, que serían en todo caso, los que deberían figurar por modo repetido en la indicada Local.

CAMPAÑA SANITARIA

Constante esta Junta en sus propósitos de secundar a la celosa Dirección de Sanidad Marítima para mantener el buen nombre de nuestro puerto, ha puesto a entera disposición de la misma, dentro siempre del círculo de sus atribuciones, cuantos elementos le ha sido dado facilitarle, procediendo, además, bajo sus instrucciones, con excelente éxito, por cierto, a la periódica desratización de muelles y tinglados; mereciendo con tal motivo singulares elogios de la Cámara de Comercio y Navegación, que ha cuidado muy celosamente de hacer saber tal circunstancia a las extranjeras y muy especialmente, en momentos bien necesarios, a la de Nueva York, con lo que se consiguió que el Gobierno de los Estados Unidos no pusiera dificultades a la admisión en sus puertos de naves procedentes del nuestro, a pesar del restringido régimen sanitario en ellos imperante.

Con tan sostenidas campañas contra los dañinos roedores y la constante utilización por las naves que tocan en nuestro puerto de la gran estufa Marot (modelo n.º 5) costeada por esta Junta y confiada a la citada Dirección de Sanidad, y la particular, no menos poderosa, propiedad de los señores Pinillos, Izquierdo y C.ª, se ha logrado mantener y acrecentar la fama de limpios que tienen nuestras dársenas, muelles y tinglados.

A fin de mejorar todos los servicios sanitarios en general y para dejar libre todo el muelle de Poniente dedicado al tráfico carbonero, proyectó esta Junta el traslado de la Estación Sanitaria, tan deficientemente instalada en dicho muelle, al del nuevo Contradique del Oeste, dotándola de local amplio y apropiado.

Aprobado el citado proyecto y ejecutadas las obras, quedó inaugurada la nueva Estación Sanitaria en noviembre de 1915.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Por haber renunciado, por justificados motivos, el cargo de Ingenieros afectos a la Dirección facultativa de las Obras los señores D. José N. de Salas y D. Federico Gómez de Membrillera, que tan buenos servicios prestaran, fueron nombrados por esta Junta para substituirles los señores Ingenieros D. José M. Jáuregui Anglada y D. José Coderch y Serra.

En noviembre de 1915 pasó a mejor vida el que fué celoso Tenedor de Libros de esta Junta, desde su creación hasta el año anterior en que fué jubilado, D. Juan Bta. Soler Rectorer, quien desempeñó, además, accidentalmente en distintas ocasiones, con singular acierto, el cargo de Secretario-Contador. R. I. P.

APROBACIÓN DE CUENTAS

Sin el más leve reparo fueron aprobadas por la Superioridad las Generales rendidas oportunamente por esta Junta, correspondientes a los años 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913 y 1914.

Movimiento de fondos durante los ejercicios que comprende esta Memoria

AÑO 1911

Ingresos

	Pesetas
Producto del arbitrio con destino a las Obras del Puerto	2,165,568'34
Procedente de alquileres de locales y almacenes	40,020'71
íd. íd. del material flotante	3,861'06
íd. íd. de kioscos	22,460'80
íd. íd. de kioscos-despachos, instalados en el "Embarcadero de Via- jeros.	75
íd. de personal y material facilitado a particulares	486'50
íd. íd. íd. íd. a contratistas	5,027'50
íd. de material facilitado a la Jefatura de Obras Públicas	1,185'64
íd. del servicio de grúas hidráulicas	46,145
íd. íd. íd. de mano	8,471'25
íd. íd. íd. eléctricas	32,081
íd. íd. íd. de vapor	2,036
íd. íd. de puentes-básculas	14,433'40
íd. íd. de cabrias flotantes	8,599
íd. íd. de excusados públicos	625'70
íd. íd. del Dique flotante y deponente	150,992'48
íd. íd. del Varadero	12,522'06
íd. íd. de atracaderos	379'17
íd. íd. de puentes-grúas	75
íd. íd. de aguada a buques y a particulares	48,514'41
íd. íd. de descarga de carbones en el muelle de San Beltrán	1,976
íd. de vigilancia y alumbrado en horas extraordi- narias en los tinglados de los muelles del puerto	3,376'75

	Pesetas
Procedente de permisos a vendedores ambulantes en los muelles	635
id. del alquiler de casetas de madera y obra instaladas en los muelles	3,264'50
id. de fluido eléctrico facilitado a particulares	298'15
id. de desperfectos ocasionados en los muelles	7'50
id. por ocupación de terreno en los muelles	63,945'65
id. de la Sociedad "Crédito y Docks" por el arriendo de los Almacenes Generales de Comercio, correspondiente al presente año	20,000
id. de la propia Sociedad por el cinco por ciento sobre la cantidad de pesetas 84,639'45 que importan los almacenajes devengados por los Almacenes Generales de Comercio desde 1.º de julio de 1910 al 30 de junio del corriente año	4,231'96
id. de la parte que corresponde a la Junta en la inspección de obras por contrata	1,029'60
id. del canon por conducciones en la zona marítima del Excmo. Ayuntamiento, por la parte con que debe contribuir al alumbrado eléctrico de los muelles	760'86
id. del mismo Excmo. Ayuntamiento, valor líquido de los cupones vencidos durante el corriente año, de los títulos de la Deuda Municipal que posee la Junta	49,300'49
id. del producto de transporte de mercancías por las vías férreas del puerto	1,057'57
id. del señor Administrador de la Aduana, por instalación de ocho básculas en los tinglados de los muelles de Barcelona, Muralla, Barceloneta y Baleares	52,227'80
id. de la adjudicación en subasta de la lancha "Rita" a D. José Borrás	675
id. de la adjudicación a D. José Tarruella de material metálico inútil	63
id. de los contratistas de obras, por levantar las vías adoquinadas	5,549'43
id. de un reintegro a la Caja de un crédito a favor de D. Antonio Freixa, hasta que se acredite quienes sean sus herederos	47'12
id. por idem en concepto de bonificación obtenida en el seguro de los Almacenes Generales de Comercio	368'28
	128'22

	Pesetas
Procedente por reintegro del importe de un anuncio en el <i>Boletín Oficial</i> de la provincia	19
id. por ídem de jornales correspondientes a operarios no presentados al cobro	34'35
id. de la subvención asignada a las obras de este puerto por el Ministerio de Fomento.	148,200
id. del producto de 6,000 Obligaciones del Empréstito de veinte millones, colocadas por la Junta en pública subasta celebrada en 15 de Marzo último	3.138,235'02
TOTAL INGRESOS.	6.058,991'27

Gastos

OBRAS DE ENSANCHE Y MEJORA

	Pesetas
Pagado por haberes del personal de la Dirección facultativa	123,383'28
id. por gastos de material para las oficinas de la misma.	13,502'45
id. por haberes del personal afecto al servicio del Dique flotante	19,634'88
id. por la construcción del muelle Cataluña	45,516'95
id. por la reforma del Varadero destinado al servicio de pescadores.	25,826'19
id. por la urbanización y guarnido de un trozo del muelle de España.	73,619'18
id. por la instalación definitiva del carenado del dique flotante	1,755'40
id. por la distribución de los muelles de la dársena de dicho dique	2,006'50
id. por el edificio-pabellón para el servicio de viajeros y reconocimiento de equipajes	34,058'71
id. por la reparación de las desperfectos ocasionados en el antiguo rompeolas de Levante por los temporales del mes de Enero	49,726'60
id. por jornales y materiales empleados en la conservación y policía de los obras del puerto	895,362'58
id. por jornales y materiales empleados en los servicios de explotación	199,880'50

	Pesetas
Pagado al contratista de la prolongación y reforma del Dique del Este	1,621,677'72
id. al de la Dársena del Morrot y muelle de Costa	1,743,231'90
id. al de los edificios emplazados en el andén de Levante de la Dársena del Dique flotante	138,844'09
id. al del muelle de Levante	272,063'30
id. al del Mercado de Pesca	13,673'73
id. al de la ampliación del muelle de Barcelona.	38,765'40
id. al de la construcción de muelles interiores	24,944'26
id. por adquisición de aparatos eléctricos para el servicio general de los tinglados del muelle de la Muralla	50,711'68
id. por el primer plazo de la instalación de alumbrado eléctrico en la Dársena del Dique flotante	14,614'21
TOTAL GASTO POR OBRAS.	5,202,799'51

SECCIÓN ADMINISTRATIVA

Pagado por haberes del personal de la Secretaría de la Junta	33,619'92
id. por haberes del personal de la Administración	16,949'80
id. por haberes del personal de la Intervención de la Junta en la Aduana	5,724'84
id. por gastos generales de la Junta	67,367'61
id. por gastos generales de la Secretaría, administración e Intervención	4,527'28
id. a la Excm. Diputación Provincial por el servicio de vigilancia que presta en los muelles la fuerza de Mozos de la Escuadra.	47,400
id. por el impuesto de utilidades sobre los sueldos de los empleados de la Junta	10,625'81
id. al Presidente de la Caja de Auxilios y Previsión de los empleados y obreros de la Junta, por el 1'50 por ciento de la cantidad recaudada en concepto de arbitrio para obras del puerto, de conformidad con la Real orden de 10 de Septiembre 1902.	32,477'22
id. a la Caja de Previsión y Socorro por el seguro de los operarios de las obras	8,857'60
id. por intereses de las obligaciones emitidas por la Junta	866,000

	<u>Pesetas</u>
Pagado por gastos ocasionados por el Empréstito.	20,065'52
id. por el impuesto de utilidades sobre las obligaciones emitidas por la Junta.	51,125'02
id. a la Sociedad general de Aguas de Barcelona por la suministrada en Noviembre y Diciembre de 1910	3,805'35
id. en concepto de devolución de derechos pagados de más por ocupación y uso del Dique flotante	173'51
id. por devolución de derechos pagados de más por ocupación de terrenos en los muelles	9,558'10
id. a los herederos de D. Pedro Villafranca, lo que se les acredita en las cuentas de Noviembre de 1909.	10'50
<u>TOTAL GASTOS.</u>	<u>6.601,087'59</u>

INGRESOS	6.058,991'27
GASTOS	6.601,087'59
	<hr/>
MÁS GASTOS	<u>542,096'32</u>

AÑO 1912

Ingresos

	Pesetas
Producto del arbitrio con destino a las Obras del Puerto	2,500,515'19
Procedente de alquileres de locales y almacenes	45,688'31
id. id. del material flotante	15,749'80
id. id. de kioscos	24,008'06
id. id. de kioscos despachos	50
id. de personal y material facilitado a particulares	3,954'83
id. id. id. id. a contratistas	2,194'09
id. de material facilitado a la Jefatura de Obras Públicas	913'90
id. del servicio de grúas hidráulicas	47,700
id. id. id. eléctricas	37,448
id. id. id. de mano	8,769'75
id. id. id. de vapor	1,629
id. id. de puentes-básculas	14,939'10
id. id. de cabrias flotantes	11,458'87
id. id. de excusados públicos	756'25
id. id. del Dique flotante y deponente	181,367'58
id. id. del Varadero	17,111'20
id. id. de atracaderos	335
id. id. de puentes-grúas	682'50
id. id. de aguada a buques y a particulares	48,937'10
id. id. de descarga de carbones en los muelles	2,008
id. id. de vigilancia y alumbrado en ho- ras extraordinarias en los tin- glados de los muelles	3,142'25
id. de permisos a vendedores ambulantes en los muelles	701
id. del alquiler de casetas de madera y obra ins- taladas en los muelles	3,723
id. de fluido eléctrico facilitado a particulares	300'93
id. de desperfectos ocasionados en los muelles	820'64
id. por ocupación de terrenos en los muelles	45,001'19
id. de la Sociedad "Crédito y Docks" por el arrien- do de los Almacenes Generales de Comercio, correspondiente al presente año	20,000'00

	Pesetas
Procedente de la propia Sociedad, por el 5 por 100 sobre la cantidad de 96,652'55 pesetas que importan los almacenajes devengados por los Almacenes Generales de Comercio desde 1.º de julio de 1911 a 30 de junio del corriente año	5,022'08
id. de la parte que corresponde a la Junta en la inspección de obras por contrata	515'69
id. del canon por conducciones en la zona marítima del Excmo. Ayuntamiento, por la parte con que debe contribuir al alumbrado eléctrico en los muelles	406'95
id. de la propia Corporación, valor líquido de los cupones vencidos durante el corriente año, de los títulos de la Deuda Municipal que posee esta Junta	20,572'71
id. del producto del transporte de mercancías por las vías férreas del puerto	1,442'49
id. del arriendo provisional del tinglado número 1 del muelle de España	53,588
id. de la venta de tres títulos de la Deuda perpetua al 4 por 100, de pesetas nominales, en junto, 20,000, y el producto líquido de los cupones de dichos valores, comprendidos los vencimientos de julio de 1908 a julio de 1912, cuyos títulos proceden de la fianza prestada por D. José Burell en la contrata para la construcción de un vapor remolcador y por incumplimiento de la cual se ha incautado de ellos la Junta	1,075
id. de la venta de diez títulos de la Deuda amortizable al 5 por 100 y el producto de los cupones de trece títulos de la propia Deuda, de vencimiento de agosto de 1908 a mayo de 1912, cuyos valores proceden de la fianza prestada por D. José Burell en la contrata para la construcción de un barco-homba, y de los que se ha incautado la Junta por incumplimiento de dicha contrata	19,468'07
id. de la Sra. Viuda de Vicente Sanz Selma, en concepto de reintegro de las obras verificadas por su cuenta en los tinglados números 1 y 2 del muelle de España	6,341'18
	1,813'70

	Pesetas
Procedente en concepto de bonificación obtenida en el seguro de los Almacenes Generales de Comercio	128'22
id. por reintegro a Caja de jornales correspondientes a operarios no presentados al cobro	35'75
id. por limpieza en los muelles	42
id. de la subvención asignada a las obras de este puerto por el Ministerio de Fomento	147,706
id. del producto de 5,000 obligaciones del Empréstito de veinte millones, colocadas por la Junta en pública subasta celebrada en 17 de enero del corriente año	2.608,094'75
TOTAL INGRESOS	5.906,158'13

Gastos

	Pesetas
Pagado por haberes del personal de la Dirección facultativa	124,042'74
id. por gastos de material para las oficinas de la misma	14,884'95
id. por los haberes del personal afecto al servicio del dique flotante y deponente	23,597'30
id. por jornales y materiales empleados en las obras por administración	236,578'51
id. por jornales y materiales empleados en los servicios de explotación, policía de los muelles y conservación de las obras	1.073,418'06
id. por materiales satisfechos en el presente año, correspondientes a conservación de las obras del ejercicio anterior, cuyos valores están incluidos en las cuentas de la Dirección facultativa de 1911, no habiendo sido aprobadas por la Junta hasta el corriente año	66,320'03
	1.538,841'59
A deducir el importe de materiales invertidos en la conservación de las obras en el corriente año, cuyo importe está pendiente de aprobación de la Junta	46,127'58
	1.492,714'01

	Pesetas
Satisfecho al contratista de la ampliación y reforma del Dique del Este	1,528,395'38
id. al de la dársena del Morrot y muelle de Costa	635,544'03
id. al del Muelle de Levante	131,231'88
id. al del Mercado de Pesca, por saldo	2,111'97
TOTAL GASTOS POR OBRAS	3,789,997'27

SECCIÓN ADMINISTRATIVA

Pagado por haberes del personal de la Secretaría, Administración e Intervención	56,761'22
id. por gastos generales de la Junta	66,591'62
id. id. id. de la Secretaría y Administración	6,606'17
id. por gastos en los servicios de explotación, intervenidos por la Administración de la Junta	5,614'00
id. a la Excma. Diputación Provincial por el servicio de vigilancia que presta en los muelles la fuerza de Mozos de la Escuadra	47,400
id. por el impuesto de utilidades sobre el sueldo de los empleados	10,766'87
id. al Presidente de la Caja de Auxilios y Previsión de los empleados y obreros de la Junta el 1'50 por 100 de la cantidad recaudada en concepto de arbitrio para obras del puerto, de conformidad con la Real orden de 10 de septiembre de 1902	37,507'67
id. a la Caja de Previsión y Socorro por el seguro de los operarios de las obras	11,575'10
id. por intereses de las obligaciones emitidas por la Junta	1,087,875'00
id. por gastos ocasionados por el Empréstito	41,263'23
id. por el impuesto de utilidades sobre las obligaciones emitidas por la Junta	35,540'92
id. en concepto de devolución de derechos pagados de más por el arbitrio para obras de puerto	41'42
id. en concepto de derechos pagados de más por ocupación de terreno en los muelles	777'50
id. por bonificación en el servicio de la cabria de 80 toneladas	50'00

	<u>Pesetas</u>
Extraído de Caja para quedar en depósito en poder de esta Junta, el valor líquido de los cupones de tres títulos de la Deuda Amortizable al 5 por 100, correspondientes a los vencimientos de agosto de 1908 a mayo de 1912, cuyo importe queda en dicha calidad de depósito, a las resultas de la entrega a quien corresponda de la fianza prestada por D. José Burell con motivo de la contrata para la construcción de una lancha de vapor, verificada juntamente con la de un barco-bomba, de la que, por incumplimiento, se ha incautado la Junta en totalidad, por disposición de la Superioridad	290'10.
Quebranto sufrido en la venta de 90 títulos de la Deuda Municipal, de 500 pesetas nominales uno, cuya operación se efectuó a 96 por ciento, de cuyo daño se ha reintegrado la Caja con los intereses cobrados de dichos valores	1,856'25
TOTAL GASTOS.	5.200,514'34

INGRESOS	5.906,158'13
GASTOS	5.200,514'34
	705,643'79
	MÁS INGRESOS.

AÑO 1913

Ingresos

	Pesetas
Procedente del arbitrio con destino a las obras del puerto.	3,580,465'22
id. de alquileres de locales y almacenes	43,202'43
id. de id. del material flotante	10,190'22
id. de id. de kioscos	25,341'91
id. de personal y material facilitado a particulares.	9,152'83
id. de personal y material facilitado a contratistas.	1,696'35
id. de material facilitado a la Jefatura de obras públicas.	1,009'97
id. del servicio de grúas hidráulicas y de vapor.	53,286'65
id. del servicio de grúas eléctricas y puentes-grúas.	64,600'50
id. del servicio de grúas de mano	8,739'75
id. id. de puentes básculas	16,960'60
id. id. de cabrias flotantes	21,013'
id. id. de excusados públicos	1,155'85
id. id. del dique flotante y deponente.	189,805'02
id. id. del Varadero	16,359'77
id. id. de atracaderos	332'50
id. id. de aguada a buques y a particulares.	68,284'65
id. id. de descarga de cabones en los muelles	2,488
id. id. de vigilancia y alumbrado en horas extraordinarias	1,136'50
id. de permisos a vendedores ambulantes en los muelles	729
id. de alquiler de casetas de madera y obra instaladas en los muelles	3,550'50
id. de fluido eléctrico facilitado a particulares.	452'73
id. de los desperfectos ocasionados en los muelles.	367'57
id. de remolques	4,533'12
id. de ocupación de espacios en los muelles	92,797'10
id. de la Sociedad "Crédito y Docks" por el arriendo de los Almacenes Generales de Comercio, correspondientes a este año.	20,000
id. de la propia Sociedad, por el 5 por ciento sobre	

	Pesetas
la cantidad de 89,072'75 pesetas que importan los almacenajes devengados por los Almacenes Generales de Comercio desde 1.º de Julio de 1912 al 30 de Junio del corriente año	4,453'63
Procedente de la parte correspondiente a la Junta en la inspección de obras por contrata	228'37
id. del canon por conducciones en la zona marítima	849'75
id. del Excmo. Ayuntamiento, por la parte con que debe contribuir al alumbrado eléctrico en los muelles	21,336'98
id. de la propia Corporación, valor líquido de los cupones vencidos durante el corriente año de los títulos de la Deuda Municipal que posee esta Junta	213'66
id. de la Delegación de Hacienda de la provincia, el 55 por ciento sobre 298'65 pesetas a que ascendían las multas impuestas por infracción del Reglamento de policía de los muelles, desde 3 de Julio de 1909 al 20 de Diciembre de 1912	164'26
id. del producto de transporte de mercancías por las vías férreas del puerto	77,828'25
id. en concepto de bonificación obtenida en el seguro de los "Almacenes Generales de Comercio".	128'22
id. de la Compañía de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante, por el permiso autorizándole para el arreglo de tuberías	189
id. de permisos para obras de canalización y tendido de cables en la zona marítima	4,449'70
id. de los depósitos flotantes de carbón	4,500
id. de D. Domingo Mumburú, por los intereses a que fué condenado en virtud de sentencia dictada en los autos que a instancia de esta Junta se seguían contra el mismo por cantidades adeudadas por la estancia del vapor "San Fernando" en el dique flotante y deponente	1,136'12
id. de la venta de material de hierro de desecho	42,750'84
id. de D. Francisco Puig y Alfonso, por reintegro del valor de 55 entregas del Diccionario Administrativo, que se le han devuelto por ser duplicadas	55
id. de D. Dionisio Millán, por reintegro de los	

	Pesetas
jornales y materiales que se han empleado en el afirmado de 542'40 metros cuadrados de terreno que se le tiene arrendado para depósito de carbón mineral	1,317'18
Procedente de la subvención del Estado asignada a las obras de este puerto por el Ministerio de Fomento	148,200
id. del producto de dos mil obligaciones de valor 500 pesetas, del Empréstito de veinte millones, colocadas por la Junta en pública subasta celebrada en 20 de junio último a la prima promediada de pesetas 10'488 cada una	1.020,976'38
TOTAL DE INGRESOS.	5.566,429'08

Gastos

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN

	Pesetas
Importan los jornales y materiales empleados en obras por Administración	255,115'57
id. los jornales y materiales empleados en los servicios de explotación, policía de los muelles y conservación de las obras	1.075,129'47
id. los materiales satisfechos en el presente año, correspondientes a conservación de las obras del ejercicio anterior, cuyos valores están incluidos en las cuentas de la Dirección facultativa de las obras de 1912, no habiendo sido aprobadas por la Junta hasta el corriente año.	46,127'58
A deducir el importe de materiales invertidos en la conservación de las obras en el corriente año, cuyo importe está pendiente de la aprobación de la Junta	25,091'29
	1.351,281'33

OBRAS POR CONTRATA

	Pesetas
Satisfecho al contratista de la ampliación y reforma del Dique del Este	1.879,913'11
id. al de la construcción del edificio "Estación de Mercancías Barcelona-Puerto"	11,788'91

OBRAS POR CONCURSO

Satisfecho a la Sociedad "Central Catalana de Electricidad", por saldo de la instalación del alumbrado eléctrico en la dársena del Dique flotante y deponente	29,228'42
id. a la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima", por el primer plazo de la instalación de la cuarta Sección del Dique flotante y deponente	243,344'80
TOTAL GASTOS POR OBRAS	3.515,556'57

Gastos administrativos

	Pesetas
Satisfecho por haberes del personal de la Dirección facultativa	147,094
id. por material para las oficinas de la misma.	9,068'75
id. por haberes del personal de la Sección Administrativa.	78,924'92
id. por material de las oficinas de la Sección Administrativa	5,518'55
id. por los gastos en los servicios de explotación, intervenidos por la Administración de la Junta	5,532'15
id. por intereses de las obligaciones emitidas por la Junta	1.127,250
id. por el impuesto de utilidades y timbre de negociación de las obligaciones de la Junta.	62,991'01
id. por los gastos ocasionados por el empréstito	9,926'23
id. al Presidente de la Caja de Auxilios y Previ-	

	Pesetas
sión de los empleados y obreros de la Junta, el 15 por ciento de la cantidad recaudada, en concepto de arbitrio para Obras del Puerto, de conformidad con la Real orden de 10 de septiembre de 1902	53,706'94
Satisfecho por gastos eventuales de la Dirección facultativa para la vigilancia e inspección de obras nuevas	6,215'80
id. en concepto de inspecciones y gratificaciones	2,466'64
id. en concepto de alquileres	7,250
id. por gastos generales de la Junta—Personal—por el 4.º trimestre de 1912 y 1.º, 2.º y 3.º trimestres del corriente año del impuesto de utilidades sobre el sueldo de los empleados	28,723'71
id. por el seguro contra accidentes del trabajo de los obreros de la Junta	11,353'57
id. por gastos generales de la Junta—Material—	4,718'65
id. por seguros contra incendios	2,873'80
id. por el servicio de vigilancia en los muelles del puerto	1,121'32
id. a la Sra. Viuda de Vicente Sanz Selma, por condonación de una multa que le fué impuesta por infracción del Reglamento de policía y vigilancia del puerto, en la descarga de bocoyes	36,820
id. a los Sres. Talavera e Hijos, en concepto de devolución de cantidades pagadas de más en la ocupación de espacios en los muelles.	12
id. a los Sres. Ripol y Compañía en concepto de devolución de derechos pagados de más por arbitrio de obras de puerto, por mercancías procedentes del vapor "Montevideo".	91'70
id. a D. Enrique Freixa, en concepto de devolución de lo pagado de más por el uso de la cabria de 25 toneladas	9'62
	25
TOTAL GASTOS.	5.117,250'93

INGRESOS	5,566,429'08
GASTOS	5,117,250'93

MÁS INGRESOS.	449,178'15
------------------------------	-------------------

AÑO 1914

Ingresos

	Pesetas
Procedente del arbitrio con destino a las obras del puerto.	3,429,735'04
id. de alquileres de locales y almacenes.	45,838'99
id. de id. del material flotante	11,152'88
id. de id. de kioscos.	22,863'90
id. de personal y material facilitado a particulares.	3,986'11
id. de material facilitado a contratistas.	1,355'01
id. id. id. a la Jefatura de Obras Públicas	1,333'40
id. del servicio de grúas hidráulicas y de vapor.	36,466'48
id. del servicio de grúas eléctricas y puentes grúas.	62,293'50
id. del servicio de grúas de mano.	8,427
id. id. de puentes-básculas	11,792'30
id. id. de cabrias flotantes.	12,878'55
id. id. de excusados públicos	1,170'
id. id. del dique flotante y deponente	213,018'67
id. id. del Varadero	16,727'07
id. id. de atracaderos	,399'17
id. id. de aguada a buques y a particulares	69,104'75
id. id. de vigilancia y alumbrado extraordinario.	1,176'50
id. id. de descarga de carbones en los muelles	2,440
id. de permisos a vendedores ambulantes	755
id. del alquiler de casetas instaladas en los muelles.	4,634'34
id. de fluido eléctrico facilitado a particulares.	743'80
id. de remolques	4,632'34
id. de desperfectos ocasionados en los muelles	1,305'35
id. del impuesto de ocupación de espacios en los muelles, por mercancías	59,817'77
id. del impuesto de ocupación de espacios en los muelles con depósitos de carbón mineral.	83,900
id. del impuesto de ocupación por varios arrendatarios	17,927'47
id. de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" por el arriendo de los Almacenes Generales de Comercio, correspondientes a este año	20,000'00
id. de la propia Sociedad por el 5 por 100 sobre la	

	Pesetas
cantidad de 109,363'30 pesetas y el 15 por 100 sobre 19,234'60, que importan los almacenes devengados por los Almacenes Generales de Comercio desde 1.º de julio de 1913 a 30 de junio del corriente año.	8,353'35
id. de la parte que corresponde a la Junta en la inspección de obras por contrata	91'20
id. del canon por conducciones en la zona marítima.	402'75
id. del Excmo. Ayuntamiento, por la parte con que debe contribuir al alumbrado eléctrico de los muelles	10,520'23
id. de la propia Corporación, valor líquido de los cupones vencidos durante el corriente año, de los títulos de la Deuda Municipal que posee la Junta en pago de la parte de dicho alumbrado.	930'20
id. del producto del transporte de mercancías por las vías férreas del puerto	87,058'25
id. de la bonificación obtenida en el seguro de los Almacenes Generales de Comercio	128'22
id. de permisos para obras de canalización y tendido de cables en la zona marítima	963'69
id. del canon señalado a los depósitos flotantes de carbones	4,500
id. del 1'20 por 100 sobre pago de libramientos a contratistas	9,411'43
id. del impuesto sobre paradas de coches y automóviles de alquiler	,615
id. del impuesto de muellaje	152,245'68
id. de la venta de material metálico inútil	11,079'82
id. del uno por ciento por derechos de cobranza de lo satisfecho a la Hacienda por el impuesto de utilidades de los empleados de la Junta	96'91
id. de la subvención asignada a las obras del puerto por el Ministerio de Fomento	148'200
TOTAL DE INGRESOS	4,580,472'12

Gastos

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN

	Pesetas
Importan los jornales y materiales empleados en las obras por administración	139,196'91
id. los jornales y materiales empleados en los servicios de explotación, policía de los muelles y conservación de las obras	1.220,231'36
id. los materiales satisfechos en el presente año, correspondientes a conservación de las obras del ejercicio anterior, cuyos valores están incluidos en las cuentas de la Dirección facultativa de 1913, no habiendo sido aprobadas hasta el corriente año	25,091'29
	1.384,519'56
A deducir el importe de materiales invertidos en la conservación de las obras en el corriente año, cuyo importe está pendiente de aprobación de la Junta	102,458'06
	1.282,061'50

OBRAS POR CONTRATA

Satisfecho al contratista de la ampliación y reforma del dique del Este, las certificaciones 138 a 149, ambas inclusive	1.970,858'40
id. al contratista de la construcción del edificio Estación de Mercancías Barcelona-Puerto, las certificaciones 5.ª a la 11.ª ambas inclusive	31,609'27
id. al contratista del Muelle de Levante, por saldo	52,395'03
id. al contratista de la Dársena del Morrot y muelle de Costa, por saldo	111,888'06
id. al contratista de los edificios emplazados en el andén de Levante, por saldo, hallándose incluida la certificación correspondiente en	

	Pesetas
las cuentas de la Dirección facultativa de diciembre de 1913	543'60
Satisfecho al contratista de las obras de fábrica necesarias para la prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado; 1.ª certificación	10,856

OBRAS POR CONCURSO

Satisfecho a la Sociedad "Maquinista Terrestre y Marítima" en tres entregas, el 50 por 100 del total importe de la construcción e instalación de la 4.ª Sección del dique flotante y dependiente	486.689'60
GASTOS POR OBRAS	3.946,901'46

Gastos administrativos

	Pesetas
Satisfecho por haberes del personal de la Dirección facultativa	134,368'99
id. por material de oficinas de la misma	8,442'20
id. por haberes del personal de la Sección Administrativa	99,937'26
id. por material de oficinas de la misma	4,516'42
id. por gastos de los servicios de explotación, intervenidos por la Administración de la Junta	7,220'90
id. en concepto de inspecciones y gratificaciones	12,490'92
id. por intereses de las obligaciones emitidas por la Junta	1.161,000'00
id. por gastos de los empréstitos	956
id. al Cajero-Contador de la Caja de Auxilios y Previsión de los empleados y obreros de la Junta, el 1'50 por 100 sobre 3.429.735'04 pesetas recaudadas en concepto de arbitrio para las obras del puerto, de conformidad con lo dispuesto en la Real orden de 10 de septiembre de 1902	51,446
id. en concepto de alquileres	9,000
id. por el impuesto de utilidades sobre las obligaciones emitidas por la Junta	37,929'92

	Pesetas
Satisfecho por gastos generales de la Junta—Personal—	263
id. por gastos generales de la Junta—Material—	4,416,48
id. en concepto de seguros contra incendios	1,121'42
id. por gastos eventuales de la Dirección facultativa para la vigilancia e inspección de obras nuevas	18,609'44

EJERCICIO ANTERIOR

Satisfecho el 4.º trimestre de 1913 del impuesto de utilidades sobre el sueldo de los empleados de la Junta, cuyo importe se ha hecho efectivo dentro del presente año	2,818'67
--	----------

REINTEGROS

Satisfecho a los Sres. Hijos de José Tayá, en calidad de devolución por lo pagado de más por ocupación de muelles	22'50
id. a los Sres. Hijos de Dionisio Escorsa, por devolución de lo satisfecho de más por una partida de material metálico inútil que se les adjudicó	2,251'38
id. a D. Marcelo Catalá por devolución de lo pagado de más en concepto de arbitrio por obras del puerto con mercancías procedentes del vapor "Cabo Higuier"	17'30
id. al mismo, por igual concepto	14'67
id. a los Sres. Ripoll y C.ª por devolución de lo pagado de más por arbitrio de obras de puerto en la descarga del velero "Isabel"	8'75
id. a los mismos, por igual concepto en la descarga del vapor "Antonio López"	43'56

TOTAL GASTOS	5,503,797'24
--------------	--------------

INGRESOS	4,580,472'13
GASTOS	5,503,797'24

MÁS GASTOS	923,325'12
------------	------------

AÑO 1915

Ingresos

	Pesetas
Producto del arbitrio con destino a las obras del Puerto	3,106,199'83
Procedente de alquileres de locales y almacenes	41,219'60
id. id. del material flotante	10,478'51
id. id. de kioscos	23,457'35
id. de personal y material facilitado a particulares	7,010'18
id. id. id. id. a contratistas	1,039'75
id. id. id. id. a la Jefatura de Obras Públicas	1,351'93
id. del servicio de grúas hidráulicas y de vapor	38,104'74
id. id. id. eléctricas y puentes-grúas	76,228
id. id. id. de mano. i	8,103'75
id. id. de puentes-básculas	11,434'90
id. id. de cabrias flotantes	16,853'64
id. id. de excusados públicos	953'50
id. id. del dique flotante y deponente.	237,689'32
id. id. del Varadero	15,381'92
id. id. de atracaderos	220
id. id. de aguada a buques y a particulares	68,103'20
id. id. de vigilancia y alumbrado en horas extraordinarias	1479
id. id. de descarga de carbones en los muelles	2,640
id. de permisos a vendedores ambulantes	850'50
id. de alquileres de casetas en los muelles.	3,964
id. de fluido eléctrico facilitado a particulares	939'28
id. de remolques	6,063'23
id. de desperfectos en los muelles	350'07
id. del impuesto por ocupación de espacios con mer- cancías en los muelles	59,711'13
id. de depósitos de carbón mineral	87,344'41
id. de ocupación de espacios por varios arrenda- tarios	41,467'31
id. de la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" por el arrendamiento de los Almacenes Ge- nerales Comercio, correspondiente a este año	20,000

	Pesetas
Procedente de la propia Sociedad, por el 5 por 100 sobre la cantidad de 104,141'05 pesetas y el 15 por 100 sobre 37,907'75 pesetas, que importan los almacenajes devengados por los Almacenes Generales de Comercio, desde 1.º de julio de 1914 a 30 de junio del corriente año	10,893'20
id. de la parte que corresponde a la Junta en la inspección de obras por contrata	384'75
id. del canon por conducciones en la zona marítima	399'30
id. del Excmo. Ayuntamiento, por la parte con que debe contribuir al alumbrado eléctrico de los muelles	15,172'87
id. de la propia Corporación, valor líquido de los cupones vencidos durante el corriente año, de los títulos de la Deuda Municipal que posee la Junta en pago de dicho alumbrado	1,296'35
id. del producto del transporte de mercancías por las vías férreas del puerto	75,261'48
id. de la bonificación obtenida en el seguro de los Almacenes Generales de Comercio	128'22
id. de permisos para obras de canalización y tendido de cables en la zona marítima	577'15
id. del canon señalado a los depósitos flotantes de carbones	3,875
id. del 1'20 por 100 sobre pago de libramientos a contratistas	5,819'84
id. del impuesto sobre paradas de coches y automóviles de alquiler	620
id. del impuesto de muellaje	143,548'63
id. de la venta de material metálico inútil	17,122'70
id. del uno por ciento por derechos de cobranza, de lo satisfecho a la Hacienda por los empleados de la Junta, por el impuesto de utilidades	126'37
id. de la Caja de Auxilios y Previsión de los empleados y obreros de la Junta, por prima de seguro de accidentes del trabajo, por el que sufrió el obrero José Matinero, en reintegro de lo pagado al mismo por esta Junta	68'25
id. del valor de 249 títulos del Empréstito de veinte millones de pesetas, colocación de febrero último, al tipo mínimo de 485 pesetas uno	120,811'85
id. a cuenta de la pignoración de 1,334 títulos del	

	Pesetas
empréstito de veinte millones de pesetas, colocación de febrero último, cuya operación se ha verificado con el Banco de Barcelona, al tipo de 75 por 100	250,000
Procedente de la subvención asignada a las obras de este puerto por el Ministerio de Fomento.	148,200
TOTAL DE INGRESOS	4.683,145'01

Gastos

OBRAS DE ENSANCHE Y MEJORA

	Pesetas
Pagado por jornales y materiales empleados en las obras por Administración	155,658'70
id. por jornales y materiales empleados en los servicios de explotación, policía de muelles y conservación de las obras	1.294,009'45
id. los materiales satisfechos en el presente año, correspondientes a conservación de las obras del ejercicio anterior, cuyos valores están incluidos en las cuentas de la Dirección facultativa de 1914, no habiendo sido aprobadas y pagadas hasta el corriente año	102,458'06
	<u>1.552,126'21</u>
A deducir el importe de materiales invertidos en la conservación de las obras en el corriente año, cuyo montante está pendiente de aprobación de la Junta	132,026'74
	<u>1.420,099'47</u>
Pagado al contratista de la ampliación y reforma del Dique del Este, las certificaciones 150 a 161, ambas inclusive	970,667'48
id. al contratista de la construcción del edificio Estación de Mercancías Barcelona-Puerto, por saldo	786'90

	Pesetas
Pagado al contratista de las obras de fábrica necesarias para la prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado; certificaciones del 2 al 6, ambas inclusive	3,867'63
id. al de las obras de distribución provisional de los muelles de España y Barcelona, las certificaciones del 1 al 9, ambas inclusive	319,434'53
id. al de la construcción de dos gánguiles, la certificación número 1	16,750
id. al de la ampliación del edificio construído para el servicio de viajeros en el muelle de Barcelona, las certificaciones 1.ª a la 6.ª, ambas inclusive	46,808'72
id. a la Sociedad "La Maquinista Terrestre y Marítima" el 5.º plazo, o sea el 10 por 100 del total importe de la 4.ª Sección del Dique flotante y deponente	97,337'92
TOTAL GASTOS POR OBRAS	2,875,752'65

Gastos administrativos

	Pesetas
Pagado por haberes del personal de la Dirección facultativa	134,801'16
id. por material para las oficinas de la misma	7,220'10
id. por gastos eventuales de la Dirección facultativa, para la vigilancia e inspección de obras nuevas	15,938'53
id. por haberes del personal de la Sección Administrativa	97,299'12
id. por material de oficinas de la misma	3,239'20
id. por gastos de los servicios de explotación intervenidos por la Administración de la Junta	6,381'47
id. en concepto de inspecciones y gratificaciones	12,490'92
id. por el impuesto de utilidades y timbre de negociación sobre las obligaciones emitidas por la Junta	64,761'55
id. por intereses de las obligaciones emitidas por la Junta	1,165,210
id. por gastos de los empréstitos	6,916'12

	Pesetas
Pagado al Cajero-Contador de la Caja de Auxilios y Previsión de los empleados y obreros de la Junta, el 1'50 por 100 sobre 3.106,199'83 pesetas recaudadas en concepto de arbitrio para obras del puerto, de conformidad con lo dispuesto en la R. O. de 10 de septiembre de 1902.	46,593'01
id. en concepto de alquileres	9,000
id. por gastos generales de la Junta—Personal—	346
id. por ídem ídem en concepto de—Material	5,155'53
id. en concepto de seguros contra incendios	1,121'42

REINTEGROS

Satisfecho a los señores A. Witty, en calidad de devolución por lo satisfecho de más por arbitrio de obras de puerto en el despacho del vapor "Boulais"	81'62
id. a la Sociedad "Navegación e Industria" por devolución del importe del arriendo de los terrenos sitios junto a sus talleres "Nuevo Vulcano" en razón a no poder ser utilizados	595'55
id. a la misma Sociedad por devolución del importe del arriendo del almacén contiguo a sus talleres, al ser derribado. Parte proporcional correspondiente a dos meses	383'34
id. a D. Tomás Mallol, por devolución de lo pagado de más por arbitrio de obras del puerto en el despacho del vapor "Julieta"	600
id. a la Sra. Viuda de Vicente Sanz Selma, por ídem ídem ídem en el despacho del vapor "Benlliure"	254'49
id. a la Compañía Arrendataria de Tabacos, por devolución de la mitad de lo satisfecho por la subida al dique del vapor n.º 3 de su propiedad	209'76
id. a la Sociedad "Lebon y Compañía", por devolución de lo satisfecho de más por ocupación de espacios en los muelles	298'41

	Pesetas
Satisfecho al Crédito Ibero-Americano, por ídem ídem	97'87
id. a los señores Camps y Planas, por ídem ídem	109'15
id. a la Sociedad Sabadell y Henry, por ídem ídem	905'12
	<hr/>
TOTAL GASTOS	4.455,762'09
	<hr/> <hr/>

INGRESOS	4.683,145'01
GASTOS	4.455,762'09
MÁS INGRESOS	227,382'92
	<hr/> <hr/>

Barcelona, 26 de julio de 1916.

EL VICEPRESIDENTE,

Rómulo Bosch y Albina

EL SECRETARIO-CONTADOR,

M. Crous

Indice de la Memoria

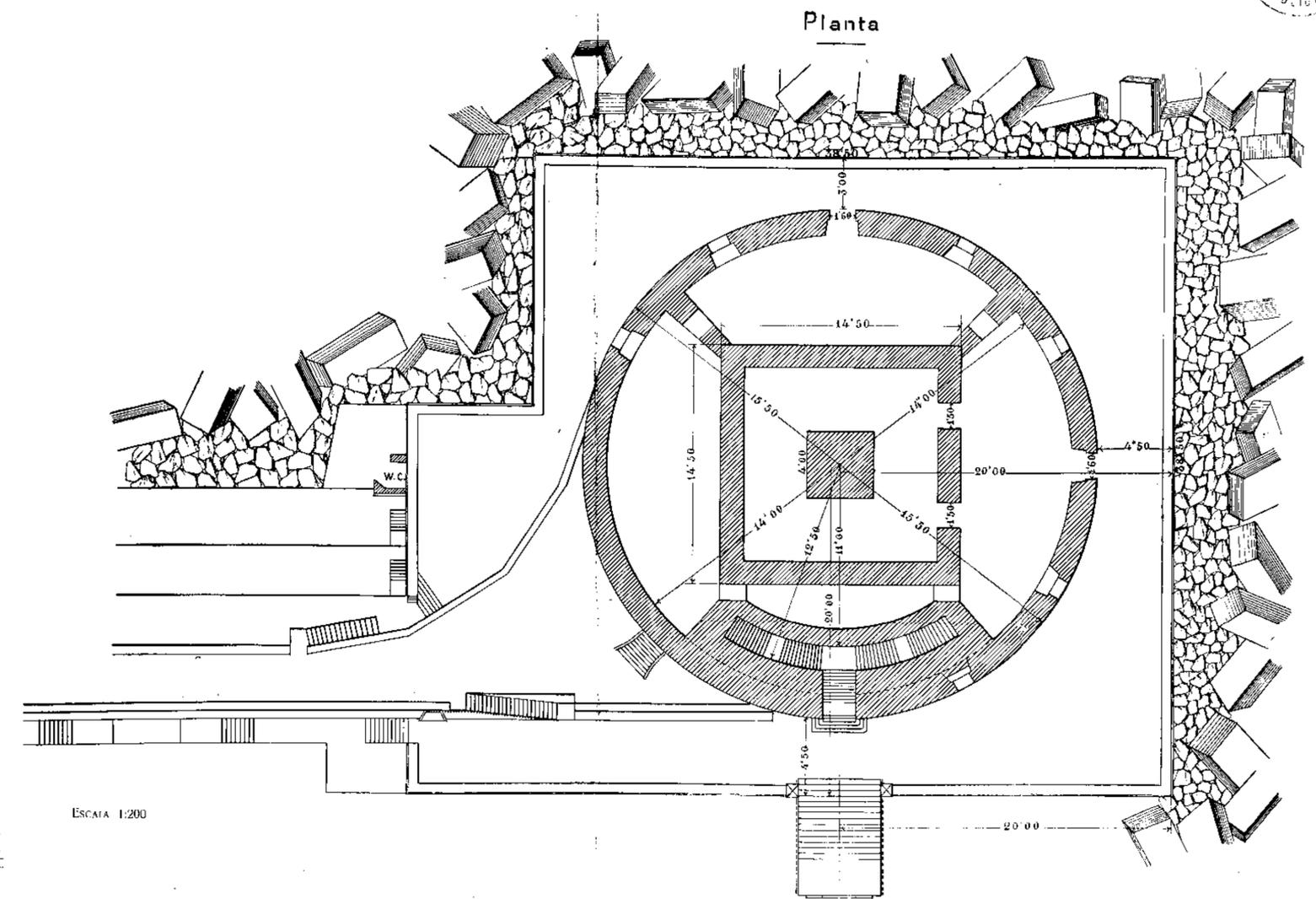
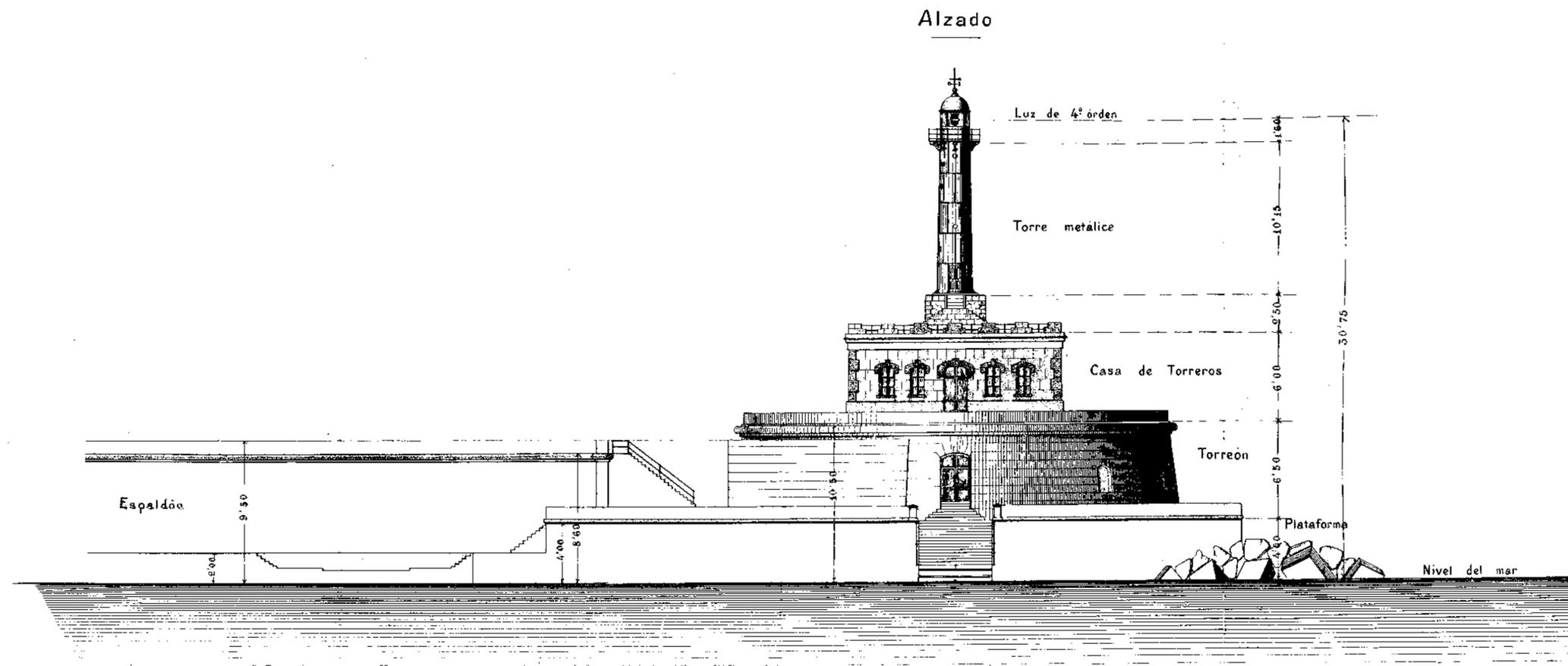
	Páginas
<i>Prolongación del Rompeolas de Levante</i>	5
<i>Reseña de los temporales ocurridos y averías que han ocasionado en la obra</i>	9
<i>Reparación de los desperfectos ocasionados en el antiguo Rompeolas de Levante por los temporales de enero de 1911</i>	12
<i>Desperfectos ocasionados en el antiguo dique de Levante</i>	21
<i>Muelle de Levante</i>	26
<i>Dársena y Careneros del Dique Flotante y Deponente.</i>	
<i>Careneros</i>	30
<i>Nuevas puertas metálicas y reforma del muelle de cerramiento</i>	31
<i>Gastos adicionales para la instalación definitiva del servicio de carenado</i>	42
<i>Construcción y suministro de una 4.ª sección para el Dique flotante</i>	43
<i>Prolongación de la fosa oriental de la dársena de carenado</i>	63
<i>Muelle de Cataluña</i>	65
<i>Distribución de los muelles de la dársena del Dique flotante.—Edificios emplazados en el muelle oriental</i>	67
<i>Id. id. id.—Edificios emplazados en el muelle de Cataluña</i>	68
<i>Alumbrado de la dársena del Dique flotante y deponente</i>	69
<i>Muelle Nuevo.</i>	
<i>Estudios y utilados anteriores</i>	73
<i>Expediente promovido sobre la propuesta del "Nuevo Vulcano"</i>	83
<i>Proyecto de defensa de los terrenos de la zona marítima del Puerto, colindantes con la playa de la Mar Vieja</i>	95
<i>Reforma de los varaderos destinados al servicio de los pescadores y de las embarcaciones de pequeño porte y urbanización de los terrenos adyacentes</i>	105
<i>Distribución de los terrenos del Muelle de la Barceloneta</i>	108
<i>Almacenes generales de comercio</i>	109
<i>Muelles de España y de Barcelona.</i>	
<i>Urbanización y guarnido del paramento E. de la 1.ª alineación del muelle de España</i>	113
<i>Distribución provisional de los muelles de España y de Barcelona</i>	116
<i>Cobertizos para las zonas centrales de los muelles de España y de Barcelona</i>	120
<i>Pabellón de viajeros instalado en la extremidad del muelle de Barcelona</i>	120
<i>Edificio para el Real Club Marítimo de Barcelona</i>	122
<i>Muelle de la Muralla.</i>	
<i>Aparatos mecánicos para el servicio interior de los tinglados</i>	127
<i>Distribución de los terrenos del expresado muelle</i>	127
<i>Cesión en arriendo del tinglado n.º 1 a la Sociedad "Crédito y Docks de Barcelona" para Depósito Comercial</i>	128
<i>Estación de mercancías de Barcelona Puerto</i>	129

	Página
Muelle de Atarazanas.	
Reforma y distribución de su zona marítima	131
Dársena del Morrot y muelle de Costa.	132
Muelles de poniente y de Costa del Morrot.	135
Afirmado de una zona contigua al paramento Sudoeste del muelle de Poniente y de un paso transversal de unión con la zona Nordeste	137
Reforma de la parte superior del paramento a claraboya del muelle de Poniente	138
Afirmado de varios trozos en la zona contigua al paramento Nordeste del muelle de Poniente y de una calzada central de comunicación con la del lado Sudoeste	140
Abastecimiento de aguas de los muelles de Poniente y de Costa del Morrot	140
Estación n.º 3 de la Compañía de los ferrocarriles de M. a Z. y a A. en el muelle de Costa	141
Muelle del contradique.	
Edificio pabellón para el servicio de los Prácticos y de un basamento de fábrica para la luz del Contradique	142
Estación sanitaria provisional en el extremo del muelle del Contradique.	143
Adquisición de dos gánguiles de acero de 80 m³ de cabida cada uno, para el tren de limpia de este puerto	150
Proyectos, informes y liquidaciones de obras que se han redactado durante los ejercicios de 1911 a 1915.	152
Servicios generales	157
Dique flotante y deponente.	173
Conservación de las obras.	196
Averías e incendios	205
Relación de los trabajos realizados y gastos que han ocasionado durante el año 1911	210
Id. id. id. id. durante el año 1912.	238
Id. id. id. id. " " " 1913.	259
Id. id. id. id. " " " 1914.	278
Id. id. id. id. " " " 1915.	299
Movimiento de importación y exportación en este puerto.	322
GESTIÓN DE LA JUNTA DEL PUERTO.	333
Movimiento en la Junta.	333
Visitas	336
Distinciones otorgadas a esta Junta.	337
Junta Consultiva Central de Navegación y Pesca Marítima	337
Subvención y auxilios del Estado.	338
Empréstitos.	340
Restablecimiento a su antigua cuantía del arbitrio por obras de puerto.	341
Revisión de tarifas.	344
Impuesto de muellaje	345
Imposición de un canon a los establecimientos de baños sitos en la zona del puerto.	345
Habilitación de espacios para depósito de Carbones.	345
Nueva dársena del Morrot y muelle de Costa.	346
Convenio con la Comp. ^a de los ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante.	347

	Página
Edificio-pabellón de viajeros en el muelle de Barcelona.	348
Craudes cobertizos en los muelles de España y de Barcelona	349
Distribución definitiva de los terrenos del muelle Nuevo y su zona.	349
Rectificación de la zona marítima del puerto y Paseo Nacional de la Barceloneta.	350
Terrenos de la caducada concesión Bertrán.	350
Adquisición de un tinglado.	351
Vigilancia en los muelles.	351
Nuevo Reglamento y tarifas.	351
Edificio para el Real Club Marítimo de Barcelona	353
Depósito de comercio.	353
Nuevos itinerarios de trenes por las vías del puerto.	360
Junta Consultiva local de Navegación y Pesca Marítima.	361
Campaña sanitaria	361
Movimiento de personal.	362
Aprobación de cuentas.	362
Movimiento de fondos durante el ejercicio de 1911.	363
Idem de id. id. el id. de 1912.	368
Idem de id. id. el id. de 1913.	373
Idem de id. id. el id. de 1914.	378
Idem de id. id. el id. de 1915.	383

Indice de los Planos

- Hoja n.º 1.—Perfil transversal definitivo del rompeolas de Levante.
- " " 2.—Planta y alzado del morro para el mismo.
- " " 3.—Cierre de la dársena del Dique flotante y deponente. Esquema general de la solución adoptada.
- " " 4.—Id. id.—Planta de los peñazos inferior e intermedio de una puerta.
- " " 5.—Id. id.—Sección transversal y parte del alzado longitudinal de una puerta.
- " " 6.—Id. id.—Algunos detalles de las principales uniones de una puerta.
- " " 7.—Id. id.—Planta general del muelle de cerramiento reformado.
- " " 8.—Id. id.—Detalles de la casa de máquinas, galería y traviesas para la vía.
- " " 9.—Planta de la distribución del muelle Nuevo en la actualidad.
- " " 10.—Planta del muelle Nuevo con la distribución proyectada como definitiva.
- " " 11.—Estación marítima.—Fachadas.
- " " 12.— Id. id. Plantas.
- " " 13.—Planta de la antigua estación Sanitaria.
- " " 14.—Planta de la estación Sanitaria actual.



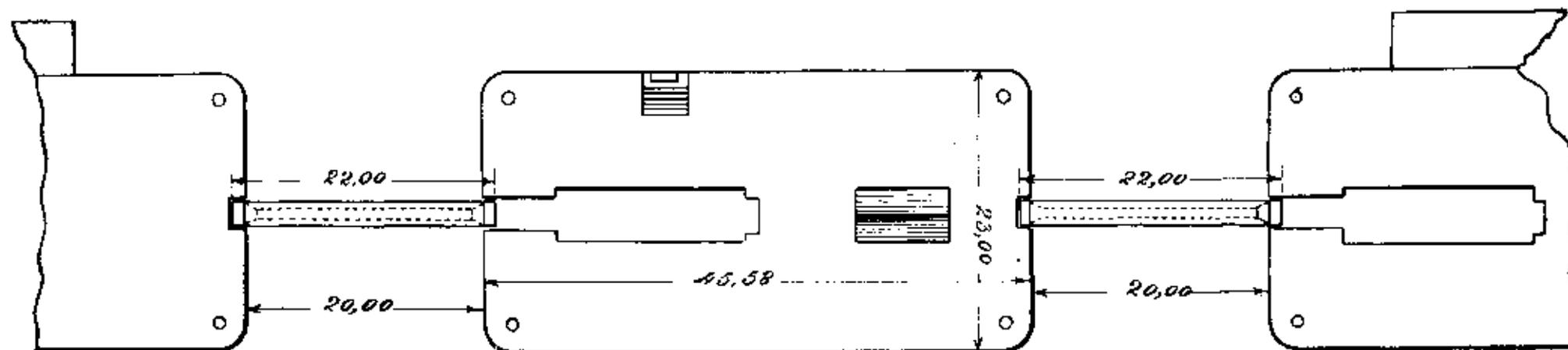
PLANTA Y ALZADO DEL MORRO DEL ROMPEOLAS DE LEVANTE



Cierre de la Dársena del Dique flotante y deponente.

Esquema general de la solución adoptada.

Interior de la Dársena

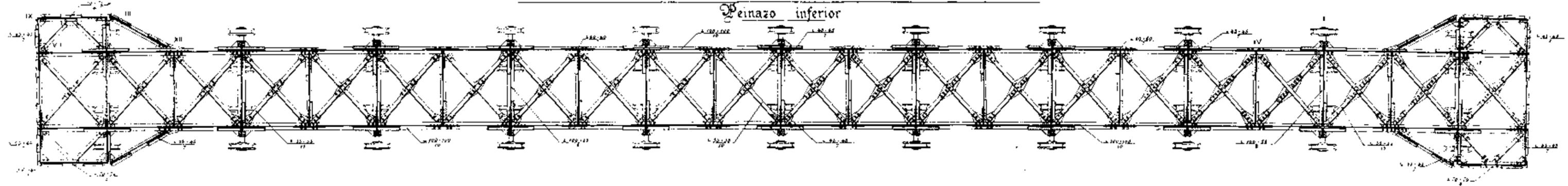


Fondeadero exterior

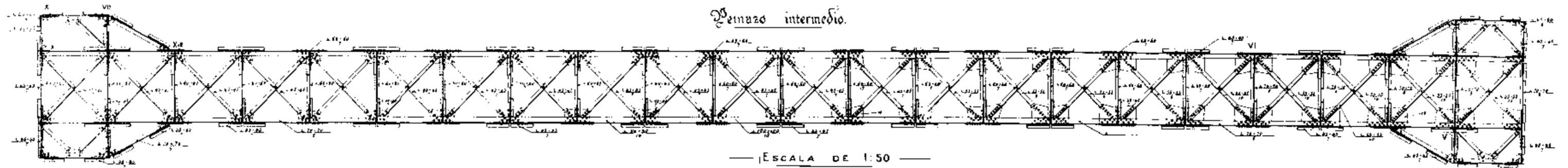
Escala de 1:500

CIERRE DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE

Peinazo inferior



Peinazo intermedio

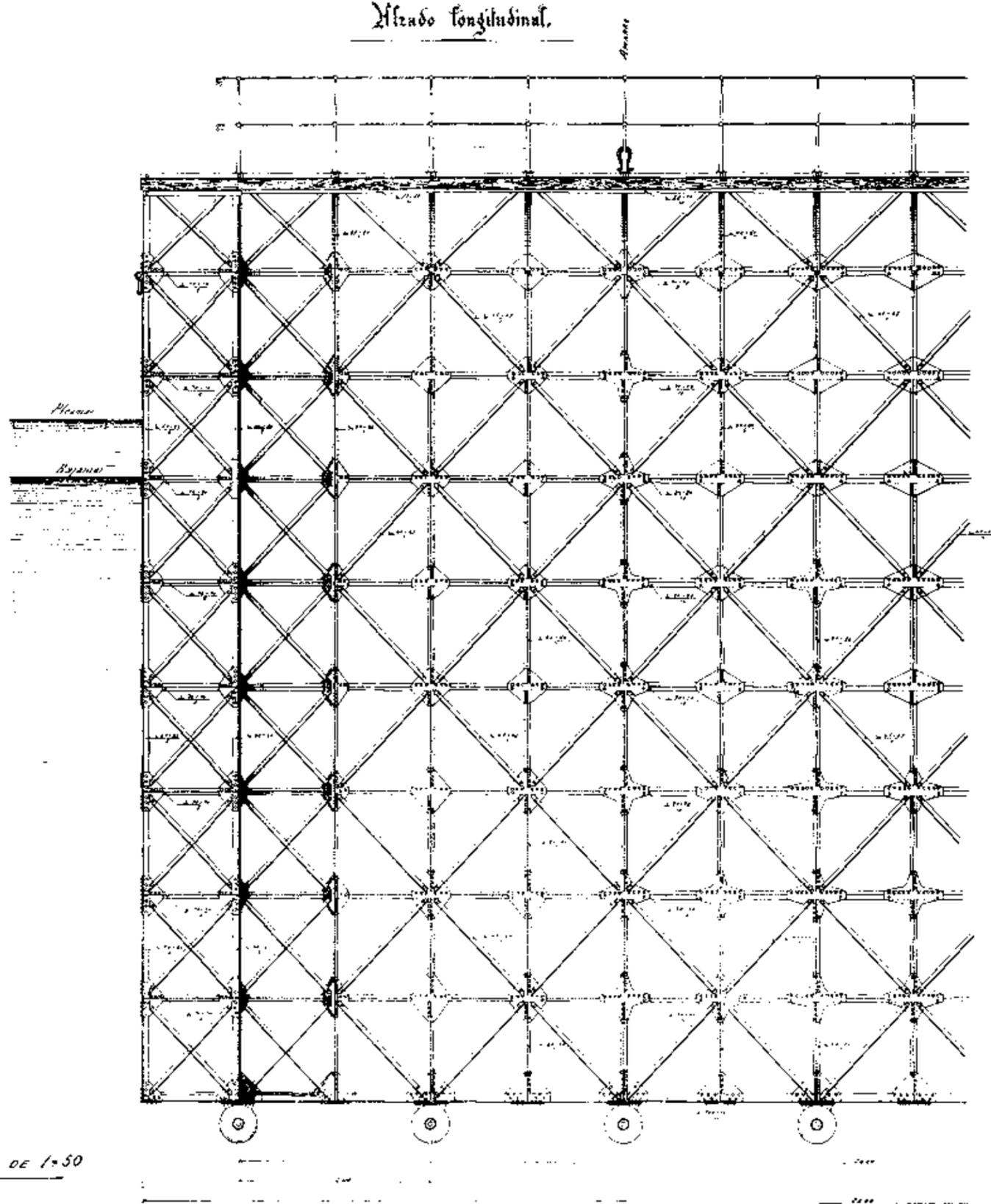
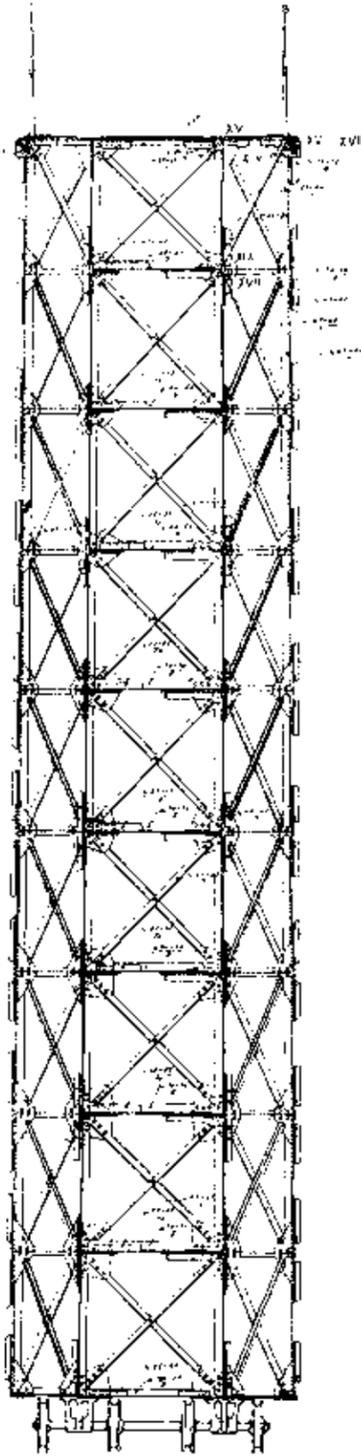


— ESCALA DE 1:50 —

CIERRE DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPONENTE.

Sección transversal y proyección vertical.

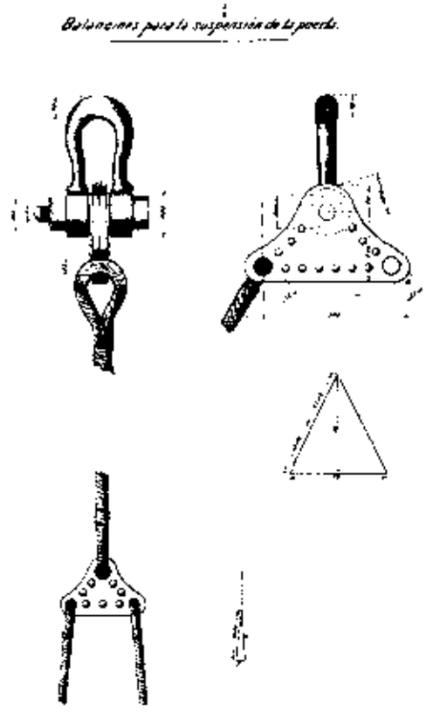
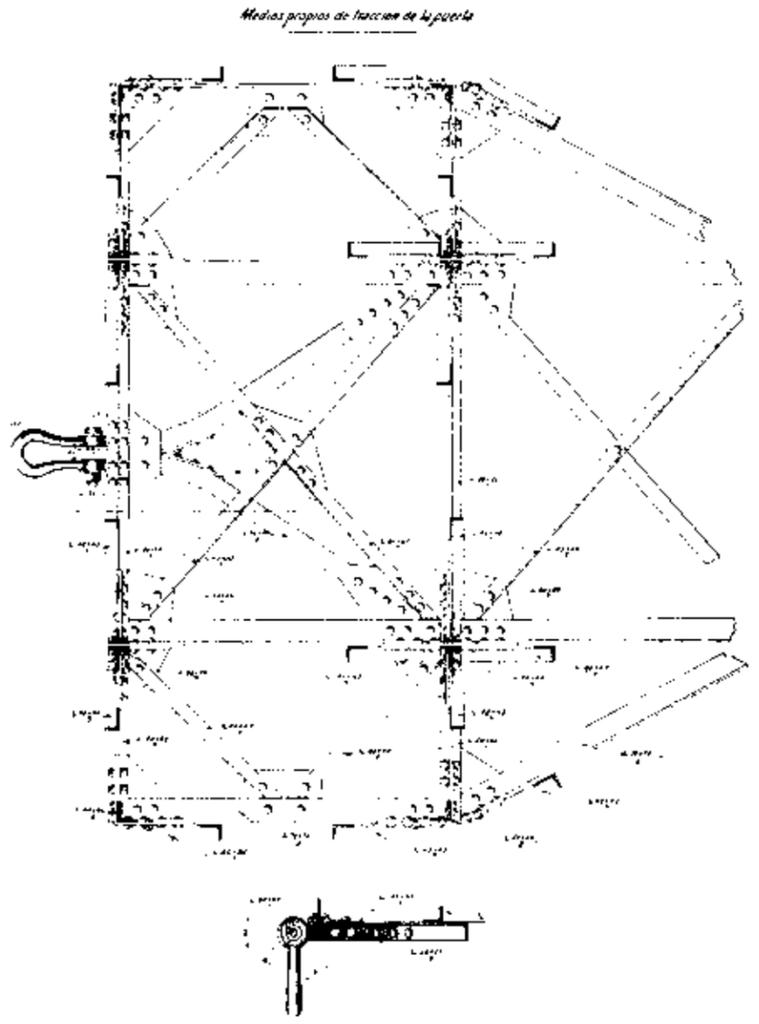
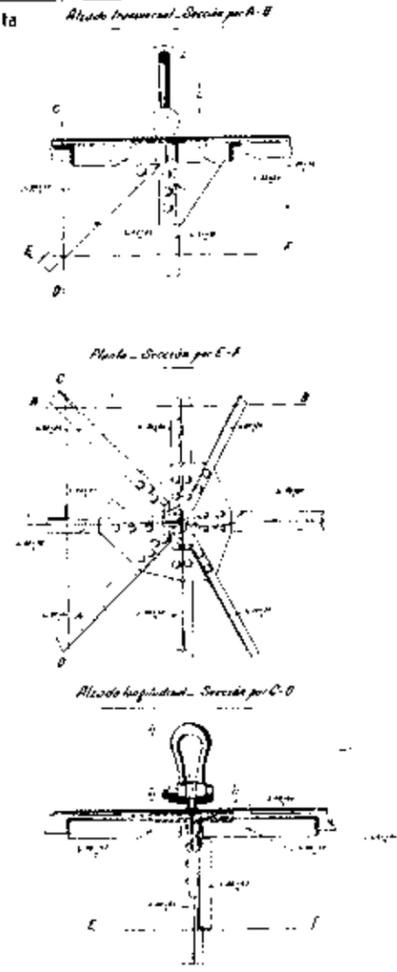
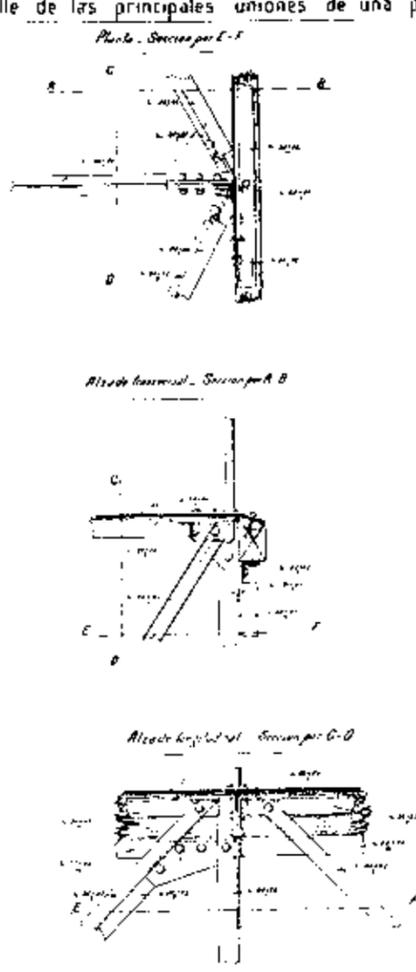
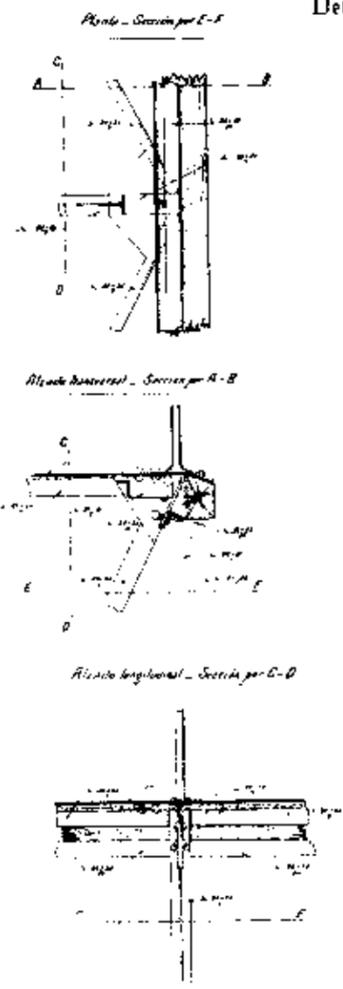
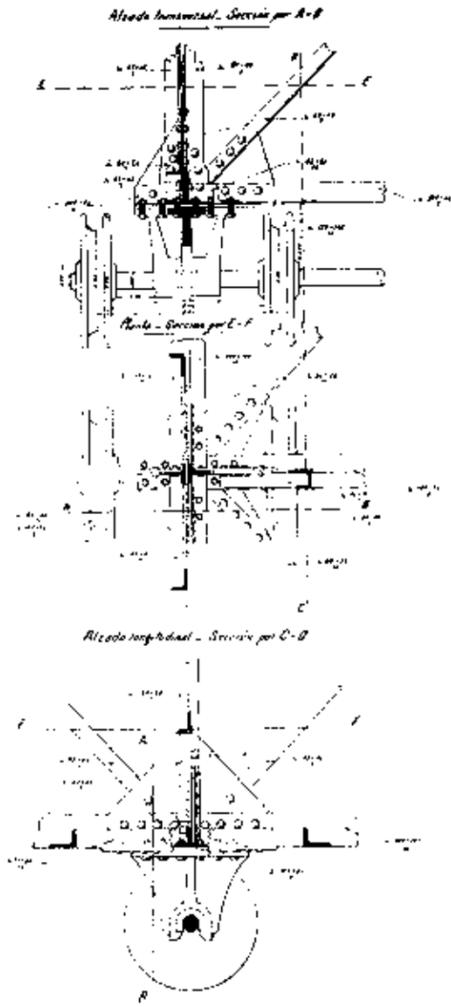
Alzado longitudinal.



ESCALA DE 1-50

CIERRE DE LA DARSENA DEL DIQUE FLOTANTE Y DEPOSITO

Detalle de las principales uniones de una puerta

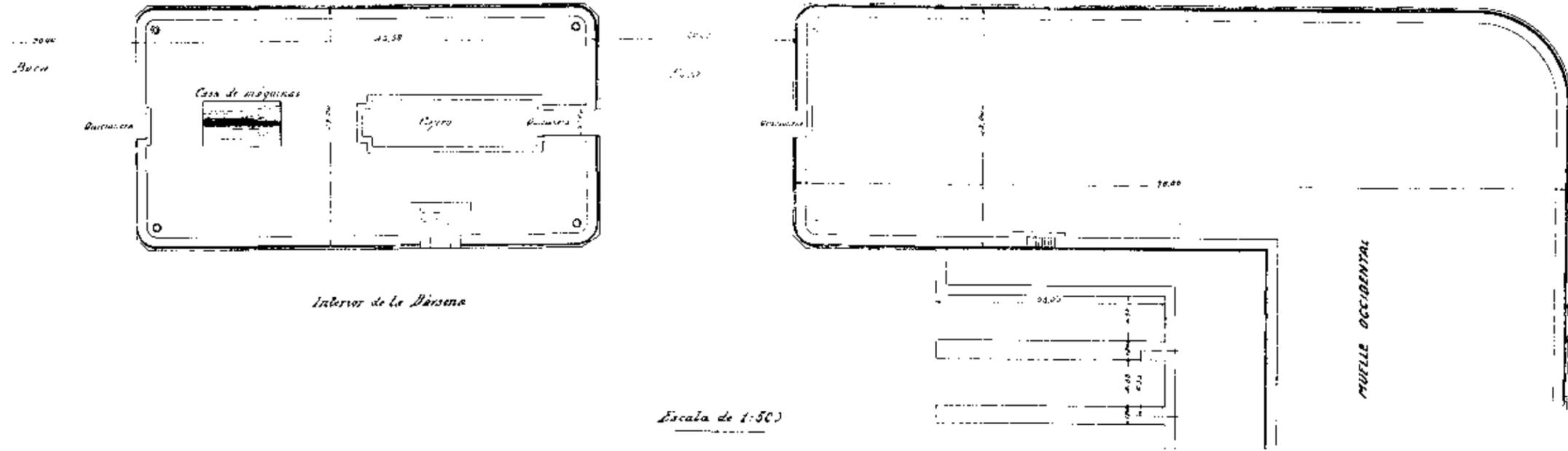


Escala de 1/20

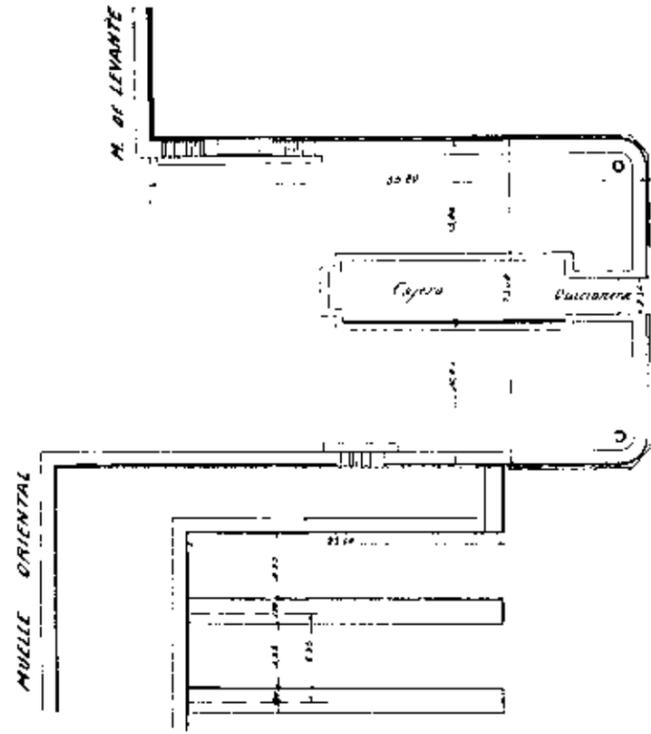
Cierre de la Darsena del Dique flotante y deponente

Planta general del muelle de cerramiento reformado

Pandadero exterior



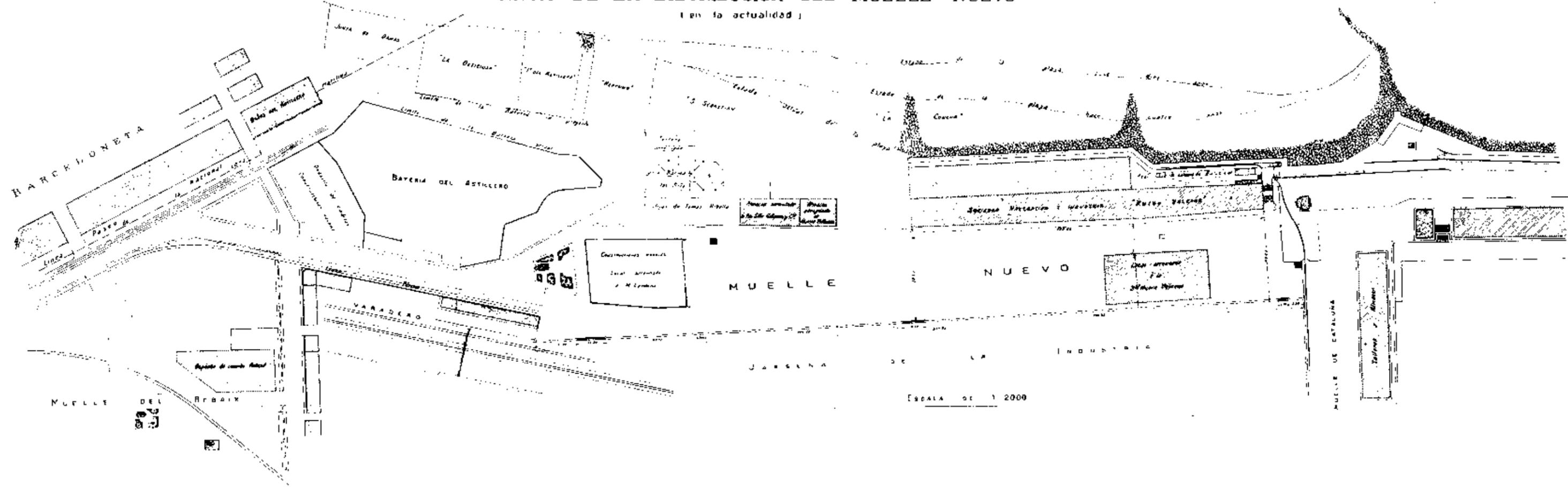
Escala de 1:500



MUELLE OCCIDENTAL

PLANTA DE LA DISTRIBUCION DEL MUELLE NUEVO

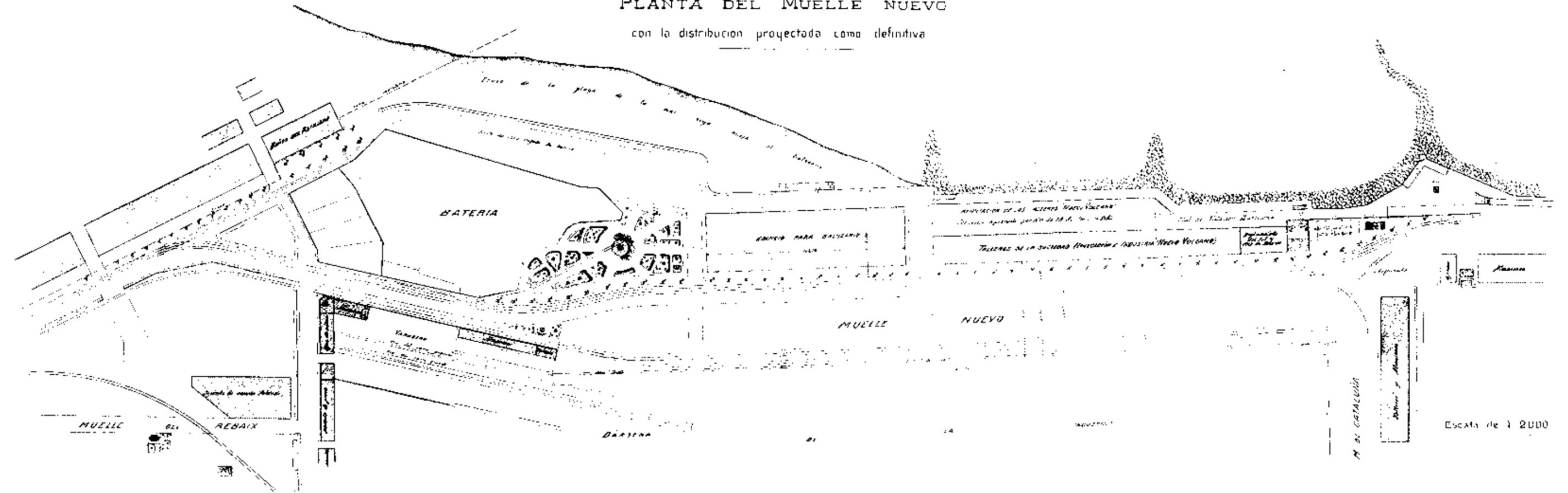
(en la actualidad)



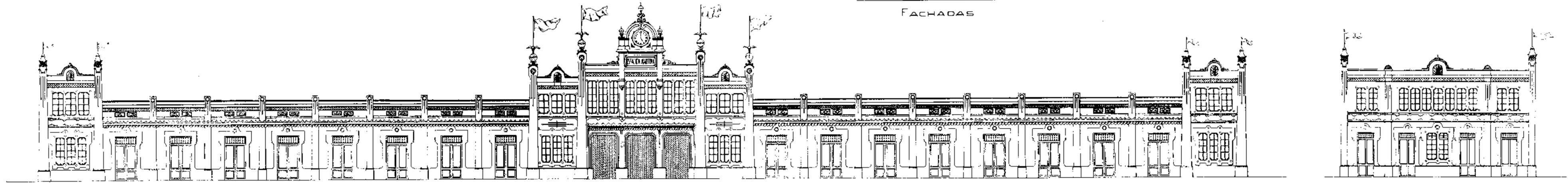
[escala de 1 2000

PLANTA DEL MUELLE NUEVO

con la distribución proyectada como definitiva



ESTACION MARITIMA
FACHADAS



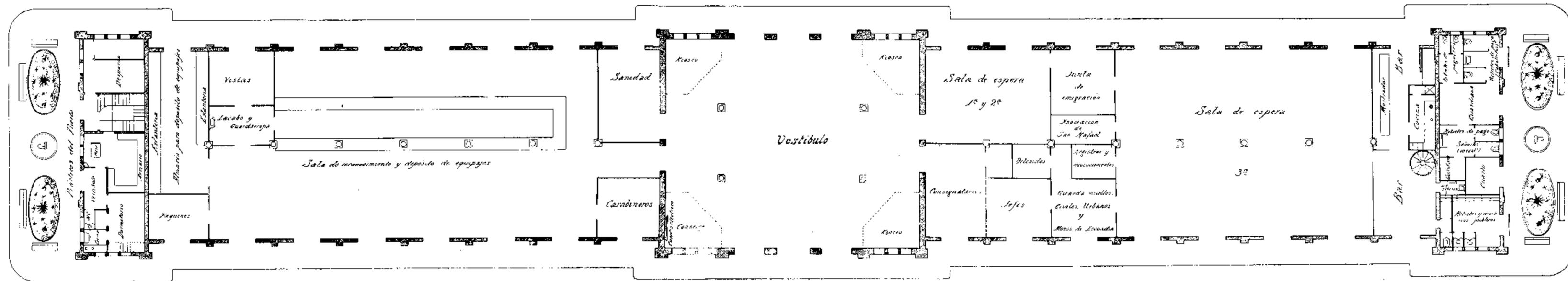
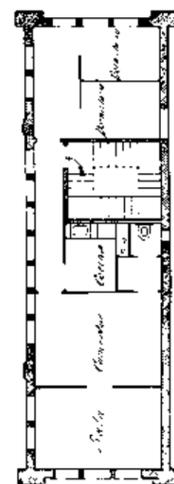
ESCALA DE 1/200

ESTACION MARITIMA

Plantas

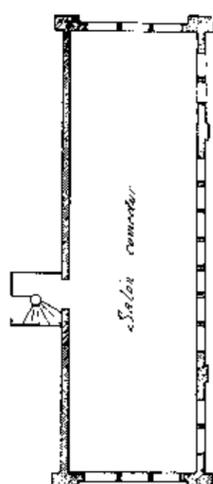
— Planta baja —

— Planta del piso —

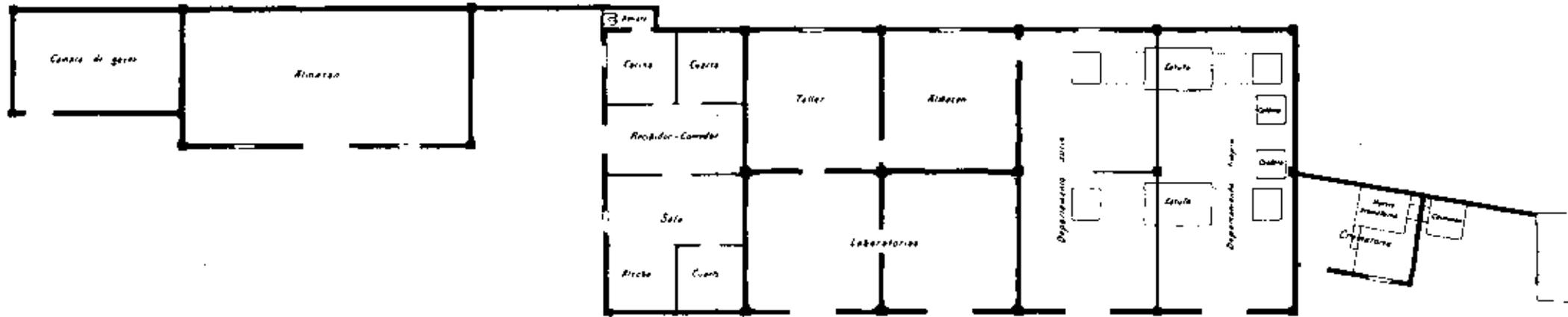


Escala de 1:200.

— Planta piso —

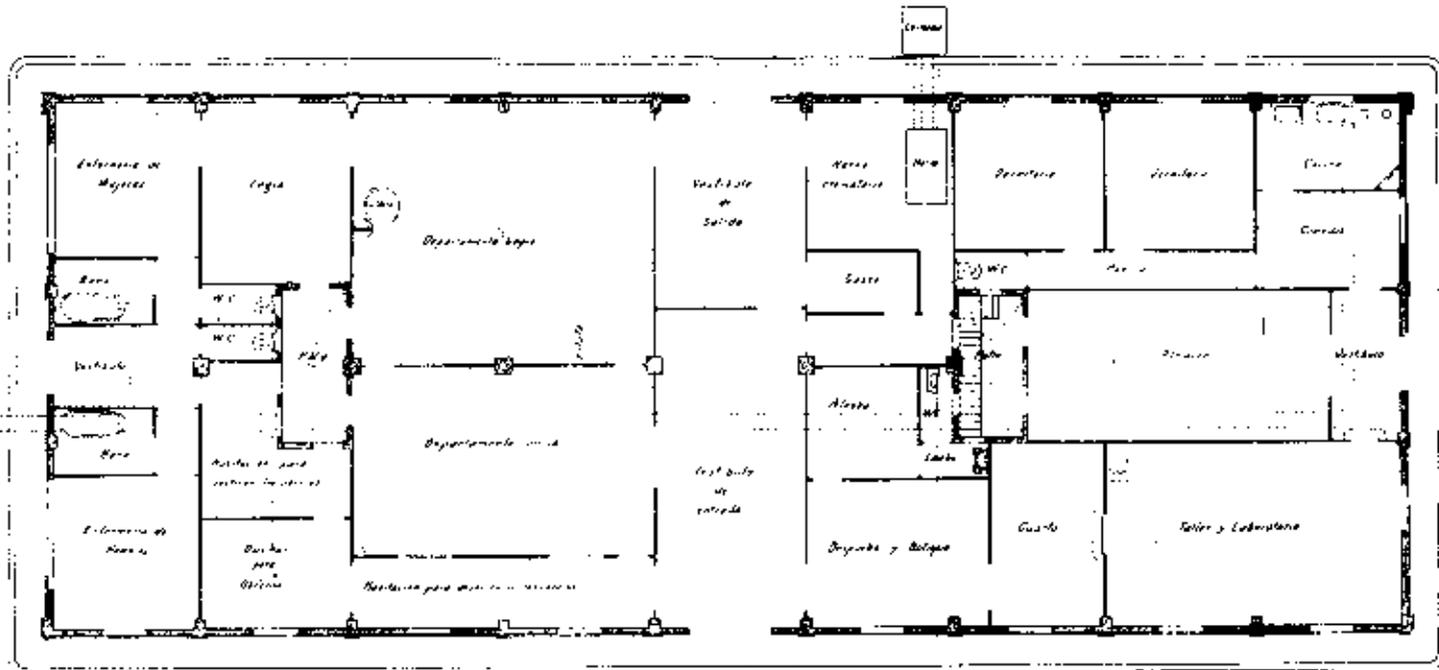


PLANTA DE LA ANTIGUA ESTACIÓN SANITARIA



ESCALA DE 1/200

PLANTA DE LA ESTACION SANITARIA ACTUAL



Escala de 1/200