

Efemérides del Puerto de Vigo

Núm. 55 - febrero de 2018

Un proyecto de astillero para la playa del Arenal

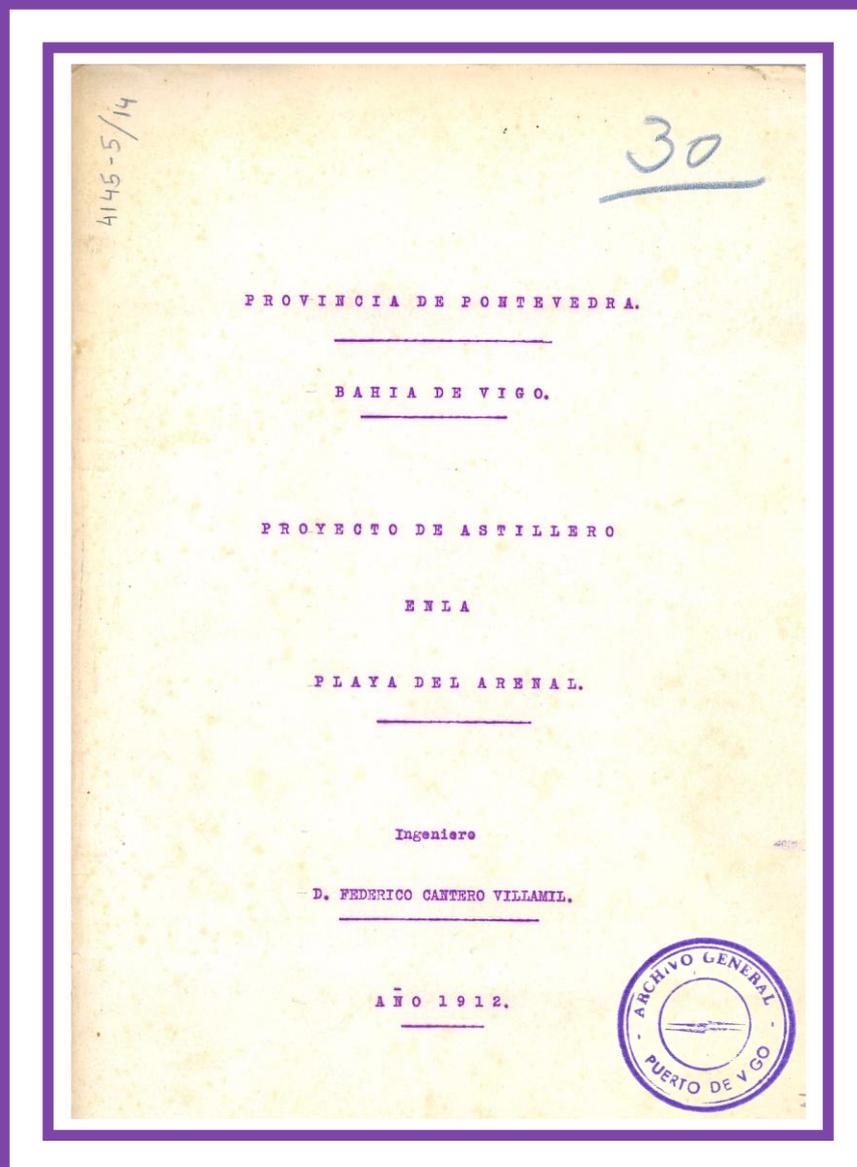




IMAGEN DE LA CUBIERTA:

Proyecto de astillero en la playa del Arenal, por el ingeniero Federico Cantero Villamil, 1912.

Archivo General del Puerto de Vigo. Sig. 004145-05/14

SELECCIÓN DOCUMENTAL y TEXTOS: Beatriz Bruna Quintas

Archivo General del Puerto de Vigo

Autoridad Portuaria de Vigo

Efemérides del Puerto de Vigo

Desde junio de 2012

Efemérides del Puerto de Vigo

Núm. 55 - febrero de 2018

**Un proyecto de astillero
para la playa del Arenal**

EL MOMENTO

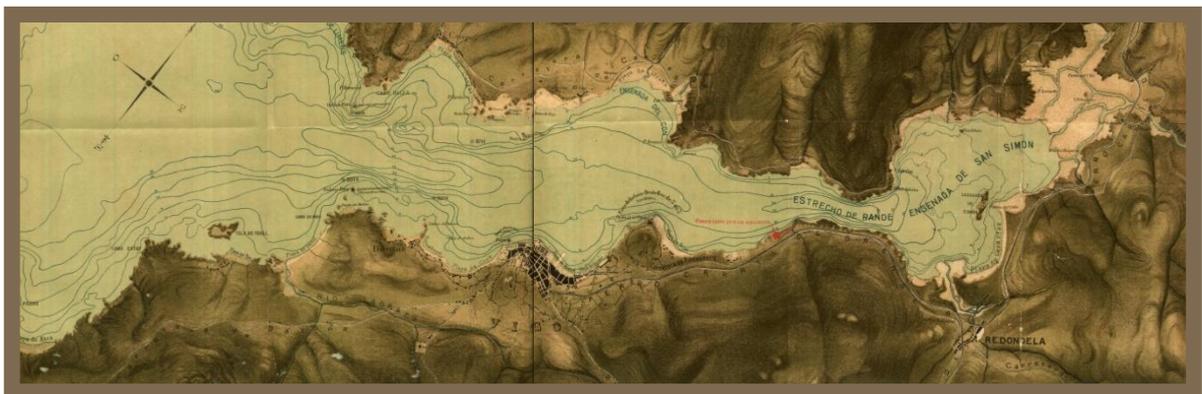
20 de febrero de 1912

El ingeniero Federico Cantero Villamil redacta el proyecto de un astillero para la playa del Arenal en Vigo.

MEMORIA

Consideraciones Generales

Conocida es de todos la importancia de la bahía de Vigo en la que se proyecta la construcción de un astillero. No hemos de hacer su descripción, por considerarlo ocioso, pero sí hemos de manifestar que es uno de los puertos más importantes de España, considerándolo ya por el tonelaje de los barcos que en él hacen escala, ya por la importancia de su flota pesquera.



A la pesca de la merluza, sardina y besugo, es a lo que más principalmente se dedica la flota pesquera que existe en esta bahía, y que excede seguramente de ciento veinte embarcaciones con motor de vapor.

La sardina se pesca, además, con lanchas llamadas traineras, pero estas utilizan los vapores para llevarlas y traerlas con más rapidez, vapores dedicados al transporte de viajeros entre Vigo y los pueblecitos de la ría, como Cangas, Moaña, Bayona, San Adrián, Regasenda, Redondela, Bouzas, etc. También Villagarcía, Carril, La Puebla, Aldán, Bueu y Marín tienen establecidas líneas de vapores en constante comunicación entre sí y con el puerto de Vigo.

Todos estos vapores son construidos en las playas de Vigo, en astilleros más o menos defectuosos, los que por su escaso número no son suficientes para satisfacer la demanda de esta clase de embarcaciones pues, además de los de Vigo, se construyen también vapores pesqueros para otras rías, como para Coruña, Gijón, Isla Cristina, Ayamonte, Málaga, Huelva y sur de Portugal. En algunos casos, han acudido a otros puertos por no poder en Vigo construirlos con la rapidez necesaria.



Todos los vapores pesqueros necesitan periódicamente renovar la pintura exterior de sus cascos, para lo cual, y para que esta pintura submarina surta sus efectos de conservación que se desea, es necesario tener el barco completamente seco, para que sea posible pintar todas sus partes, y para que pueda secarse el referido casco antes de pintarlo.

También necesitan, a consecuencia de accidentes o destruidos por el uso, hacer reparaciones, como colocar una quilla o roda, operaciones que requieren también que el barco pueda estar totalmente en seco durante unos días.

Solo uno de los astilleros existentes instalados en una rampa del Estado, y próxima a desaparecer por tener que utilizar las Obras del Puerto dicha rampa, puede verificar la operación de subir los barcos, aunque imperfectamente por carecer de raíles, y resulta insuficiente para tanto vapor, sobre todo en la temporada que hay poca pesca, que casi todos abandonan las faenas para reparar sus barcos, pintarlos y dejarlos en condiciones para la temporada siguiente.



Estos astilleros que se solicita construir van provistos de carros de hierro montados sobre raíles que, en pleamar, recogerán los barcos y, una vez que estos descansen encima, se subirán dichos carros por medio de un cabrestante eléctrico hasta dejar el casco completamente en seco, aún en pleamar.

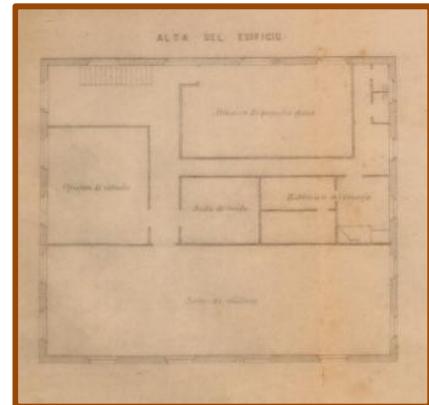
Las consideraciones citadas nos han movido a la construcción de unos astilleros en condiciones de poder atender a las necesidades ya dichas, generales en esta clase de industria, si las Autoridades y Corporaciones llamadas a informar nos ayudan en nuestra empresa, noble por sus fines y que ha de proporcionar trabajo y bienestar a muchas familias que de esta clase de negocios viven.

Descripción del Proyecto

En la playa del Arenal, y muy próximo a los derruidos diques llamados de Parallé, y con frente a la misma playa por el Norte y a la calle propiamente del Arenal por el Sur, posee el solicitante una casa de planta baja con una superficie de 329'50 m².

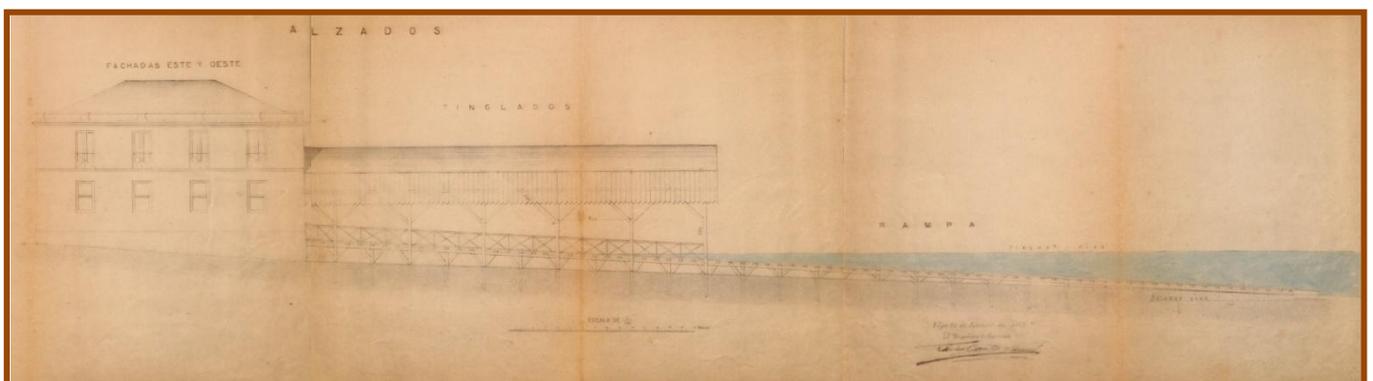


Tomando como base el emplazamiento de la misma, se propone ampliar ésta dotándola de un piso algo destinado a oficina de estudio, sala de recibo, salón de Gálibos, almacén de pequeños efectos, habitación del conserje o encargado de los astilleros, retretes, etc., ocupando en conjunto una superficie de 344 m².



Aunque el edificio es propiedad del solicitante y su construcción depende únicamente de información del Municipio por corresponder a la parte urbana de la población, hacemos aquí su descripción por formar parte y ser complemento del astillero que se solicita.

La planta baja está cerrada por su frente a la calle del Arenal y sus lados laterales, quedando abierta por la parte posterior, o de la playa, por donde entra la rampa que se construye para astillero. Esta rampa tiene un ancho de 18 m. empezando en la fachada por la calle del Arenal, con una altura sobre la calle de 1'20 m., avanzando en una longitud desde la terminación del edificio de 83'10 m. hasta morir en cero en la playa, o sea, una longitud total desde la fachada por la calle del Arenal de 104 m.

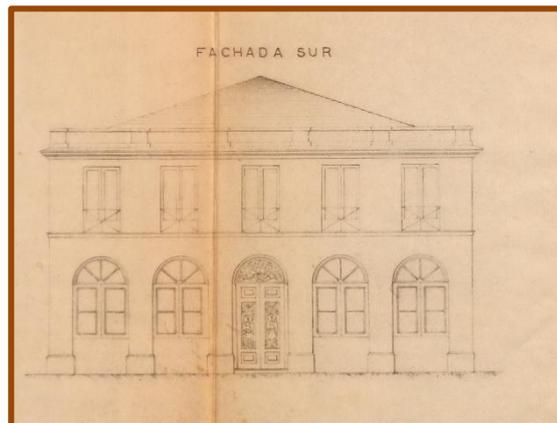
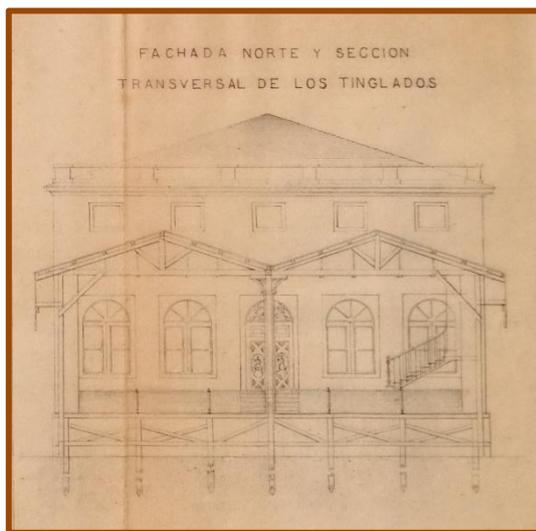


Los materiales que se propone emplear en el edificio son: piedra de mampostería en los cimientos con un ancho de un metro y una profundidad de metro y medio como término medio.

Tanto la fachada como el muro medianero serán de piedra con un espesor de 40 cm.

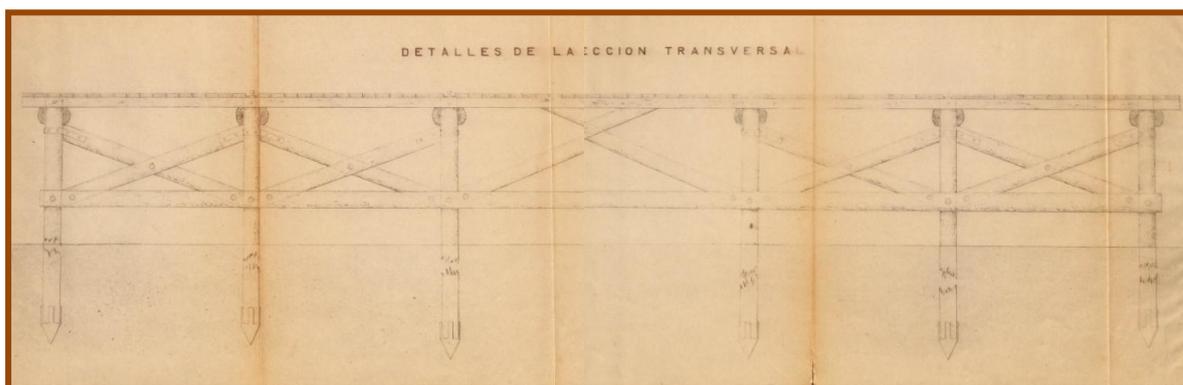
Llevará vigas de hierro en sentido transversal y una en sentido longitudinal apoyadas en el centro por columnas de fundición: sobre ellas se colocará el entablonado de 23 x 8 cm. y sobre éste tabla de piso de dos centímetros y medio de espesor.

La cubierta será de teja plana.



La rampa o muelle astillero, objeto principal de este proyectos, está formada por pies derechos de madera de pino rollizo, de un diámetro de 25 cm. de espesor, espaciados en sentido longitudinal a tres metros entre ejes, y en sentido transversal forma cinco espacios, dos a cada lado y 3 m. cada uno y uno central de 5 m. volando medio metro a cada lado de la rampa, componiendo así los 18 m. de latitud total.

El arriostrado tanto longitudinal como transversal tiene el mismo diámetro pero los pinos están serrados al medio y colocados a derecha e izquierda del pilote para no debilitar la resistencia del pilote, formando así el encepado y sujetando éste con pernos y abrazaderas de pletina de 15 mm. de espesor, según se indican en la hoja de detalles que acompaña a este proyecto.



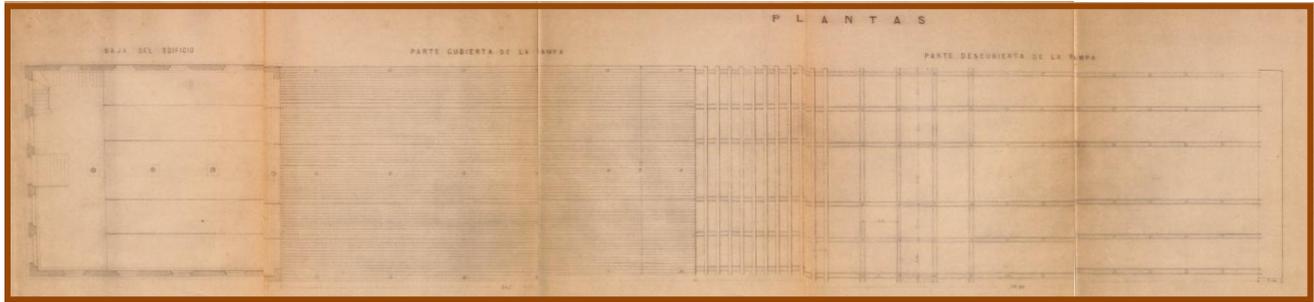
Sobre el arriostrado horizontal superior se colocarán los pontones, también de pino del país, con una escuadria de 30 x 18 cm. espaciados a un metro entre ejes, quedando un vano de 70 cm. Estos pontones sirven a la vez de traviesas para los raíles.

En toda la longitud de la rampa se colocarán dos vías de raíles de 3 m. de ancho cada una.

Los raíles son los usados para vía ordinaria, los cuales van colocados sobre el pilotaje y sujetos a los pontones con tirafondos, y el pilotaje entre sí por medio de bridas o eclises.

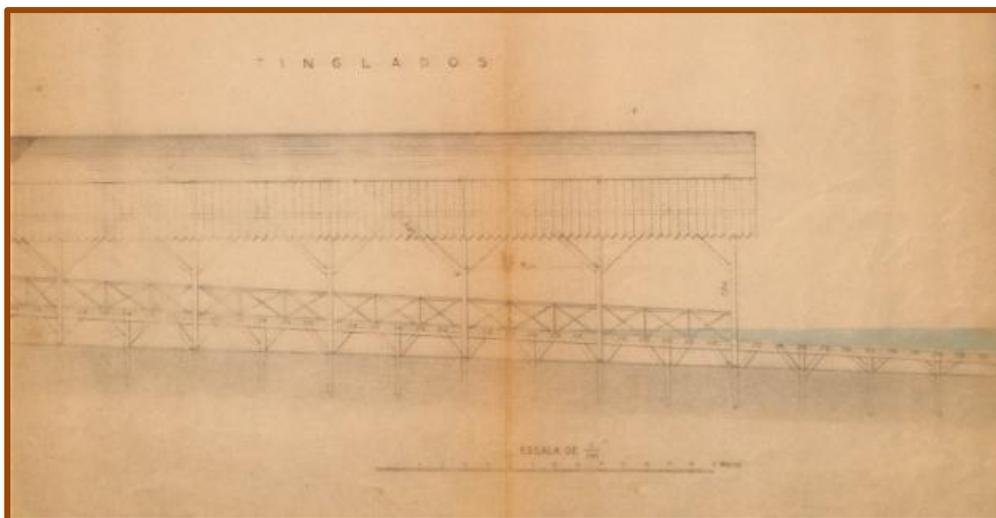
El entablonado se establece solamente desde el arranque del edificio hasta la terminación del tinglado cubierto, y después hasta la terminación de la rampa va sin entablonar para facilitar el trabajo por debajo de la misma. En entablonado

tendrá una escuadria de 20 x 8 cm. y será también de madera de pino del país.



A continuación del edificio y sobre la rampa se establecerá un tinglado cubierto a todo lo ancho de la misma y con una longitud de 34 m.

Este tinglado estará formado por tres líneas de pies derechos formando en la cubierta cuatro faldones, o sea, dos cubiertas de tinglados de 9 m. de vano cada una.



Los pies derechos van engatillados sobre las columnas del muelle que les corresponde, llevan la misma escuadria que éstas y están enlazados con cruces de San Andrés sujetas a los mismos y a las carreras superiores sobre las que se asientan las cerchas de armadura. La escuadria de los pies derechos es la misma que la del pilotaje de la

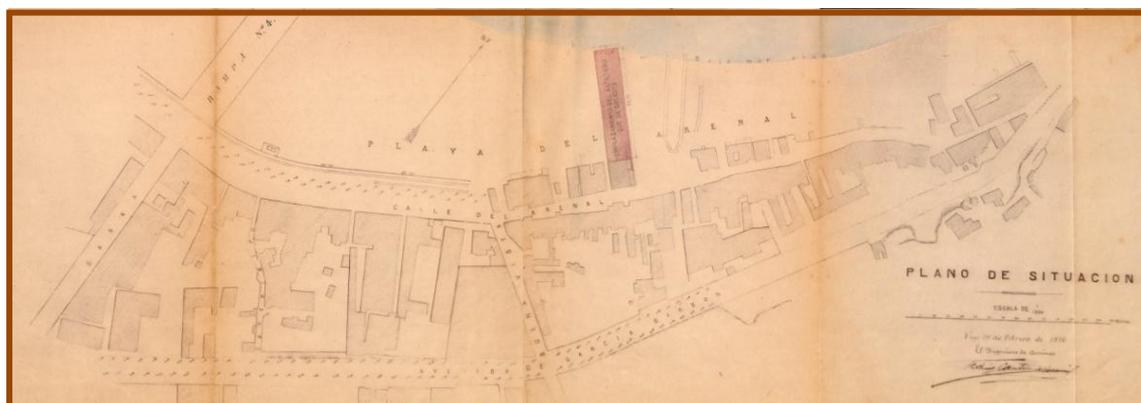
rampa, este es de 30 cm. de diámetro y es escuadria de las cruces de San Andrés será de 20 x 8 cm. Las carreras tendrán la misma escuadria y toda la madera será de pino del país.

La armadura de estos tinglados estará formada por pares de 20 x 8 cm. espaciadas las cerchas a 6 m. Sobre ellas llevarán las correas con una escuadria de 15 x 10 cm. espaciadas a 60 cm. entre ejes y sobre ellas el enlistonado para recibir la cubierta que será de fieltro embreado.

Las cerchas de la armadura llevarán un pendolón, tirante y jabalcones, con una escuadria de 15 x 10 cm.

Se acompañan a esta Memoria los correspondientes planos para mayor claridad, compuestos por las hojas siguientes:

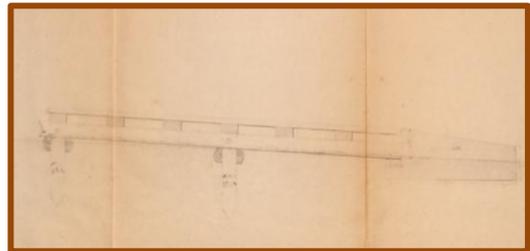
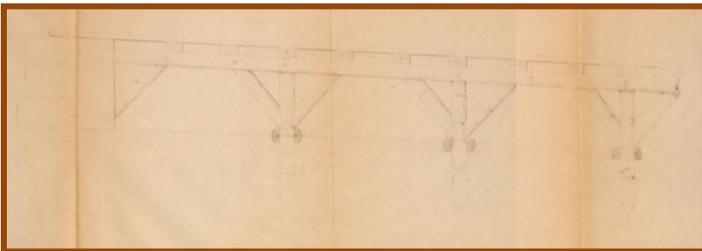
Hoja primera. Plano de situación en el que se indica la parte que es propiedad del solicitante, marcada en negro, y la parte que desea ocupar, de propiedad del Estado, para construir la rampa, señalada con tinta roja.



Hoja segunda. Alzados del edificio, tinglado y rampa, por cuya inspección se observa con claridad la obra que se proyecta.

Hoja tercera. Proyecciones horizontales o plantas del edificio y rampa, señalando en la del edificio los servicios de la planta baja y alta, y en la rampa la disposición horizontal del entablonado en un trozo, y en otro la disposición del pilotaje y arriostrado.

Hoja cuarta. Secciones y detalles de la rampa que se solicita.



Acompaña a este Proyecto la cubicación y Presupuesto de la obra que se solicita realizar, el cual asciendo a 67.264'24 pesetas.

Vigo, 20 de febrero de 1912
El Ingeniero de Caminos

José María Castiella

PARTES DE LA OBRA	CLASE DE MATERIAL	Núm. de metros cúbicos	DIMENSIONES			SUPERFICIES			VOLÚMENES	
			Longitud Mts.	Lateral Mts.	Altura Mts.	Parciales Mts. Cuadr.	Totales Mts. Cuadr.	Parciales Metros cúbicos	Totales Metros cúbicos	
Proyecto										
De un Astillero en la playa del Arsenal.										
Cubicaciones.										
Rampa.										
A	Pilotes y arriostrado de este, hierro esencial.	Madera de pino del país con el herraje necesario.	1	18,00	18,00	-	1087,60			
B	Pilotes y arriostrado de este, hierro esencial.	Madera de pino del país con el herraje necesario.	1	24,30	18,00	-	1487,30			1487,30
	Entablado.	Madera de pino del país.	1	34,20	18,00	-	615,60			615,60
	Pié de la rampa.	Hormigon hidráulico	1	18,00	2,00	0,25	16,20			16,20
			1	0,20	2,00	0,25	0,15			0,15
Tinglados.										
	Pies derechos	Madera de pino del país	18	7,50	0,25	0,25	-			8,775
	Carreras	id id id	5	34,20	0,25	0,20	-			8,550
	Cruces de San Andrés de castaño	id id id	22	6,00	0,20	0,20	-			5,280
	Tabalones	id id id	36	2,00	0,20	0,20	-			3,880
	Corapuntas	id id id	18	1,00	0,20	1,20	-			0,720
	Faldones	Tablados de id	2	34,20	-	2,70	184,68			
	Cubierta y armadura	Madera de pino del país y fieltro embreado	4	34,20	5,60	-	766,08			

PARTES DE LA OBRA	CLASE DE MATERIAL	Núm. de metros cúbicos	DIMENSIONES			SUPERFICIES			VOLÚMENES	
			Longitud Mts.	Lateral Mts.	Altura Mts.	Parciales Mts. Cuadr.	Totales Mts. Cuadr.	Parciales Metros cúbicos	Totales Metros cúbicos	
Hierros.										
	Barandilla de los costados.	Hierros de escuadra.	2	31,80	-	-	63,60			63,60 met. lineal
	Pies.	Comiles, etc.	-	-	-	-	-			14078 Kilogramos

PROYECTO
DE UN ASTILLERO EN LA PLAYA DEL ARSENAL
DE LA BAHIA DE VIGO.

PRESUPUESTO.

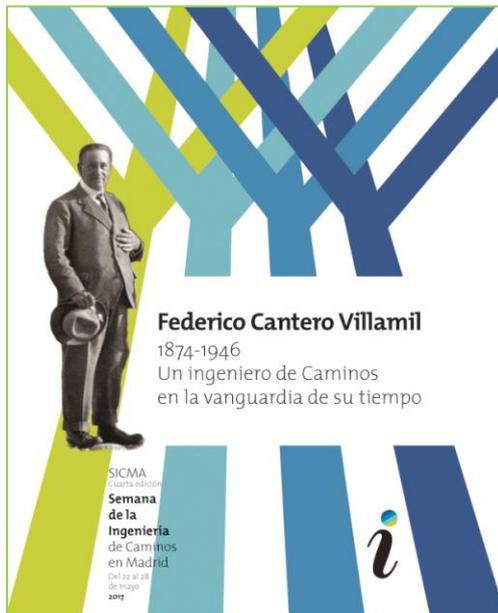
		Presupuesto	Importe
		Pesetas.	Pesetas.
RANPA.			
1495,80	Metros cuadrados de madera de pino del país en pilotes y arriostrado de maderas rollizas incluso clavazón y herrajes.....	30,00	44874,00
615,66	Metros cuadrados de madera de pino del país en tablones incluso clavazón.....	10,00	6156,00
16,35	Metros cúbicos de hormigon hidráulico para el pié de la rampa.....	26,00	425,10
Total importe de la rampa.....			51455,10
TINGLADOS.			
28,23	Metros cúbicos de madera de pino del país en pies derechos, cruces de San Andrés, carreras, jabalones, etc. incluso herrajes, clavazón y pintura.....	100,00	2823,00
184,68	Metros cuadrados de madera de pino del país en tablas para faldones.		
Suma y sigue.....			2623,00

	Presupuesto	Importe
	Pesetas.	Pesetas.
Suma anterior.....		2623,00
inluso clavazón y pintura....	2,50	461,70
766,08 Metros cuadrados en armadura y cubierta de madera de pino del país y fieltro embreado.....	5,00	3930,40
Total importe de los tinglados.....		6915,10
HIERROS.		
14,078 Toneladas de rails, esclises, tornillos, etc.....	180,00	2534,04
63,60 Metros lineales de barandilla de hierro de ángulo.....	100,00	6360,00
Total importe de hierros.....		8894,04
RESUMEN.		
Importa la obra de la Rampa.....	51455,10	
Id de los tinglados.....	6915,10	
Id de los hierros.....	8894,04	
Total general.....	67264,24	

Asociende este presupuesto á la cantidad de sesenta y siete mil doscientas sesenta y cuatro pesetas y veinticuatro céntimos.
Vigo 20 de Febrero de 1912
El Ingeniero de Caminos.
Roberto Cantón

FEDERICO

Cantero Villamil

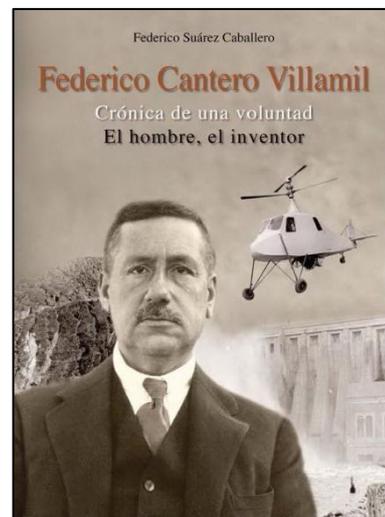


Federico Cantero Villamil (1874-1946) fue una figura fundamental en el desarrollo de la ingeniería constructiva en España; no en vano el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos le dedicó en 2017 su Semana de la Ingeniería de Caminos en Madrid, SICMA.

Hombre muy polifacético, desarrolló su carrera profesional en diversos campos de la ingeniería, lo cual, erudito y pensador, simultaneó con un prolífico repertorio de artículos, tanto de temas técnicos como sociales y económicos, en diversos medios escritos.

Muy aficionado a la fotografía, nos ha legado una valiosa muestra, no solamente de fotografías familiares sino de las diferentes fases constructivas de sus obras y una representación sociológica de la España del momento.

Federico Cantero Villamil ha pasado a la historia de la ingeniería por sus proyectos para la obtención de energía de origen hidráulico y por ser el autor del trazado de ferrocarril que une Galicia con Madrid a través de la línea Zamora – Ourense; y también como el constructor de la “Libélula española”, primer prototipo de helicóptero en España.



Efemérides dedicará un nuevo número a su figura.

FUENTES DOCUMENTALES:

ARCHIVO GENERAL DEL PUERTO DE VIGO:

- Fondo documental
 - Proyecto de astillero en la playa del Arenal, por el ingeniero Federico Cantero Villamil, 1912. Sig. 004145-05/14
 - Plano de la Bahía de Vigo: Proyecto de aprovechamiento de terrenos en la ría de Vigo para fines industriales de COPIBA Compañía de Pesca e Industrias del Bacalao, SA (1940). Sig. 004153-04/12

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS y WEBGRAFÍA:

- Fotografías del Arenal: página de Facebook de Recuerdavigo
- Catálogo de la Exposición SICMA, 2017 del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid y Fundación Juanelo Turriano: “Federico Cantero Villamil (1874-1946), un ingeniero de caminos a la vanguardia de su tiempo”

AGRADECIMIENTOS:

A los descendientes de Federico Cantero Villamil por haber conservado su legado para todos nosotros y a Isabel Díaz de Aguilar, su nieta, por su colaboración, con especial mención a su madre, Concepción Cantero García Arenal, hija de Federico Cantero, a quien dedicamos este número de Efemérides.

TÍTULOS ANTERIORES:

https://www.apvigo.es/paginas/archivo_del_puerto

<https://www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo>

- 001 – *Montero Ríos y el Muelle de Hierro*
- 002 – *El faro de Cabo Silleiro*
- 003 – *José Elduayen y el ferrocarril*
- 004 – *El Canberra*
- 005 – *El Puerto de Bouzas (1900-1931)*
- 006 – *Constitución de la Junta de Obras del Puerto: 7 noviembre 1881*
- 007 – *El Estanco del Puerto (1909-1997)*
- 008 – *El Archivo del Puerto cumple 15 años*
- 009 – *¡Más se perdió en Cuba!*
- 010 – *Los comienzos de la Junta de Obras del Puerto, 1881-1889*
- 011 a 023 – *Eduardo Cabello, artífice del Puerto de Vigo*
- 024 – *La grúa Derrick*
- 025 – *El buque Andes y la flotilla de guerra americana*
- 026 – *Casa de Baños “La Iniciadora”*
- 027 – *Las oficinas centrales de la Autoridad Portuaria de Vigo*
- 028 – *El naufragio del SS Hammonia*
- 029 – *Los orígenes del Instituto Oceanográfico en Vigo*
- 030 – *El Cable Inglés – El Cable Alemán*
- 031 – *El nacimiento del Real Club Náutico de Vigo*
- 032 – *COPIBA Compañía de Pesca e Industrias del Bacalao, SA*
- 033 – *El enlace ferroviario del puerto por Guixar*
- 034 – *El viejo faro de cabo Silleiro*
- 035 – *El surtidor de gasolina de Las Avenidas*
- 036 – *Las galerías de tránsito de la Estación Marítima de Trasatlánticos*
- 037 – *La Terminal de Transbordadores del Muelle de Trasatlánticos*
- 038 – *Verano de 1898: se apagan los faros de Cíes y cabo Silleiro*
- 039 a 050 – *Una feliz casualidad que derivó en la creación del Centro Oceanográfico de Vigo: el papel determinante de la Junta de Obras del Puerto*
- 051 – *Alberto Martí, el fotógrafo de los emigrantes*
- 052 – *Gonzalo de Vigo: navegante, traductor e intérprete*
- 053 – *El naufragio del Southern Cross al pie del faro de Punta Borneira*
- 054 – *El Archivo del Puerto cumple 20 años*

Archivo General del Puerto de Vigo

Teléfono 986 67 68 57
archivoapv@apvigo.es

https://www.apvigo.es/paginas/archivo_del_puerto
www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo