

Efemérides del Puerto de Vigo

Núm. 24 - mayo de 2014

La grúa Derrick



“Efemérides del Puerto de Vigo” es una publicación digital mensual de carácter divulgativo sobre la historia de nuestro Puerto, narrada a través de sus protagonistas y de los grandes y pequeños acontecimientos que han tenido lugar desde nuestra creación, en 1881. Nuestras fuentes documentales y bibliográficas son, casi exclusivamente los fondos del Archivo y Biblioteca de la Autoridad Portuaria de Vigo, complementado con información o imágenes de internet de acceso público.

TÍTULOS ANTERIORES:

- 001 – Junio, 2012: *“Montero Ríos y el Muelle de Hierro”*
- 002 – Julio, 2012: *“El faro de Cabo Silleiro”*
- 003 – Agosto, 2012: *“José Elduayen y el ferrocarril”*
- 004 – Septiembre, 2012: *“El Canberra”*
- 005 – Octubre, 2012: *“El Puerto de Bouzas (1900-1931)”*
- 006 – Noviembre, 2012: *“La Junta de Obras del Puerto de Vigo: su constitución el 7 de noviembre de 1881”*
- 007 – Diciembre, 2012: *“El Estanco del Puerto (1909-1997)”*
- 008 – Enero, 2013: *“El Archivo del Puerto cumple 15 años”*
- 009 – Febrero, 2013: *“¡Más se perdió en Cuba!”*
- 010 – Marzo, 2013: *“Los comienzos de la Junta de Obras del Puerto, 1881-1889”*
- 011 a 023 – Abril 2013 – Abril 2014: *“Eduardo Cabello: artífice del Puerto de Vigo”*



FOTO DE LA CUBIERTA:

Grúa Derrick en la rotonda de confluencia de la calle Coruña y la Avenida de Beiramar. Fotografía: Beatriz Bruna, 2013
Archivo General del Puerto de Vigo

SELECCIÓN DOCUMENTAL Y TEXTOS: Beatriz Bruna Quintas
Archivo General del Puerto de Vigo
Autoridad Portuaria de Vigo
Vigo, mayo de 2014

Efemérides del Puerto de Vigo

Núm. 24 - mayo de 2014

La grúa Derrick

EL MOMENTO:

3 de mayo de 1957

La grúa Derrick de 40 toneladas, señera en el Puerto de Vigo, requiere de una modificación y mejora por lo que la Junta de Obras del Puerto saca a concurso un proyecto para acometer dichas obras.

Provincia de Pontevedra

JUNTA DE OBRAS DEL PUERTO DE VIGO

Proyecto

DE

MODIFICACION Y MEJORA DE LA GRUA DERRICK

INGENIERO - DIRECTOR

D. Manuel Espárrago Fernández

Año de 1957

"Visto el escrito de esa Dirección Facultativa de fecha 15 de marzo de 1957; esta Dirección General ha resuelto autorizar a V.S. para redactar el proyecto de "modificación y mejora de la grúa -- Derrick", de ese puerto."

DESCRIPCION DE LAS OBRAS.— Para realizar la mejora que proponemos es necesario hacer las siguientes operaciones:

Seccionar el eje común a las tamboras de arrollamiento del cable de elevación y de cambio de alcances que transmite alternativamente el movimiento a uno u otro según la posición de la palanca del embrague dejando íntegramente el actual mecanismo de elevación, cambiando únicamente de posición el motor existente que quedará sólo para accionarlo. Se desplazará el tambor de arrollamiento del cable de variación de alcances construyéndole un nuevo soporte y nuevo eje. En el extremo de este eje se colocará una rueda de acero fundido de 60 dientes módulo 15, que engranará con un piñón de acero de 15 dientes módulo 15 embavetado en el eje de salida de una caja reductiva de velocidad.

La caja reductiva llevará acoplado directamente su eje de entrada a un motor eléctrico.

Sus engranajes serán fresados y funcionarán en baño de aceite. El motor será de 30 HP. a 950 revoluciones por minuto análogo al existente para trabajar con tensión de 260 V. y gobernado por un combinator de tambor vertical y la correspondiente caja de resistencias.

El motor será de tipo de eje prolongado donde llevará instalada un electroimán de desfrenado que garantice el bloqueo eléctrico con toda la carga. No obstante se conservarán y mejorarán en lo posible los actuales frenos de cinta y husillo.

SISTEMA DE EJECUCION.— Creemos que dada la índole de la modificación con aprovechamiento de parte del material existente debe realizarse por contratación directa.

PLIEGO DE CONDICIONES.— Se acompañan los Pliegos de Condiciones facultativas y el de particulares y económicas, por si la Superioridad no acepta el sistema de ejecución propuesto.

REVISION DE PRECIOS.— No se acompaña Cuadro de Precios ni 3 por estimar que no debe serle de aplicación la Ley de Revisión de Precios de 17 de julio de 1955.

PRESUPUESTO.— El presupuesto de ejecución material es de 192.000,00 pesetas, que produce uno de Administración de 195.920,00 pesetas y uno de contrata de 220.800,00 pesetas.

Creemos que con lo expuesto, queda justificada la necesidad de la modificación y la solución que proponemos.

Vigo, 3 de mayo de 1957
EL INGENIERO DIRECTOR,
Manuel Espárrago

Creemos que con lo expuesto, queda justificada la necesidad de la modificación y la solución que proponemos.

Vigo, 3 de mayo de 1957
EL INGENIERO DIRECTOR,
Manuel Espárrago

LAS GRÚAS DERRICK¹

Las grúas Derrick consisten en un mástil sujeto en posición vertical mediante un trípode fijo de acero o patas de madera. En el mástil vertical fijo se articula un brazo o pluma, que puede trabajar en distintas posiciones y ángulos de orientación.

Es una máquina pesada, dedicada a la elevación de grandes cargas, y está habitualmente destinada a trabajo fijo, con el radio de acción determinado por el alcance de la pluma. Todos los movimientos de la grúa (elevación, cambio de alcance y giro) se ejecutan de una manera sencilla con ayuda de cables.

El cojinete superior de la columna giratoria casi siempre está sostenido por una estructura de apoyo



¹ CUNDÍNS VALIÑA, Juan. Las grúas en el puerto de Vigo en los últimos 50 años. Proyecto de fin de carrera de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial. Universidade de Vigo. Dir. Salvador Villagrasa Marín. *Archivo General del Puerto de Vigo.*

ejecutado en forma de trípode, con lo que la columna forma el tercer miembro de la estructura, o por un atirantado de cables, mientras que el cojinete inferior descansa sobre un fundamento o sobre una plataforma de grúa.

De construcción sencilla y ligera, con



Grúa Derrick del Puerto de Vigo. Ilustración de Isidoro González – Adaliz Cabezas. En: *Historia de la navegación comercial española*, por Elena Ruiz Romero de la Cruz. Colección de láminas.



Grúa Derrick descargando una máquina de tren. Autor desconocido, s.d. *Archivo General del Puerto de Vigo*. Reg. 00317 y 00318

reducidos costes de instalación y facilidad y rapidez de colocación, las grúas Derrick fueron muy utilizadas en canteras y para construcción y montaje, debido a su gran estabilidad y su potencial para levantar grandes pesos.

LA GRÚA DERRICK

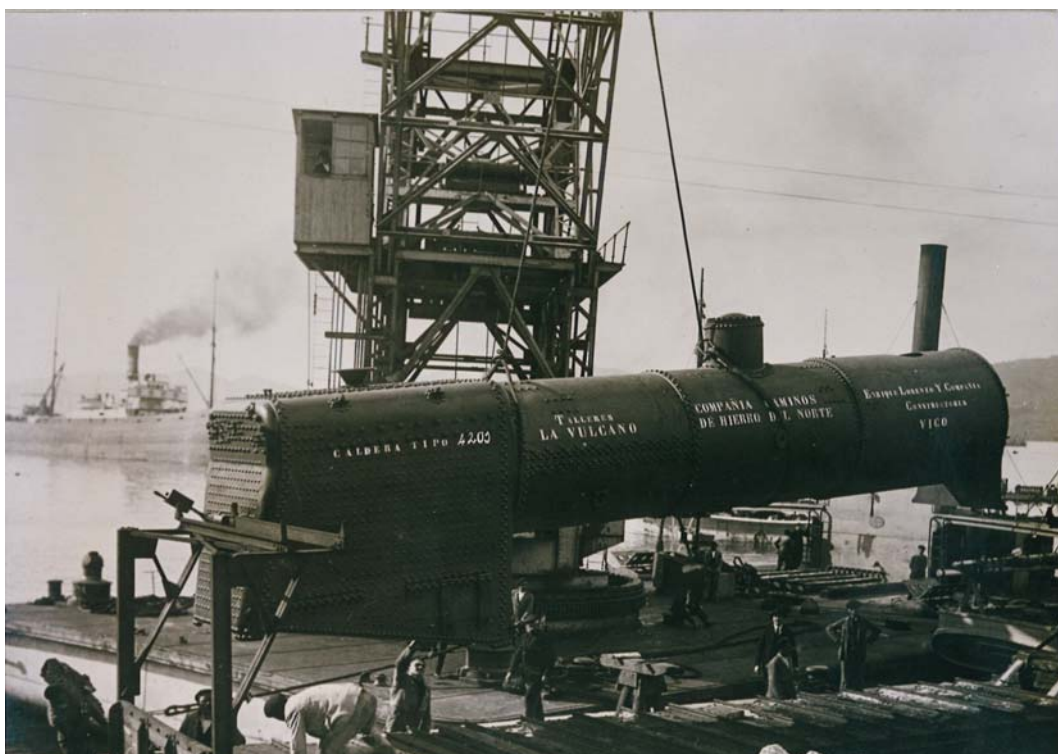
del Puerto de Vigo

La grúa Derrick del Puerto de Vigo tiene su origen en el contrato de arrendamiento de la grúa flotante Babcock Wilcox de 60 ton. entre la Junta de Obras del Puerto y la Empresa Nacional Bazán.

Grúa flotante Babcock Wilcox de 60 ton.
Derecha: obras de ampliación del Muelle de Viajeros, 1926.

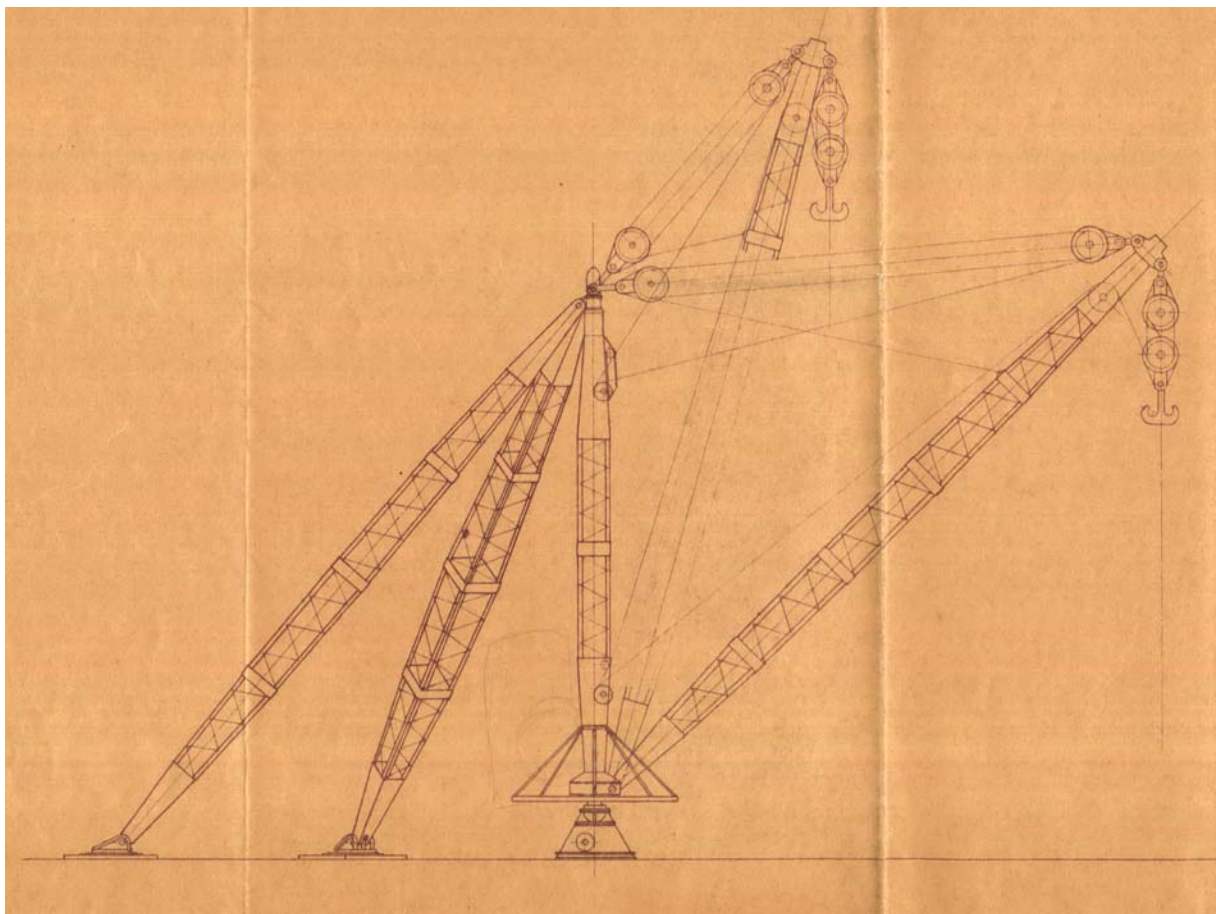
Abajo: operación de carga de una caldera para el ferrocarril construida en Talleres La Vulcano – Enrique Lorenzo y Cía.

Fondo fotográfico de Factorías Vulcano



El 26 de abril de 1948 el Pleno de la Junta, a propuesta del Ingeniero Directo Manuel Espárrago, revisa las cláusulas de dicho contrato, el cual estipulaba hasta entonces una prórroga anual de manera tácita entre las partes y el abono de un arriendo de 100.000 pesetas al año, e incluye como nueva condición la entrega por parte de la Empresa Nacional Bazán al Puerto de Vigo de una grúa tipo Derrick.

Bazán contrata a Factorías Vulcano - Enrique Lorenzo y Cia, SA su fabricación, los cuales asumen su construcción en ese mismo año de 1948 y hacen entrega de la misma a la Junta de Obras del Puerto de Vigo en 1953.



CARACTERÍSTICAS:


Potencia: 30.000 - 40.000 kg.

Alcance máximo: 12 m.

Alcance mínimo: 5m.

Altura: 18'5 m.

Rendimiento medio: 22 Ton./hora



5 m	40 Ton	Tornavillas	3000	3000
12 -	30 Ton	Tornavillas	58500	58500
5 -	40 Ton	Mástil	36000	4000
12 -	30 Ton	Mástil	34500	42000
5 -	40 Ton	Tirante	26500	
12 -	30 Ton	Tirante	33000	
5 -	40 Ton	Águlo		62000
12 -	30 Ton	Águlo		47000
Alcance	Fuerza	Denominación	Tracción	Compresión
	Partida		Esfuerzos	Esfuerzos

ESFUERZOS MÁXIMOS EN LA SUPERESTRUCTURA PARA ALCANCES DE 12 Y 5 M. CON 30 Y 40 TONS.

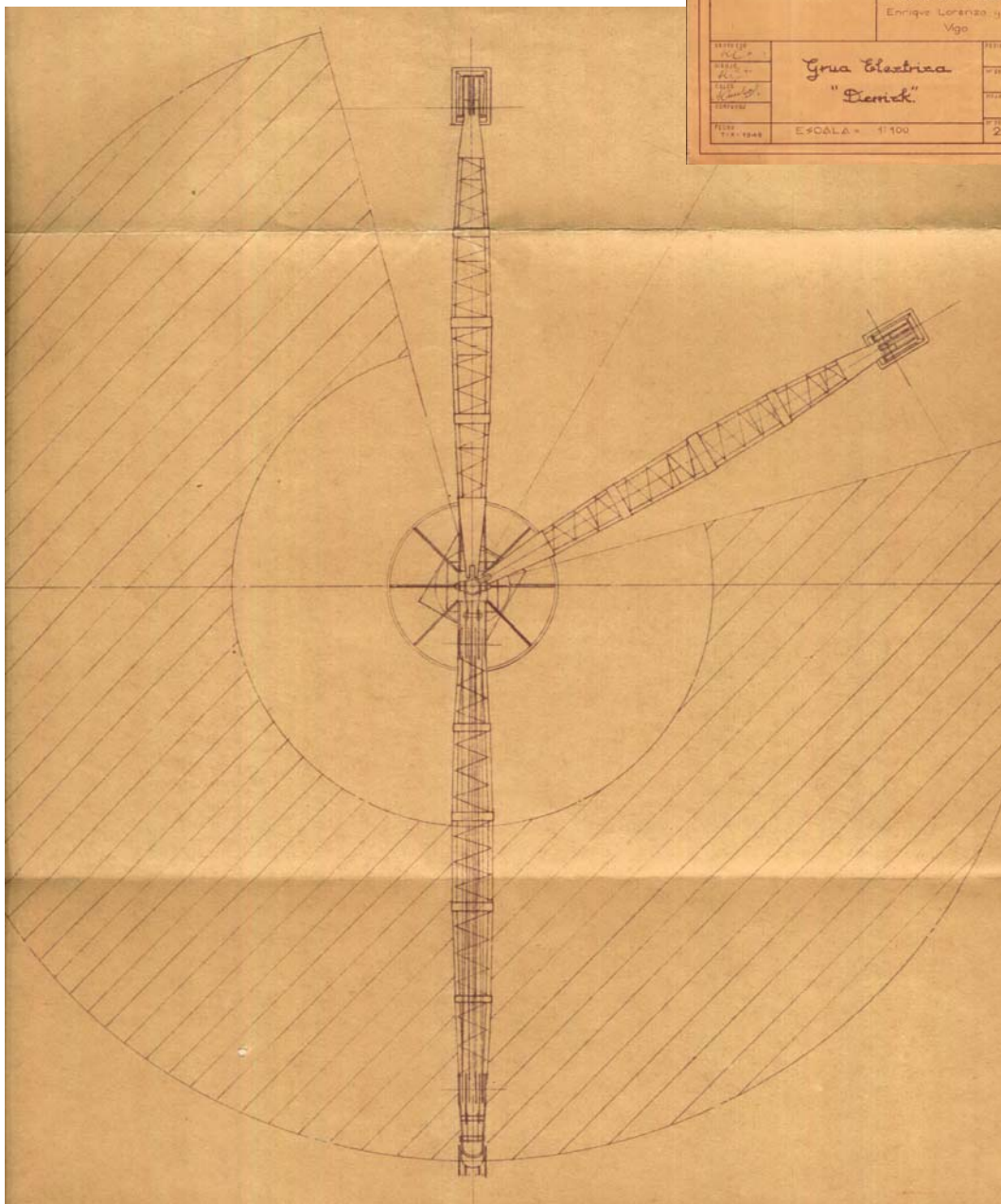
Factoría Vicalano
Enrique Lorenza y C^{ta}
Vigo

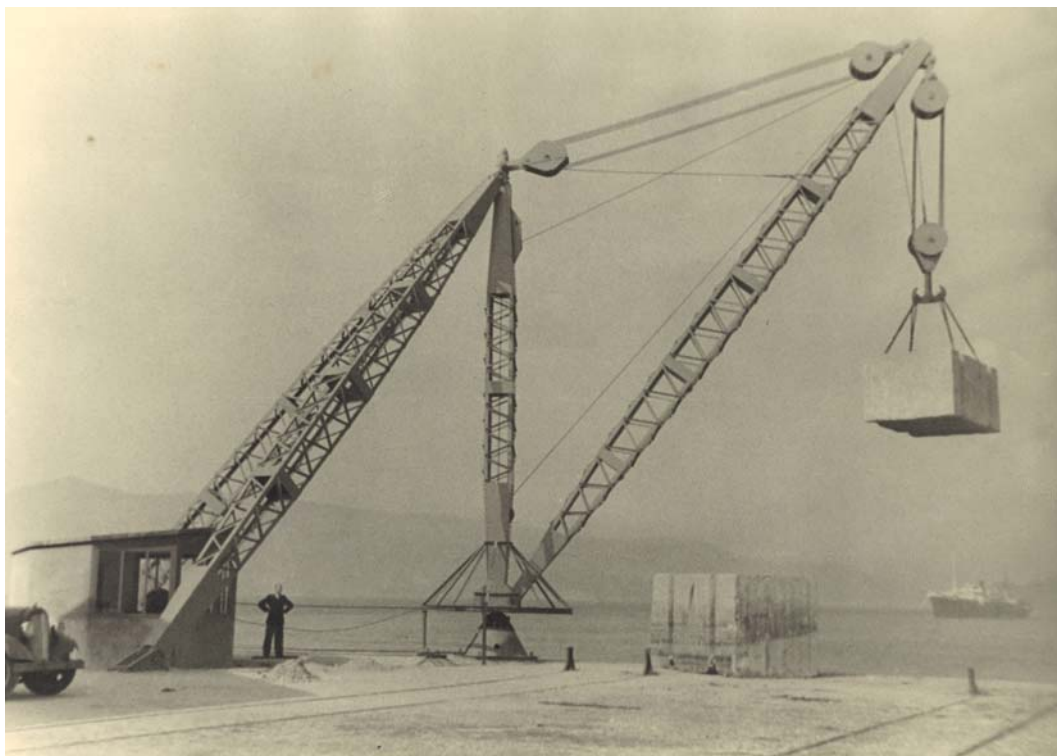
PROYECTO	1911
PLANO	1911
TRAZADO	1911
CONSTRUCCIÓN	1911

Grúa Eléctrica
"Derrick"

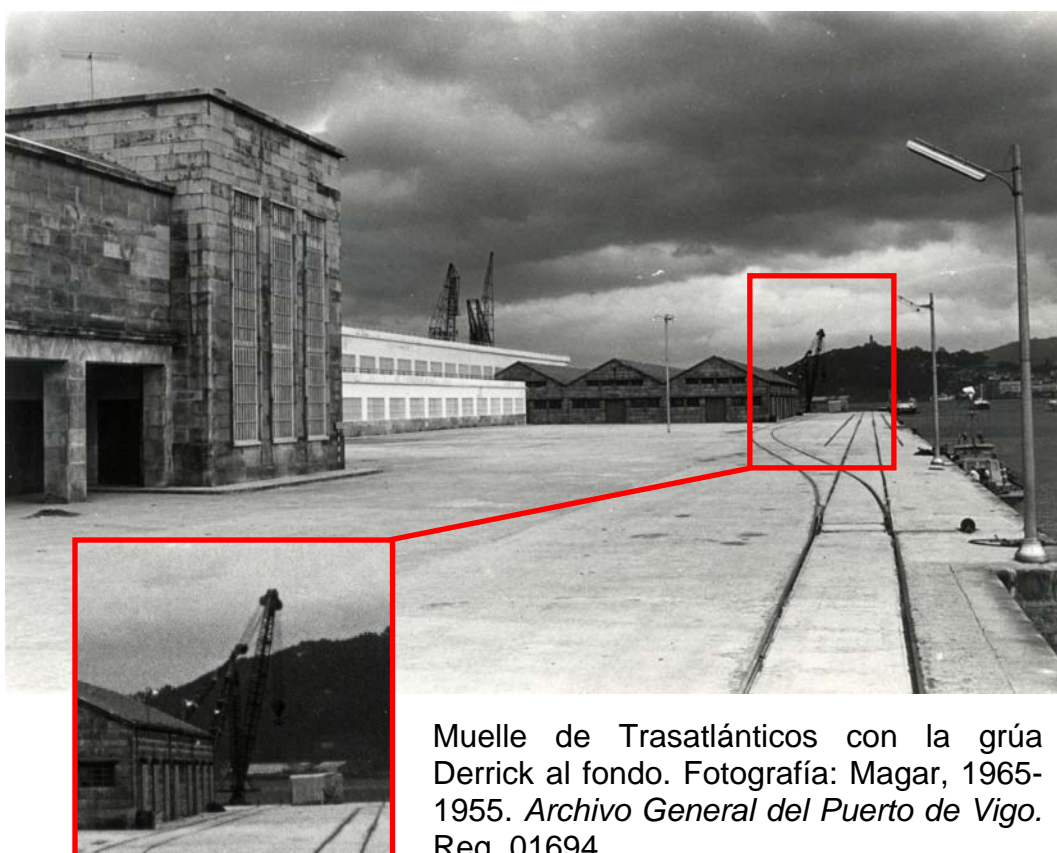
ESCALA = 1/100

201





Grúa Derrick en el brazo Este del Muelle de Trasatlánticos. *Fondo fotográfico de Factorías Vulcano.*



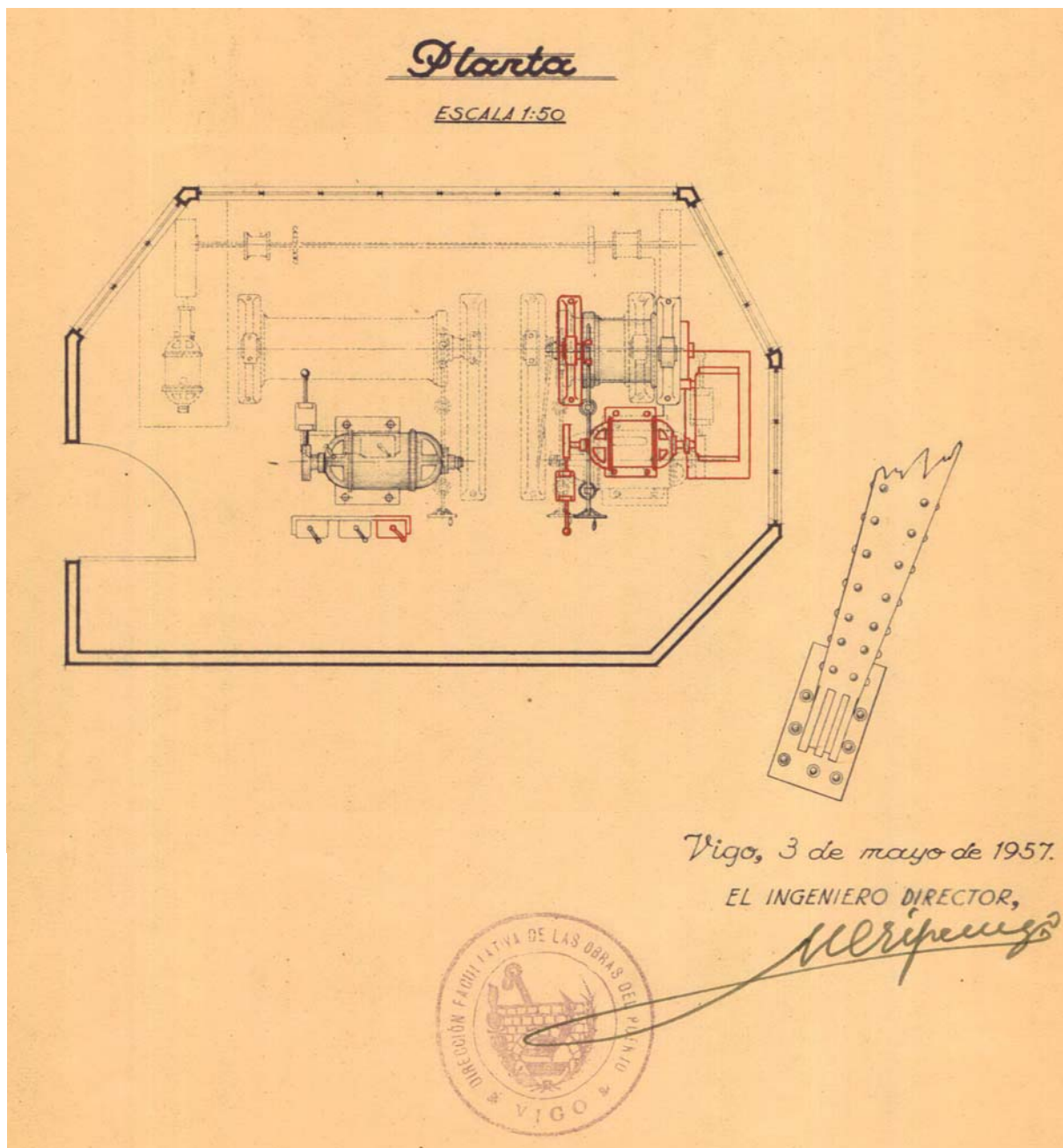
Muelle de Trasatlánticos con la grúa Derrick al fondo. Fotografía: Magar, 1965-1955. *Archivo General del Puerto de Vigo.* Reg. 01694

LA MODIFICACIÓN

del Proyecto (1957)

Manuel Espárrago, a la sazón Ingeniero Director de la Junta de Obras del Puerto de Vigo, en los ANTECEDENTES del Proyecto expone:

La grúa Derrick de 40 Tns. instalada en el ángulo interior del brazo NE. del Muelle de Trasatlánticos tiene, para los movimientos de elevación de la carga y cambio de alcance de la pluma, un solo motor de 30 CV. Este transmite su movimiento a través de un sistema de engranajes a un eje sobre el cual van los tambores de arrollamiento de los cables de elevación y de variación de alcance. El funcionamiento de uno u otro tambor se consigue manejando una palanca que hace solidario el eje con el tambor que se desea. El tambor que no está embragado, queda loco sobre el eje, siendo preciso bloquearlo mediante un freno de cinta, dependiendo en definitiva la seguridad del sistema de funcionamiento del dispositivo del bloqueo, que si falla produce la caída inevitable de la carga o de la pluma, con el consiguiente peligro de ocurrir desgracias y daños materiales [...]. Para mayor facilidad y seguridad de la maniobra hicimos el estudio objeto de este proyecto. [...] Consideramos necesario la instalación de un nuevo motor para hacer independientes ambos movimientos, evitando los inconvenientes y peligros que tiene el manejar con un solo motor los mecanismos de elevación y cambio de alcance, embragando y desembragando respectivamente cada uno. Con la mejora que proponemos se podrían incluso hacer simultáneos ambos movimientos.

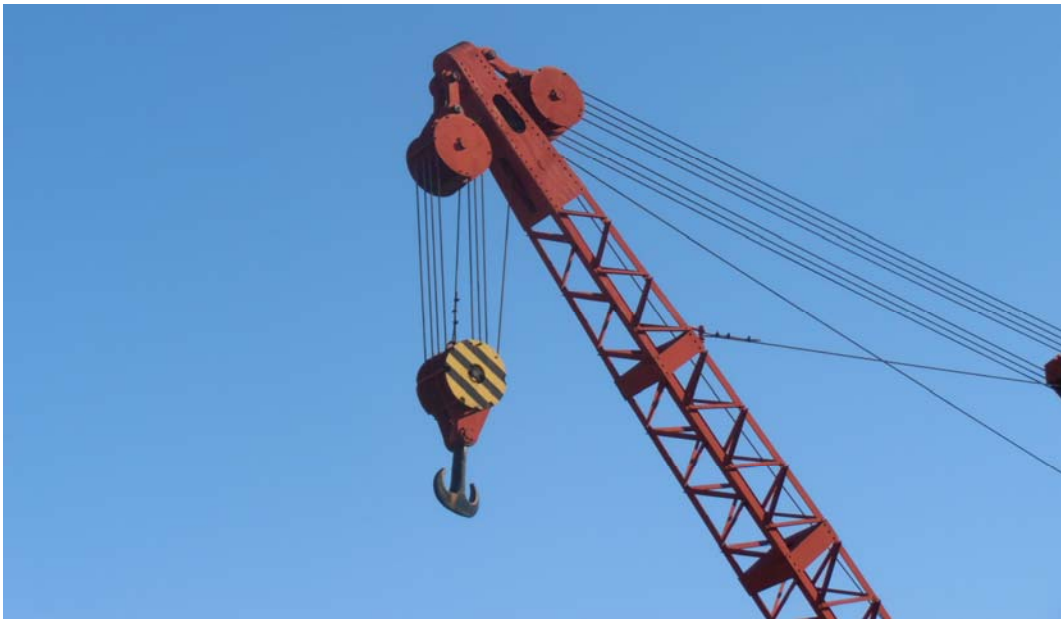


Plano del proyecto de modificación del motor de 30 cv. de la grúa Derrick

Resultó adjudicataria de la obra la empresa Factorías Vulcano - Enrique Lorenzo, SA con un presupuesto de 220.800 pesetas.

En la actualidad, la grúa Derrick se levanta, como símbolo de la actividad portuaria, en la rotonda de la confluencia de la calle Coruña con la Avenida de Beiramar.





FUENTES DOCUMENTALES:

ARCHIVO GENERAL DEL PUERTO DE VIGO:

- Fondo documental
 - Proyecto y Expediente administrativo de la obra O/299: “Modificación y mejora de la grúa Derrick”. Sig. 00184-04/18
 - Libro de Actas de Sesiones del Pleno de la Junta de Obras del Puerto de Vigo, nº 5 (14/10/1946 – 21/11/1950). Sig. 001996
- Fondo fotográfico
 - Grúa Derrick. Autor desconocido, s.d. Reg. 00317
 - Grúa Derrick. Autor desconocido, s.d. Reg. 00318
 - Muelle de Trasatlánticos, brazo NE, con la grúa Derrick al fondo. Fotografía: Magar, 1965-1966. Reg. 01694
 - Grúa Derrick en la rotonda de la calle Coruña. Fotografías: Beatriz Bruna, 2013

FACTORÍAS VULCANO

- Fondo fotográfico
 - Grúa flotante Babcock y Wilcox de 60 toneladas
 - Grúa Derrick en el brazo este del Muelle de Trasatlánticos

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

- Las grúas en el Puerto de Vigo en los últimos 50 años / Juan Cundíns Valiña ; Salvador Villagrasa Marín (dir.) .-- Proyecto Fin de Carrera , Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Vigo , 2009. *Archivo General del Puerto de Vigo*
- Memoria sobre el estado de las obras del Puerto de Vigo en 31 de diciembre de 1926 .— Vigo : Junta de Obras del Puerto , 1927
- RUIZ ROMERO DE LA CRUZ, Elena María ; GONZÁLEZ – ADALIZ CABEZAS, Isidoro (il.). Historia de la navegación comercial española : tráfico de los Puertos de Titularidad Estatal desde la antigüedad a la conclusión del siglo XX .— Madrid : Puertos del Estado , 2004. ISBN 84-88975-44-9

Archivo General del Puerto de Vigo
Praza da Estrela, 1
36201 Vigo
Tlfno. 986 26 80 00 – ext. 8938

archivoapv@apvigo.es
www.apvigo.es
www.facebook.com/ArchivoPuertoVigo
www.facebook.com/archivo.delpuertodevigo.3