

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACIÓN TÉCNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

**DIRECTOR**

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

**COLABORADORES**

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

## Obras públicas en Marruecos.

Pronto van á entrar en un período de actividad las obras públicas en Marruecos. El acta de Algeciras permite á los súbditos de todos los países la concurrencia en igualdad de condiciones á las subastas para adjudicaciones de obras públicas que emprenda el Gobierno de Marruecos.

El Sultán acaba de aprobar el programa formulado por el Comité especial. El pago de los trabajos estará garantizado, pues corre á cargo del Banco de Estado y éste cumple con toda puntualidad. Dicho Banco, creado por la Conferencia de Algeciras, se nutre de la recaudación de Aduanas.

Llamamos la atención de los Ingenieros y Contratistas españoles hacia las mencionadas obras, pues sería lástima que, aun dentro de nuestra zona de influencia, apareciese España pospuesta á los extranjeros, siendo así que ahora es la ocasión de demostrar la capacidad industrial y económica de nuestro país.

Nos proponemos publicar los anuncios de las subastas de dichas obras públicas á medida que se vayan acordando. Muy en breve insertaremos el primero, en el que el plazo para presentar proposiciones es de sesenta días.

Las primeras obras y suministros que se van á subastar son las siguientes:

- 1.° Caminos de comunicación con el puerto de Tánger, presupuestas en 180.000 francos.
- 2.° Obras de alcantarillado de Tánger (con cargo al presupuesto de la contribución urbana), 150.000.
- 3.° Barcazas, 75.000.
- 4.° Remolcadores, 75.000.
- 5.° Reparación de ciertas calles de Tánger, 70.000.

Además de éstas comprenden las obras que han de llevarse á cabo durante el primer ejercicio:

- 6.° Faros de Mazagán, 170.000.
- 7.° Á cuenta de las cantidades destinadas para las boyas y balizas previstas, 35.000.
- 8.° Faros de Larache y Mazagán, 40.000.
- 9.° La mitad de la suma destinada á instalación sanitaria en Tánger, 40.000.
10. Arreglo del puerto de Tánger (andamiaje, almacenes de explosivos, terraplenado del malecón), 25.000.
11. Á cuenta de las obras de arreglo de los puertos de Mazagán y Mogador, 300.000.

12. Á cuenta de las obras de arreglo del puerto de Rabat Salé, 75.000.

13. La mitad de las cantidades destinadas para obras previstas en el puerto de Tetuán, 25.000.

14. La mitad de las cantidades destinadas para obras previstas entre Río Martín y Tetuán, 40.000.

15. Obras de la carretera de Rabat Salé, 27.000.

16. La mitad de las sumas destinadas á las vías de comunicación con el puerto de Casablanca, 140.000.

17. La mitad de las sumas destinadas á las vías de comunicación con el puerto de Mazagán, 25.000.

18. La mitad de las cantidades destinadas á las vías de comunicación con el puerto de Safi, 30.000.

19. Malecón en Safi, 20.000.

20. La mitad de las sumas destinadas á las vías de comunicación con el puerto de Mogador, 25.000.

21. La mitad de las cantidades destinadas para obras de puentes entre Tánger y Alcázar, 75.000.

22. Anticipo para la traída de aguas á Tánger, 300.000.

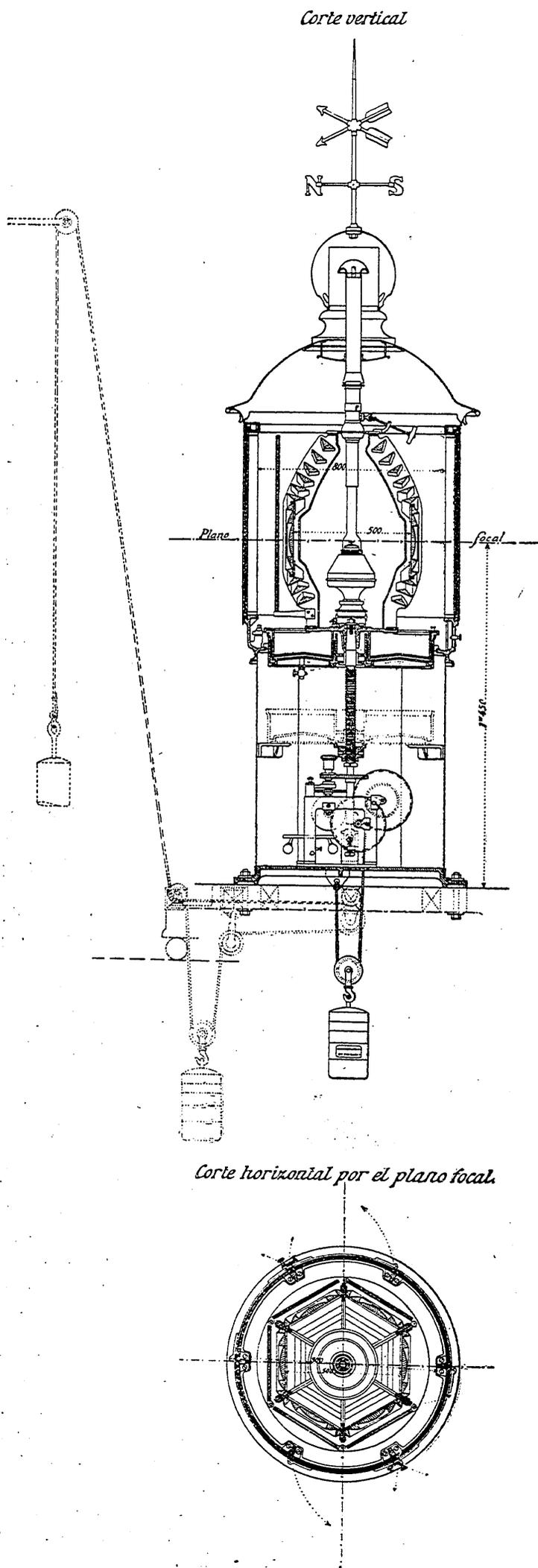
13. Primeros trabajos de alcantarillado y traída de aguas á Casablanca, 150.000.

El presupuesto de este primer ejercicio, que se eleva á la cantidad de 2.142.500 francos, prevé una reserva de 50.000 francos, destinados á trabajos imprevistos y gastos de expropiación.

## El faro de Tres Forcas.

Se ha encendido por primera vez la luz del faro del cabo de Tres Forcas. En corto número de días el distinguido Ingeniero Jefe del Servicio Central de Señales Marítimas, D. Guillermo Brockmann ha elegido sobre el escarpado terreno del citado cabo el emplazamiento y se han ejecutado bajo su dirección las obras para la instalación provisional del aparato. La rapidez con que ha llevado á cabo su cometido en las circunstancias actuales, ha merecido unánime aplauso; por nuestra parte le hemos felicitado telegráficamente por el brillante desempeño de la misión que se le había confiado. Hoy pueden navegar con más seguridad los barcos frente á aquellas temibles costas, y este acto de España se ha de ver con simpatía por las demás Naciones.

El faro baliza el canal del Sur del Mediterráneo para la navegación entre el Estrecho de Gibraltar y las costas de Argelia, siendo de recalada para Melilla.



Hace tres años por Real orden del Ministerio de Fomento se manifestó la conveniencia de que se construyese por cuenta de España un faro en el Cabo de Tres Forcas y emitieron dictamen favorable los Ministerios de Estado y Marina.

Creemos que se entablaron negociaciones con el Gobierno de Marruecos; pero transcurrido el tiempo sin llegar á una solución, y habiendo cambiado el aspecto de las cosas al ocupar el Ejército español la Península de Tres Forcas, parece ser que recibió el Gobierno la indicación de la oportunidad de establecer un destacamento en el mencionado Cabo para proteger la construcción del faro.

Como el establecimiento del faro definitivo exigía un plazo de un año y medio, propuso el Servicio Central de Señales Marítimas á la Dirección general de Obras públicas una solución rápida y de resultado eficaz é inmediato instalando provisionalmente un aparato universal de destellos rápidos, dándole la apariencia aprobada para la luz del nuevo faro.

En 28 de Septiembre, aprobado el presupuesto de dicha instalación, se encargó por la Dirección de Obras públicas al Ingeniero Jefe del Servicio Central de Señales Marítimas realizase la instalación con la mayor urgencia enviando inmediatamente el material á Melilla y comenzando la obra tan pronto como lo autorizase el General en Jefe del Ejército de operaciones.

Al día siguiente salió para Melilla dicho Ingeniero Don Guillermo Brockmann, y fué inmediatamente al Cabo de Tres Forcas á elegir el emplazamiento. Determinado éste y protegido por el conveniente destacamento empezaron en seguida las obras, construyéndose un basamento de fábrica sobre el cual se ha hecho la instalación.

El aparato instalado es del modelo llamado universal, de la casa Barbier, Benard y Turenna. Está compuesta su óptica de seis lentes, con una distancia focal de  $0^m,250$  y las prismas que pueden observarse en la figura; la altura del plano focal sobre la plataforma de unión del aparato es de  $1^m,450$ , y la de la linterna  $0^m,800$ . En los cortes vertical y horizontal que presentamos, se puede ver claramente la disposición del aparato para producir el movimiento, el flotador de mercurio, la lámpara y la disposición de la óptica y de las pantallas para modificar las apariencias. El aparato puede dar una revolución en  $10''$  ó en  $9''$ ; para lograr esta última velocidad es necesario aumentar el peso motor convenientemente y disminuir la longitud de las varillas de los frotadores de los reguladores. El aparato ha costado 24.000 pesetas y otro tanto la instalación del faro en el Cabo de Tres Forcas. En el ángulo de tierra se han colocado planchas de blindaje para preservarlo de las balas de fusil á que está expuesto en algún ataque imprevisto.

## ASOCIACIÓN INTERNACIONAL PARA EL ENSAYO DE MATERIALES (1)

CONGRESO DE COPENHAGUE

Septiembre 1909.

La Sección A se reunió de nuevo en la Casa Ayuntamiento de Copenhague el viernes 10, continuando sus trabajos en el orden en que se exponen á continuación y consignando las conclusiones en el lugar que les corresponde.

(1) Véase el núm. 1.777.