

cará por medio de una cuenta de los mismos, formada con los debidos justificantes y firmada por el Ingeniero encargado de los trabajos.

Art. 40. En todos los casos, ántes de proceder á verificar alguna operacion para la cual se necesite tomar datos de campo, el Ingeniero Jefe del servicio formará un presupuesto de los gastos de toda clase que, con arreglo á esta Instruccion, deben satisfacerse por las Corporaciones, empresas ó particulares. El Ingeniero Jefe remitirá el presupuesto á los interesados para que presten su conformidad ó deduzcan las reclamaciones que estimen oportunas. En el último caso, y no aceptándose por el Ingeniero Jefe las observaciones hechas al presupuesto, lo elevará con su informe á la Direccion general.

Una vez aprobado dicho presupuesto, los interesados entregarán su importe al expresado Ingeniero Jefe, el cual rendirá las cuentas correspondientes despues de terminado su encargo, devolviendo el sobrante, si lo hubiere.

Art. 41. Cuando se trate de informes, tasaciones ó de cualquiera otra clase de trabajos que no obliguen á salir de la residencia ordinaria, los interesados deberán abonar su importe al Ingeniero ó Ayudante encargados de aquéllos dentro de los ocho dias siguientes á su terminacion.

Art. 42. Las dudas á que puedan dar lugar en su aplicacion estos preceptos se resolverán por la Direccion general de Obras públicas, ateniéndose al espíritu de los mismos y oyendo á la Junta consultiva de Caminos, Canales y Puertos cuando el caso lo requiera.

Art. 43. Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan á lo establecido por esta Instruccion.

Madrid 6 de Diciembre de 1884.—
Aprobada por S. M.—A Pidal.

El Monitor de las invenciones industriales dice que se construyen en estos momentos en los talleres ingleses faros flotantes de un género nuevo, destinados á jalonar la ruta de Inglaterra á los Estados-Unidos.

Dichos faros tienen la forma de enormes botellas, son de chapas de hierro y miden cien metros de altura.

Perfectamente remachados con doble fondo y equilibrados en el agua, semejan en realidad á gigantescas boyas.

Cada uno llevará una escalera interior, habitaciones y un faro en la parte superior; se los conducirá flotando como una barca hasta el sitio que deben ocupar, es decir, de un punto rigurosamente determinado de antemano, por su latitud y longitud. Allí se les fijará por medio de un peso considerable de hierro colado, unido al fondo del faro por medio de una fortísima cadena.

Hecho esto se introducirá por la parte inferior lo que se llama un water-ballast, es decir, una cantidad de agua progresiva y suficientemente considerable para enderezar dicho cilindro, que llegará de este modo, poco á poco, á flotar en una posicion vertical.

Para darse cuenta de la forma del aparato, bastará imaginarlo como una botella medio llena de agua, flotando en una cubeta, y se tendrá así una

pequeña imagen de un faro de esta especie, flotando en las aguas del Océano Atlántico.

Estos faros estarán ligados á los cables submarinos y en comunicacion constante con los mismos.

Servirán para transmitir á los dos continentes las observaciones meteorológicas y dar, gracias á sus semáforos, noticias diarias á los buques que pasen á su vista.

La idea que ha presidido á la construccion de estos nuevos faros no es de ahora, pero no se habia podido encontrar hasta hoy la verdadera solucion práctica; se habian ensayado principalmente hacia cierto tiempo boyas del mismo género, inhabitables, permanentes y provistas de un poste telegráfico; pero en cuanto la mar se picaba se hacia imposible el abordarlas para que pudiese el navegante dar aviso á tiempo de su peligrosa situacion, pasando por ellas sobre las olas sin poderse detener.

Esto hizo renunciar á su empleo.

Los faros flotantes parecen evidentemente más útiles y prácticos

Recientemente se ha publicado una estadística de todos los grandes puentes colgantes del mundo entero.

El primero y más considerable de todos por su mayor longitud es el puente de Montreal, en el Canadá, sobre el rio San Lorenzo. Es el único en su género; su longitud es de 2.637 metros; las pilastras, que se elevan 20 metros sobre el nivel del agua, sostienen un cilindro colosal de hierro, sobre el cual pasa el ferro-carril.

El segundo, y tan importante como el anterior, es el puente col-

gante entre Nueva-York y Broonklyn, que tiene de largo 1.826 metros, y los dos estribos que sostienen los cuatro cables tienen más de 60 metros de elevacion sobre el nivel del agua; cada cable consta de 5 300 alambres.

El tercero es el puente Rapperswyl, que pasa sobre el lago de Zurich, Suiza, que mide 1 600 metros de longitud.

Viene en cuarto lugar el puente de Orenbourg, Rusia, que tiene 1.484 metros de largo.

El quinto es el puente Ychaterinoslow, en Rusia, sobre el rio Dnieper, que recientemente se ha inaugurado; mide 1.264 metros de longitud.

El de Moerdik, en Holanda, y el de Garona, en Francia, son muy inferiores á los anteriores.

BIBLIOGRAFÍA.

REPERTORIO DE LA NOVÍSIMA

LEGISLACION DE AGUAS.

Comprende la ley de 27 de Julio de 1883, relativa á los auxilios á las empresas de Canales y pantanos de riego, todas las demás disposiciones de carácter general dictadas despues de la de 13 de Junio de 1879, y la jurisprudencia administrativa desde esta fecha hasta fin de Setiembre de 1884, por D. Aurelio Bentabol y Ureta. Se vende en las principales librerías al precio de 6 pesetas en Madrid y 6.50 en provincias.

INDICES DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS RELACIONADAS CON LA PROFESION DEL INGENIERO.

Anales de la Construcción y de la Industria.—Núm. 22.—Madrid 25 de Noviembre de 1884.—*Sumario.*—*La Iglesia de Santa Maria en Lebeña*, por D. R. Torres Campos.—Condiciones sanitarias de Barcelona, su mejoramiento, disminucion de la mortalidad de sus habitantes y au-