



Boletín Oficial de los Canales del Lozoya

República Española

PUBLICACION QUINCENAL
DIRECCION Y ADMINISTRACION
 Calle de Santa Engracia, núm. 127.—Teléfono 46430.

PRECIOS DE SUSCRIPCION
 Madrid, 6 pesetas trimestre; provincias, 7; extranjero, 8
NUMERO SUELTO, 50 CENTIMOS

SUMARIO CONSEJO DE ADMINISTRACION

Consejo de Administración.— Sesión del día 29 de febrero de 1936.

Anuncios oficiales.—Terminación de destajos.

Movimiento de personal.—Nombramientos.—Ceses.—Traslados de servicios.

Administración y Explotación.—Número de concesiones vigentes en 31 de enero de 1936 y en 15 de febrero del mismo año. Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de agua durante la segunda quincena de enero de 1936 y primera de febrero del mismo año.

Intervención.—Caja-Pagaduría.—Balance de recibos durante la segunda quincena de enero de 1936 y primera de febrero del mismo año.—Resumen de las operaciones realizadas durante la segunda quincena enero de 1936 y primera de febrero del mismo año.

Dirección facultativa.—Relación de los trabajos ejecutados durante la primera y segunda quincena de febrero de 1936.

INFORMACIONES GENERALES:

Consejo de Administración de Canales del Lozoya.—Composición del mismo.

La prórroga de los presupuestos para el segundo trimestre de 1936.—Decreto prorrogando los presupuestos para el segundo trimestre de 1936.

Informaciones de prensa.—Sesión extraordinaria de 8 de abril de 1936.

Información municipal.—La última reunión del Consejo de Canales del Lozoya.

Intereses de Madrid.—Conferencia de don Hilario Crespo.

El abastecimiento de aguas de Madrid en su primer período.—Conferencia interesante del Director facultativo de Canales del Lozoya D. Eduardo Fungaiño.

Acuerdos tomados por el mismo

Sesión del día 29 de febrero de 1936.

Abierta la sesión se ve la instancia de doña Carmen López Montiel y D. Rufino de la Calle solicitando que Canales les indemnice de los daños producidos en sus viviendas de la calle de Hermosilla, 55 (sótanos), con motivo de la rotura de una tubería, y de conformidad con el informe de la Dirección facultativa el Consejo acuerda desestimar la instancia por no ser imputables a Canales las deficiencias que motivaron los daños cuya indemnización se reclama.

A continuación se da cuenta de una orden del Ministerio de Obras Públicas, fecha 31 de enero último, disponiendo quede en suspenso transitoriamente la aplicación de la orden ministerial de 11 de diciembre de 1935, dictada por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio, la cual resuelve en favor de don Julián Granados el recurso interpuesto por éste contra la resolución de Canales del Lozoya, desestimando su petición de admisión de determinada marca de contadores de agua.

Después se enter a la Dirección facultativa relativo al presupuesto número 34 de reparaciones, que comprende la reparación del camino general de servicio, desde la almenara de Canto Blanco hasta la de Valdelamasa, acordándose aprobarlo y remitirlo a la Superioridad para su resolución definitiva, por su importe de pesetas 48.774,87.

Lo mismo se hace con una comunicación, fecha 10 del actual, de la Subsecretaría de Obras Públicas que da traslado de una orden ministerial resolviendo sobre la modificación de la concesión otorgada a la Compañía del Ferrocarril Metropolitano de Madrid en la sección de Sol-Argüelles.

En sendas órdenes ministeriales, fechadas todas en 18 del corriente mes de febrero, se adjudican a Materiales y Tubos Bonna (S. A.) los destajos números 4 y 5 del canal del Este; a D. Luis Sánchez Alvarez el destajo número 6 de dicho Canal, y a D. José Mulas Palacios el destajo número 7 de la mencionada obra, y se aprueban los pliegos de condiciones particulares y económicas de los destajos números 8, 9, 10 y 11 del precitado canal.

Seguidamente se da lectura a la orden ministerial, fecha 5 de febrero corriente, aprobatoria del proyecto de red de distribución para la Colonia Residencia (Hipódromo), por su presupuesto total por administración de 29.700,51 pesetas y autorizándose la ejecución de las obras por el sistema de administración; y a otra, fecha 4 del mismo mes y año, por la que se aprueba el acta de recepción definitiva de las obras de afirmado del camino de servicio del trozo sexto del nuevo canal de conducción, que fueron adjudicadas a D. Moisés Grandes Garrido por orden ministerial de 27 de mayo de 1932, así como una tercera orden ministerial,

RÉCURSOS DE ALZADA CONTRA LOS ACUERDOS DEL DELEGADO Y DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Art. 82. Contra los acuerdos del Delegado y del Consejo de Administración en asuntos de su respectiva competencia procederá el recurso de alzada para ante el Ministro de Fomento, que deberá interponerse ante el Delegado del Gobierno en el término de quince días, contados desde la notificación administrativa del acuerdo recurrido.

(Reglamento de 23 de septiembre de 1909 para el cumplimiento de la ley de 8 de febrero de 1907 reorganizando los servicios del Canal de Isabel II)

La información oficial del presente número corresponde al MES DE FEBRERO del año corriente

fecha 5 de febrero, por la que aprueba la liquidación de estas últimas obras.

Se lee después una comunicación de la Dirección facultativa dando cuenta de haberse ejecutado y liquidado sin ningún incidente el destajo adjudicado a D. José Mulas, por un importe de 3.177,33 pesetas, referente a obras de relleno de hormigón, tres registros y dos medias cañas de mortero, acordando el Consejo su pago.

Enterado el Consejo del informe de la Dirección facultativa referente a la instancia y documentos presentados por don Pablo María Billard solicitando se le otorgase concesión de agua del Lozoya y un préstamo del Estado, el Consejo de Administración acordó hacerlo suyo elevándolo a la Superioridad e interesando que la resolución del mismo sea como en el mismo se propone, cumpliendo así lo ordenado por la Subsecretaría de Obras Públicas en su comunicación de 7 de febrero actual.

También se enteró el Consejo de otro informe de la Dirección facultativa referente a una instancia presentada por el Sr. Escrivá de Romaní solicitando autorización para transitar por el camino de servicio del trozo sexto del nuevo canal, como arrendatario de la cantera de los Alcores, en el que aquélla manifiesta que a Canales no puede interesarle autorizar el uso de sus caminos de servicio a cambio de un canon, pero que si se autoriza en el caso presente tendrá por duración el tiempo del arreglo del antiguo camino de Venturada, y como máximo cuatro meses, abonándose un canon en concepto de conservación y peaje que no será menor de 5.000 pesetas por kilómetro utilizado.

A petición de la Dirección facultativa, aunque no estaba en el orden del día, se examinó la instancia presentada por don Agustín Gómez Gil, en unión de varios vecinos de las Colonias de Valdeconejos, Peña Grande y Barrio de la Salud, y en la cual se solicitaba una toma de cien milímetros de diámetro para el abastecimiento de dichas Colonias, y también el informe emitido por la Dirección facultativa a esta petición, acordando el Consejo hacerla suya con la adición de que los peticionarios se obliguen a incoar expediente personal a medida que vayan construyéndose los hoteles.

Fuera del orden del día el Sr. Garay hace la petición de que se resolviese favorablemente la instancia suscrita por D. Saturnino Lamolla Martínez, en nombre de D. Manuel Rius y Rius, en súplica de que por la Dirección facultativa de estos Canales se conceda autorización a

la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante para que pueda ceder al solicitante 17 metros cúbicos de agua del Lozoya semanales, acordándose autorizar a la Dirección para otorgar la concesión solicitada.

También el Sr. Saborit aprovecha la oportunidad de la aprobación de un Ingeniero en la plantilla de interinos para solicitar que se utilicen los servicios del nuevo Ingeniero en la redacción del proyecto correspondiente para el suministro de agua a la Ciudad Jardín; y finalmente, el Sr. Martín reitera su ruego de que se mejore el abastecimiento del barrio de la Arganzuela.

Examinadas las relaciones de cantidades que la Dirección facultativa solicita para los gastos de las obras en el mes entrante con cargo a los presupuestos

ordinario y extraordinario, y teniendo en cuenta además las correspondientes a los gastos de carácter fijo durante el mismo periodo de los Servicios Técnico y Administrativo, el Consejo acuerda la distribución de fondos para el mes de marzo, sin perjuicio de que por la Delegación puedan ampliarse las cantidades si así lo exigiere alguna necesidad de carácter urgente e imprevisto.

También se aprobó el balance de comprobación de 31 de enero último, remitido por el señor Vocal encargado de la alta inspección de la contabilidad, así como las cuentas de ingresos y gastos en dicho mes rendidas por la Delegación, disponiendo se remita a la Subsecretaría de Obras Públicas un ejemplar de las mismas tan pronto como se liquiden los gastos pendientes que en ella figuren.

ANUNCIOS OFICIALES

Terminación de destajos

Habiendo sido terminadas y recibidas las obras de ampliación y habilitación del local para el laboratorio de cementos y reinstalación del de hormigones, que han sido ejecutadas por el destajista don Francisco Romero Reverte, se hace público por medio de este periódico oficial, para que, en cumplimiento de lo que dispone la real orden de 3 de agosto de 1910, se remita dentro del plazo de quince días, a contar de la fecha de publicación de este anuncio por la Alcaldía de Madrid, que es el término municipal afectado por aquéllas, la certificación comprensiva de las reclamaciones que se hubieran presentado contra el referido destajista, entendiéndose que transcurrido dicho plazo y no habiéndose enviado la mencionada certificación se considerará que no hay reclamación alguna.

Madrid, 18 de febrero de 1936.—El Gobernador, *Morata*.

MOVIMIENTO DE PERSONAL

Nombramientos

Ingeniero, D. Juan Diamante Cabrera, nombrado en 4 de marzo último.

Ingeniero, D. José Orad de la Torre, nombrado en 21 de marzo último.

Portero tercero, D. Anselmo Mora Elvira, nombrado en 1 de abril actual.

Limpiadora de oficinas, doña Amparo

de Miguel Peña, nombrada en 23 de marzo último.

Limpiadora de oficinas, doña Agustina Alonso, nombrada en 23 de marzo último.

Limpiadora de oficinas, doña Laureana Sanz y Sanz, nombrada en 23 de marzo último.

Ceses

Ingeniero, D. Rafael Martínez Torres, cesa por traslado el 30 de marzo último.

Auxiliar de oficina, D. Andrés Elola Iturbe, cesa el 25 de marzo último.

Portero mayor, D. Aquilino Meneses Sánchez, cesa por traslado el 31 de marzo último.

Limpiadora de oficinas, doña Benigna Meneses Nájuez, cesa el 3 de abril último.

Traslados de servicios

D. Miguel López Pérez, auxiliar de oficina, trasladado del Negociado de Ad-

CONTADOR DEL CANAL O DEL ABONADO

Art. 23. La Dirección del Canal suministrará el aparato contador, y se encargará de su colocación, conservación, reparación y reposición, mediante el pago de un canon fijo anual. No obstante el abonado podrá adquirir a su costa un contador, siempre que sea de modelo aprobado por la Dirección y satisfaga a las condiciones que se fijan en el artículo 24.

En este caso podrá encargarse la Dirección de conservar el aparato mediante el canon anual correspondiente.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

ministración a la Secretaría particular del señor Delegado, con fecha 7 de marzo.

D. César Calderón Pérez, auxiliar mayor a extinguir, del Ministerio de Obras Públicas, agregado a estos Canales, trasladado del Negociado de Administración a la Secretaría particular del señor Delegado, con fecha 10 de marzo.

ADMINISTRACION Y EXPLOTACION

Número de concesiones vigentes en 31 de enero de 1936.

Interior y acequias..... 29.112

Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de propiedad de agua de estos Canales resueltos por el excelentísimo señor Delegado durante la segunda quincena de enero de 1936.

Concesiones nuevas..... 84
Concesiones caducadas..... 22

Transferencias de láminas de agua en propiedad autorizadas durante la segunda quincena de enero de 1936.

Número de transferencias..... 1

Número de concesiones vigentes en 15 de febrero de 1936.

Interior y acequias..... 29.202

Resumen de los expedientes de abono y de transmisión de propiedad de agua de estos Canales resueltos por el excelentísimo señor Delegado durante la primera quincena de febrero de 1936.

Concesiones nuevas..... 114
Concesiones caducadas..... 24

Tarifa de alquiler de contadores de los Canales del Lozoya al trimestre

CALIBRE — Mm.	MEINEKE Y TURBINA — Pesetas	NÁYADE CALWAERT (ESTRELLA) — Pesetas	FRAGER — Pesetas
7	3	3,25	5,25
10	3,50	3,75	5,75
15	4,25	4,25	7
20	4,75	5	9,50
30	7,25	8	14,25
40	10	10,75	20
50	18,75	20,75	»
65	24,75	26,25	41
80	28,50	30	63
100	41,75	46,25	96,25

INTERVENCIÓN.—CAJA-PAGADURÍA

Balance de recibos de consumo de agua durante la segunda quincena de enero de 1936

CARGO	Pesetas	Pesetas
Existencia anterior	2.121.186,53	
Entradas durante la quincena.....	576.591,72	2.697.778,25
DATA		
Cobrado durante la quincena.....	484.364,03	
Devuelto por cobro indebido.....	58.697,45	543.061,48
Existencia pendiente de cobro en 31 de enero de 1936.....		2.154.716,77

Resumen de las operaciones realizadas por la Caja-Pagaduría durante la segunda quincena de enero de 1936

INGRESOS

A fondos disponibles:

	Pesetas
Existencia en 15 de enero de 1936.....	8.888.982,23
Recaudación por agua.....	484.364,03
Idem por obras y varios.....	150.496,65
Idem por venta de cédulas.....	173.000
Idem por intereses corridos.....	465,20
TOTAL.....	9.697.308,11

A fondos en depósito:

Existencia en Caja en 15 de enero de 1936.....	3.851.380,97
Consignados durante la quincena.....	44.431,60
TOTAL.....	3.895.812,57

PAGOS

De fondos disponibles:

Con cargo al presupuesto extraordinario para obras en el decenio de 1932 a 1941.....	61.838,32
Obras por contrata.....	310.760,55
Idem por Administración.....	21.528,37
Con cargo al presupuesto ordinario.....	493.269,10
Obligaciones del Empréstito.....	43.681,25
TOTAL.....	931.077,59

De fondos en depósito:

Devueltos durante la quincena.....	8.599,60
TOTAL.....	8.599,60

RESUMEN

Fondos disponibles:

Ingresos.....	9.697.308,11
Pagos.....	931.077,59
Existencia en 31 de enero de 1936.....	8.766.230,52

Fondos en depósito:

Ingresos.....	3.895.812,57
Pagos.....	44.431,60
Existencia en 31 de enero de 1936.....	3.851.380,97

(Continúa en la página 15.)

DIRECCION FACULTATIVA

Relación de los trabajos ejecutados en estos Canales, además de los ordinarios de conservación, explotación y vigilancia

Primera quincena de febrero de 1936

EMBALSES Y CUENCA

Presa de El Villar: Tendido de 16 metros cuadrados de cielo raso en el hospitalillo de Valhondo.—Rejuntado de los muros de las viviendas.—Limpieza del paramento de aguas abajo de la presa de El Villar. Colocación de tela metálica en las ventanas de las almenaras del canal transversal.

Presa de Puentes Viejas: Excavaciones para el desagüe de la toma alta. Apertura de hoyos y plantación de árboles.

Taller mecánico: Construcción de quince trípodes para postes de la línea de alta.—Construcción y colocación de puertas de hierro para la galería de visita de la presa.

RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE PUENTES VIEJAS

(OBRA POR CONTRATO)

Coronación de la presa: Ejecución de 99,600 metros cúbicos de hormigón en pantalla y 31,200 metros cúbicos en pretilos.

Torre del desagüe alto: Hormigonado de un trozo en la pasadera de servicio para esta torre.

Prosigue la labra y asiento de sillería en pretilos.

PETICIONES DE AGUA

Art. 2.º Las peticiones de agua se harán en los impresos que se facilitarán gratis por la Dirección del Canal. En ellos se harán constar el nombre del peticionario, la finca o vivienda a que se destina el agua y cuantas circunstancias sean necesarias para la debida aplicación de las tarifas correspondientes. Constará también por escrito el consentimiento del dueño de la finca, si ésta es de propiedad particular, o del Jefe del establecimiento en su caso. Se entenderá por Jefe de un establecimiento la persona autorizada por ley, reglamento o práctica para representarle en las relaciones del mismo con la Administración general o con sus superiores jerárquicos.

No se dará curso a ninguna petición que no lleve adherido el timbre que corresponda según la ley.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

CENTRAL ELÉCTRICA DE TORRELAGUNA

Depósito superior: Construcción de una barandilla de hierro sobre la coronación de los muros del depósito.

Taller: Construcción de cuatro husillos para el torno y de cuadro de distribución para la casa de la Dirección de Torrelaguna.

Bajada de las tuberías: Arreglo de tierras en la explanación de las tuberías.

CANAL ANTIGUO DE CONDUCCIÓN

Sección de Torrelaguna.—Acopios en el canal antiguo: De 22 metros cúbicos de piedra caliza para mampostería, 15 metros cúbicos de piedra cuarteada para machaqueo y 12 metros cúbicos de arena procedente de los arroyos.

Caminos de servicio: Terminación del afirmado y recebado del camino en construcción.—Apertura de cunetas nuevas y perfilado de las antiguas en una longitud de 300 metros.—Recrecimiento de paseos en una longitud de 500 metros. Explotación de canteras: Se da por terminada la extracción de piedra en la de las Peñuelas y se continúa la extracción en la de la Aldehuela.

Canal en servicio (hectómetro 5 del kilómetro 25). Apertura de una calicata por el exterior para descubrir un socavón bajo el canal de 5 metros de profundidad por 4,50 y 4,20 de longitud y latitud, respectivamente.—Relleno de este hueco con piedra en seco para su próximo enlchado con arcilla y terraplenado nuevamente de la calicata.

Canal transversal: Se da por terminada la construcción de un depósito de aguas para la instalación del indicador automático de nivel en Santa Lucía.

Edificios (Casa-Dirección de Torrelaguna): Derribo de varios tabiques en la vivienda de la parte superior y construcción de otros nuevos con arreglo a la nueva distribución para la formación de una vivienda.—Apertura de dos huecos de ventana y enfoscado de yeso de varios tabiques.—Sótanos de la casa: Chapado con hormigón de un paramento de los cimientos del muro de fachada.

Trabajos en los talleres: En el de herrería, preparación de una llave de desagüe para el depósito instalado en Santa Lucía.—Confección de tornillos y cercos

metálicos para ventanas.—Calzado de picos, piquetas, punteros y otras herramientas para los trabajos.

En el de carpintería: Confección de una puerta para el registro de Santa Lucía.—Construcción de borriquetes para los andamios y de puertas y ventanas. Entibación y apuntalado del canal en el socavón encontrado en la zona yesosa de Malacuera.

Varios: Confección de 20 pilaretes de hormigón armado para vallado y 15 bloques de hormigón para construcciones.

Viveros (del pontón de la Oliva): Se da comienzo a la apertura de hoyos para la plantación de chopos.—Cerramiento con alambre de espino de todo el vivero. Del jardinillo: Cavado total de los dos viveros y cerramiento con alambre de espino.

Sección de Madrid.—Casillas del Sotillo: Se hace el abastecimiento de agua de las dos casillas y distribución interior de las mismas tomando el agua del sifón del canal nuevo.

AMPLIACIÓN DEL SIFÓN DEL BODONAL

Se siguen perfilando los taludes y limpiando las tierras de la parte inferior de la tubería.

REPARACIONES URGENTES EN EL INTERIOR DEL CANAL

Décima corta, del día 7 (hectómetros 3 y 4 del kilómetro 31): Enlucido total

DERECHOS DE LOS PROPIETARIOS DE LAMINAS

Art. 6.º Los propietarios de láminas del Canal tendrán derecho, con sujeción al adjunto reglamento, al usufructo gratuito de los volúmenes de agua correspondientes a cada lámina.

(Real decreto de 6 de febrero de 1903.)

Art. 54. El suscriptor por un volumen determinado de agua no tiene más derecho respecto de la Dirección del Canal que el del consumo del mismo volumen, sea en finca o servicio de su propiedad, sea en finca o servicio de propiedad ajena.

Art. 58. No se permitirá compensación alguna por volumen no consumido o no aplicado.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

de cajeros dobles en una longitud de 116 metros. — Picado de solera para su próximo enlucido de 50 metros. — Extracción de escombros.

Undécima corta, del día 12 (hectómetro 5 del kilómetro 25, corta improvisada): Reparación de un quebranto grande en el cajero deshecho y media caña y descubrimiento y reparación de una profunda sima de 5 metros de profundidad.

Reparación parcial de cajeros y solera entre las almenaras de la Parrilla y Valdemajadas y entre el acueducto de las Traviesas y el pontón de las Carolinas.

CENTRAL RECEPTORA Y DE ELEVACIÓN DE AGUAS

Trabajos diarios de limpieza y repaso de aparatos de la Central receptora, y lectura cada media hora de los aparatos de medida. — Lectura diaria de los distintos aparatos de medida de la Central elevadora. — Trabajos diarios de limpieza y conservación; repaso de prensas y cojinetes en los nuevos grupos para la elevación de aguas, así como también de las tuberías de aspiración e impulsión, llaves grandes y contadores Venturi. — Reparación de la línea de alumbrado de parques y almacenes. — Aumento de sección en la línea de fuerza de los grupos números 3 y 4 del agua sobre-elevada. — Ejecución de piezas de repuesto en el taller.

DISTRIBUCIÓN

Operaciones en la red general: Reparaciones de roturas de tubos: una de 100 milímetros y dos de 150 ídem. — Tomas nuevas: doce de 20 milímetros, nueve de 30 ídem y veintinueve de 40 ídem. Especiales, 1. — Condenas, 7. — Reparaciones de tomas en tuberías particula-

res, 38. — Suspensiones de suministros, 28. Restablecimientos de suministros, 16. Operaciones en registros, 5. — Idem en tuberías, 11. — Idem en llaves de la red, 4. Avisos de averías no existentes o ajenas a la red de los Canales, 38. — Otras operaciones, 29.

Bocas de riego de nuevo modelo: Reparadas, 665. — Operaciones en tuberías, 1. — Idem en llaves de serie, 2. Recrecimientos y rebajos, 10. — Otras operaciones, 12.

Bocas de riego de modelo antiguo: Condenadas, 7. — Reparadas, 6. — Otras operaciones, 1.

ACEQUIAS

Servicio de vigilancia y partes en las tres acequias. — Recorrido y perfilado de cunetas y limpieza de paseos en las tres acequias. — Ejecución de 60 metros cuadrados de enfoscado y enlucido con cemento portland en el kilómetro 1 de la acequia del Este. — En el kilómetro 6 de la acequia del Este, y para la construcción de un cuarto de aseo para el personal, se han excavado 2,250 metros cúbicos, construyéndose 0,500 metros cúbicos de fábrica de ladrillo y colocándose la madera de la cubierta. — En la reforma de la casilla número 5 de la acequia del Norte se han construido 12 metros cuadrados de tabique, enfoscado en 71 metros cuadrados y solado de baldosín en 12 metros cuadrados. — En el kilómetro 1 de la acequia del Este, y para construir una desviación del cauce, se han excavado 44 metros cúbicos, confección y puesta en obra de 12,500 metros cúbicos de hormigón, construcción de tres metros cúbicos de fábrica de ladrillo y ejecución de 80 metros cuadrados de enfoscado y enlucido con cemento portland. — Terciado de 14 chopos y poda del arbolado en los kilómetros 3 y 5 de la acequia del Norte. — Apertura de 68 hoyos para la plantación de nuevo arbolado. — Construcción de una compuerta de madera y de 11 puertas para acceso al terreno de las acequias. — Construcción de una puerta de hierro de 0,80 por 1,80 metros. Labores propias de la estación en el vivero de la acequia del Norte. — Trabajos ordinarios de compuertas y servicio de aguas.

RELACIÓN DE LOS SERVICIOS EFECTUADOS POR LA INSPECCIÓN DE CONTADORES

Contadores	1.138
Aforos	25
Reconocimientos	123
Viviendas	117
Total	1.403

LABORATORIO DE COMPROBACIÓN DE CONTADORES

Movimiento durante la quincena

Contadores de entrada:

Del abonado	32
De los Canales	237
Total	269

Contadores de salida:

Del abonado, bien	27
Del ídem, mal	2
De los Canales, bien	189
De los ídem, mal	26
Total	244

Entrada media diaria durante la quincena, $\frac{269}{12} = 22,2$.

Reparaciones en manómetros, 1.

Limpieza y pintura en contadores disponibles, 14.

Reparaciones de grifos y llaves de paso, 10.

Contadores revisados: Pasaron al laboratorio, 443; bien, 125, y mal, 34.

Total, 602.

Segunda quincena de febrero de 1936

Presa de El Villar: Continúa la limpieza del paramento de aguas abajo de la presa de El Villar y los enlucidos en el edificio del hospitalillo de Valhondo.

Presa de Puentes Viejas: Selección de hierros y chatarra para subasta de ésta. — Engrase de aparatos de maniobra del desagüe intermedio.

Taller mecánico: Construcción de soportes de hierro para los postes de la línea alta. — Reparación de un motor eléctrico y de la canoa de El Villar.

Cuenca del Lozoya: Limpieza del vaso

TARIFA REDUCIDA

Art. 48. Las viviendas cuyos alquileres anuales no excedan de 250 pesetas satisfarán 0,05 pesetas por metro cúbico de agua consumido.

Las viviendas cuyos alquileres anuales estén comprendidos entre 250 y 500 pesetas satisfarán 0,075 pesetas por metro cúbico de agua consumido.

Los mismos precios se aplicarán a las casas de vecindad o grupos de viviendas servidas por un solo contador cuando el precio medio del alquiler anual sea de los fijados en los párrafos anteriores.

(Real orden modificando los artículos 48 y 49 del reglamento de 6 de febrero de 1903.)

TARIFA GENERAL

Los primeros 10 hectolitros diarios marcados por el contador pagarán a razón de 0,03 pesetas hectolitro.

Los 10 hectolitros siguientes, a razón de 0,02 pesetas hectolitro.

Los que excedan de 20 hectolitros al día, a razón de 0,01 pesetas hectolitro.

Por cada instalación de contador que sirva varias viviendas o locales alquilados separadamente, los grupos de 10 hectolitros a que se refiere la tarifa general se entenderán multiplicados por el número de viviendas o locales.

(Reglamento de 6 de febrero de 1903.)

de la presa de toma del arroyo de la Fuensanta en Lozoya del Valle.

RECRECIMIENTO DE LA PRESA DE PUENTES VIEJAS

(OBRA POR CONTRATA)

Coronación de la presa: Ejecución de 63 metros cúbicos de hormigón en pantalla y de 21 metros cúbicos en pretilos. Asiento de sillería en albardillas.

Torre del desagüe alto: Hormigonado del segundo tramo de la pasarela.

CENTRAL ELÉCTRICA DE TORRELAGUNA

Central: Reposición de las pérdidas de aceite del transformador número 3. Depósito superior: Construcción de una barandilla de hierro sobre la coronación de los muros del depósito.—Excavación y extendido de escombros en los alrededores del depósito.

Taller: Ejecución de piezas de repuesto.

CANAL ANTIGUO DE CONDUCCIÓN

Sección de Torrelaguna.—Acopios en el canal antiguo: De 23 metros cúbicos de arena, 50 metros cúbicos de piedra caliza para mampostería y 27 metros cúbicos de piedra cuarteada para machaqueo.

Caminos de servicio: Construcción de paseos y refinado de cunetas en el trozo de camino reparado.

Explotación de canteras: Se continúa la extracción de piedra para mampostería y machaqueo en la cantera de la Aldehuela.

Canal en servicio (hectómetro 5 del kilómetro 25): Se da comienzo al inyectado de arcilla del hueco rellenado con piedra en la zona yesosa de Malacuera.

Canal transversal (Registro de Santa Lucía): Instalación del aparato indicador automático de nivel.

Edificios (Casa-Dirección de Torrelaguna): Habilitación de una vivienda en la parte superior del edificio.—Terminación de toda la distribución de habitaciones, enfoscado de yeso en todos los tabiques, construcción de la chimenea, vasares y fregadero de la nueva cocina, construcción y colocación de los guardavivos en la escalera de acceso.—Sótanos de la casa: Derribo de varios muros y construcción de machones y pies derechos de mampostería para habilitar local para almacenes.

Trabajos en los talleres: En el de herrería: Construcción de puertas y casquillos para pilotes.—Arreglo de herrajes de volquetes.—Aguzado de herra-

mientas para los trabajos.—El personal de este taller estuvo retacando durante ocho días la tubería del sifón del Bodonal.

En el de carpintería: Construcción de zarzos para los viveros, de tres carretillas nuevas y preparación de pilotes para el sifón del Bodonal.—Construcción de ventanas y puertas para la nueva vivienda de la Casa-Dirección.

Varios: Construcción de 230 ladrillos de yeso para tabiques y de 11 pilaretes de cemento armado para vallado.

Viveros: En el pontón de la Oliva, plantación de 1.100 chopos.—En el del Jardinillo, plantación de 760 chopos. En el del Salto, trasplante en terrenos próximos al vivero, preparados al efecto, de unos 8.000 chopos para ser trasplantados con carácter definitivo el próximo año.

Sección de Madrid.—Casilla del Sotillo: Construcción de fosas sépticas, las atarjeas para la evacuación de aguas residuarias y dos lavaderos.

Avería en el sifón del Bodonal: Se llevaron las aguas del arroyo de Moraleja cinco pilaretes (apoyos), dos de la tubería nueva y tres de la antigua y en el arroyo del Bodonal uno de la tubería nueva; en esta quincena se han construido los tres de la tubería nueva y se ha desviado el arroyo de Moraleja para poder trabajar en la construcción de los tres de la tubería antigua.

CENTRAL RECEPTORA Y DE ELEVACIÓN DE AGUAS

Trabajos diarios de limpieza y repaso de aparatos de la Central receptora, y lectura cada media hora de los aparatos de medida.—Lectura diaria de los distintos aparatos de medida de la Central elevadora.—Trabajos diarios de limpieza y conservación; repaso de prensas y cojinetes en los nueve grupos para la elevación de aguas, así como también de las tuberías de aspiración e impulsión, llaves grandes y contadores Venturi. Recambio de los contactos en los interruptores automáticos de los grupos números 3, 4 y 5 del agua elevada.—Preparación y montaje de dos placas de cobre para toma de tierra en la central de elevación de aguas.—Reparación de la cubierta de cinc de los cuatro torreones del segundo depósito.—Ejecución de piezas de repuesto en el taller.

DEPÓSITOS

Limpieza de galerías, torreones y paseos.—Toma de altura de niveles de

agua y maniobras de compuertas en los depósitos.—Arreglo de paseos en los parques de los depósitos.—Rozado de hierba en la cubierta del tercer depósito. Reparación y pintado de las vallas de cerramiento de madera que limitan los terrenos de los Canales.—Trabajos de albañilería y pintado de puertas y ventanas en las casas de los guardas.—Excavación y arreglo de tierras en los taludes de la calle de Abascal.—Recorte de vallas de seto.—Plantación de arbolado y setos vivos en los parques de los depósitos segundo y tercero.—Labores propias del vivero en el del partididor de aguas.

DISTRIBUCIÓN

Operaciones en la red general: Reparación de roturas en tubos: dos de 80 milímetros, una de 100 ídem, dos de 150 ídem y una de 200 ídem.—Tomas nuevas: siete de 20 milímetros, nueve de 30 ídem y treinta y dos de 40 ídem.—Especiales, 1.—Condenas, 18.—Reparación de tomas en tuberías particulares, 19.—Suspensiones de suministros, 33. Restablecimientos de suministros, 8. Operaciones en registros, 1.—Ídem en tuberías, 3.—Ídem en llaves de la red, 1. Avisos de averías no existentes o ajenas a la red de los Canales, 19.—Otras operaciones, 28.

Bocas de riego de nuevo modelo: Reparadas, 682.—Reparación de roturas en la tubería de 70 milímetros de serie, 1. Operaciones en tuberías, 7.—Ídem en llaves de serie, 15.—Recrecimientos y rebajos, 14.—Otras operaciones, 10.

Bocas de riego de modelo antiguo: Condenadas, 2.—Reparadas, 4.—Otras operaciones, 3.

ACEQUIAS

Servicio de vigilancia y partes en las tres acequias.—Recorrido y perfilado de cunetas y limpieza de paseos en las tres acequias.—En el kilómetro 6 de la acequia del Este, y para la construcción de un cuarto de aseo para el personal, se han colocado 12 metros cuadrados de cubierta de uralita y se ha revestido de fábrica de ladrillo, enfoscado y enlucido un pozo de 2,75 metros de profundidad y 0,80 metros de diámetro. En la reforma de la casilla número 5 de la acequia del Norte se han enfoscado 10 metros cuadrados; blanqueado, 15, y solado de baldosín, 12.—Ejecución de 208 metros cuadrados de enfoscado y enlucido de cemento portland en el kilómetro 3 de la acequia del Este.—En el hectómetro 3 del kilómetro 2 de la ace-

quia del Este, y para construir una desviación de cauce, se han confeccionado y puesto en obra 0,750 metros cúbicos de hormigón; ejecución de 3,750 metros cúbicos de fábrica de ladrillo, y 22,80 metros cuadrados de enfoscado y enlucido con cemento portland.—Terciado de 24 chopos y poda del arbolado en los kilómetros 3 y 4 de la acequia del Norte. Apertura de 33 hoyos para plantación de nuevo arbolado.—Construcción y pintura de dos compuertas de madera y de 11 puertas para acceso al terreno de las acequias.—Labores propias de la estación en el vivero de la acequia Norte.—Trabajos ordinarios de compuertas y servicio de aguas.

RELACIÓN DE LOS SERVICIOS EFECTUADOS POR LA INSPECCIÓN DE CONTADORES

Contadores.....	960
Aforos.....	14
Reconocimientos.....	657
Viviendas.....	56
Total.....	1.681

LABORATORIO DE COMPROBACIÓN DE CONTADORES

Movimiento durante la quincena

Contadores de entrada:

Del abonado.....	52
De los Canales.....	115
Total.....	167

Contadores de salida:

Del abonado, bien.....	44
Del ídem, mal.....	7
De los Canales, bien.....	99
De los ídem, mal.....	13
Total.....	163

Entrada media diaria durante la quincena, $\frac{167}{12} = 13,9$.

Comprobaciones efectuadas en las fincas con el contador de control, bien, 7; mal, 1.

Total, 8.

Presiones observadas con el manómetro registrador, 4.

Contadores revisados: Pasaron al laboratorio, 290; bien, 111; mal, 35.

Total, 436.

Reparaciones en controles, 8.

Idem en manómetros, 4.

Idem en contadores disponibles, 2.

(Intervención. Continuación de la página 11.)

Balance de recibos de consumo de agua durante la primera quincena de febrero de 1936

CARGO	Pesetas	Pesetas
Existencia anterior.....	2.154.716,77	
Entradas durante la quincena.....	498.017,76	2.652.734,53
DATA		
Cobrado durante la quincena.....	423.621,38	
Devuelto por cobro indebido.....	6.451,05	430.072,43
Existencia pendiente de cobro en 15 de febrero de 1936.....		2.222.662,10

Resumen de las operaciones realizadas por la Caja-Pagaduría durante la primera quincena de febrero de 1936

INGRESOS

A fondos disponibles:	Pesetas
Existencia en 31 de enero de 1936.....	8.766.230,52
Recaudación por agua.....	423.621,38
Idem por obras y varios.....	40.068,80
Idem por venta de cédulas.....	13.500
Idem por intereses corridos.....	75,06
TOTAL.....	9.243.495,76

A fondos en depósito:

Existencia en Caja en 31 de enero de 1936.....	3.851.380,97
Consignados durante la quincena.....	15.340,21
TOTAL.....	3.866.721,18

PAGOS

De fondos disponibles:	
Con cargo al presupuesto extraordinario para obras en el decenio de 1932 a 1941.....	33.466,59
Obras por contrata.....	42.219,03
Idem por Administración.....	13.610,20
Con cargo al presupuesto ordinario.....	207.766,71
Obligaciones del Empréstito.....	»
TOTAL.....	297.062,53

De fondos en depósito:

Devueltos durante la quincena.....	8.564,67
TOTAL.....	8.564,67

RESUMEN

Fondos disponibles:	
Ingresos.....	9.243.495,76
Pagos.....	297.062,53
Existencia en 15 de febrero de 1936.....	8.946.433,23
Fondos en depósito:	
Ingresos.....	3.866.721,18
Pagos.....	8.564,67
Existencia en 15 de febrero de 1936.....	3.858.156,51

INFORMACIONES GENERALES

Consejo de Administración de Canales del Lozoya

El Consejo de Administración de los Canales del Lozoya está compuesto de la siguiente forma:

Presidente

Excmo. Sr. D. Manuel Torres Campaña, Delegado del Gobierno.

Vicepresidente

Excmo. Sr. D. Juan Pérez San Millán, Presidente de la Junta Superior Consultiva de Obras Públicas.

Vocales

Ilmo. Sr. D. Angel Carmona Hernández, Subdirector de lo Contencioso-administrativo; D. Julio Martín Fernández, representante de la Asociación de Propietarios; D. Andrés Saborit, representante del excelentísimo Ayuntamiento de Madrid; D. Germán de la Mora Abarca, Presidente del Círculo de la Unión Mercantil; señor Presidente de la Asociación de la Prensa; D. José Ponce Domínguez, representante del personal obrero de Canales; Excmo. Sr. D. José María Garay, propietario de láminas del Canal; Ilmo. Sr. D. Eduardo Fungairiño y Fernández Campa, Ingeniero Director.

Secretario

D. Lino Alvarez Valdés, Ingeniero.

La prórroga de los presupuestos para el segundo trimestre de 1936

Por el Ministerio de Hacienda se ha publicado el correspondiente decreto prorrogando los presupuestos para el segundo trimestre de 1936, cuyo texto es como sigue:

«Artículo 1.º Se prorrogan para el segundo trimestre del año en curso, en la parte proporcional correspondiente, los presupuestos generales del Estado aprobados para 1935 por ley de 29 de junio del mismo año, con las alteraciones en ellos impuestas por preceptos legislativos y sobre la base de los créditos anuales fijados, con iguales normas para la prórroga del primer trimestre, por la orden del Ministerio de Hacienda de 15 de enero último.

Art. 2.º Se prorrogan en las mismas condiciones, por igual espacio de tiempo, los presupuestos para las Posesiones españolas del Africa Occidental.

Art. 3.º Por el Ministerio de Hacienda se dictarán las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este decreto, del que el Gobierno dará cuenta a las Cortes.»

INFORMACION DE PRENSA

Sesión extraordinaria del 8 de abril

El miércoles se reunió el Consejo de Administración de los Canales del Lozoya para celebrar sesión extraordinaria.

Presidió el Delegado del Gobierno, Sr. Torres Campaña, y asisten los señores Pérez S. Millán, Inspector general de Caminos; Fungairiño, Director facultativo; Garay; Alvarez Valdés; Carmona, Martín, Saborit, representante del Ayuntamiento, y el Delegado obrero, Sr. Ponce.

Entre otros asuntos se aprobó una propuesta de la Dirección facultativa para la apertura de un nuevo crédito para 1936, por la cantidad de 180.000 pesetas, para estudios y replanteos en el concepto de «Gastos generales e imprevistos en el plan general de obras», y las bases para el contrato de arriendo del aprovechamiento de los frutos que por canon de Cabarrús deben pagar los regantes de dicho canal.

Fuera del orden del día se aprobaron las siguientes propuestas: Adjudicación del concurso de las obras comprendidas en los destajos números 8, 9 y 10 del canal Este, y apertura de un crédito de 5.848.514,56 pesetas para las obras de las galerías de las calles de Toledo, Pacífico, las Rondas y carretera de Aragón y Norte.

El Consejo acordó acceder a la petición formulada por los obreros, en el sentido de abonarles íntegramente los jornales que dejaron de percibir como despedidos con motivo de la huelga general de octubre de 1934, habilitándose un crédito 10.000 pesetas a dicho efecto, y debiendo ser hechos los pagos con cargo a los servicios correspondientes.

El Delegado del Gobierno, Sr. Torres Campaña, propone, y así se acuerda,

recopilar y poner al día todos los datos necesarios para formalizar un inventario completo y normal de bienes, maquinaria, enseres, etc. propiedad de los Canales.

Dió también cuenta el Sr. Torres Campaña de ciertas gestiones realizadas cerca del Ministerio de Hacienda y Banco de España en orden a los valores de los Canales, teniendo la satisfacción de escuchar el alto aprecio que merecen los títulos y láminas de esta entidad.

Se acordó activar la edición de la Memoria de 1933, 34 y 35.

Igualmente, por propuesta del señor Delegado, se acordó modificar el formato del BOLETÍN OFICIAL DE LOS CANALES DEL LOZOYA, regularizando su publicación quincenal, introduciendo reformas importantes en su confección, con informaciones generales y publicidad, con el fin de que el pueblo madrileño pueda estar al día de la marcha administrativa y del desarrollo de las obras, buscando al mismo tiempo la mayor difusión del mismo.

El Sr. Saborit propuso una conferencia de elementos técnicos de los Canales con otros del Ayuntamiento, para que, en unión del Delegado del Gobierno y del Sr. Muiño, Delegado municipal, se busque una fórmula satisfactoria para los distintos problemas planteados entre ambas entidades.

Esta propuesta se aprobó por unanimidad, haciendo constar los técnicos de los Canales su beneplácito por la iniciativa.

Igualmente reiteró el Sr. Saborit su ruego de que se activen los expedientes de suministro de agua a las barriadas del puente de Segovia y Ciudad Jardín.

Y no habiendo otros asuntos de que tratar se levantó la sesión.

INFORMACION MUNICIPAL

La última reunión del Consejo de Canales del Lozoya.

Hemos leído una referencia de la última reunión que ha celebrado el Consejo de Administración de los Canales del Lozoya, y nos enteramos de algunos conceptos de los discursos de los señores Torres Campaña y Saborit.

No es frecuente esto, porque todo lo

que se refiere a los Canales del Lozoya encuentra poca aireación en la Prensa, sin que nosotros podamos explicarnos por qué. Generalmente, cuando el público se entera de que esa entidad actúa es cuando se le anuncia que se van a tomar medidas restrictivas en el suministro de agua. Sucede algo parecido a lo que solía decirse antaño con los pueblos en sus

INTERESES DE MADRID

relaciones con el Poder central: que todas las noticias que tenían de él eran la visita del recaudador de contribuciones.

Nos agradaría, pues, que persistiera la costumbre de llevar a la Prensa diaria referencias de las sesiones de ese Consejo de Administración, pues no ha de perderse de vista que al vecindario madrileño le interesa mucho cuanto se trata en ellas.

Hay en las palabras pronunciadas por el Sr. Torres Campañá un anuncio de importancia y que viene a confirmar campañas realizadas por *La Libertad*. Aquí hemos combatido el arcaico reglamento por que se rigen los Canales del Lozoya, y hemos propugnado una modificación amplia de su Consejo de Administración.

En cuanto a las palabras del Sr. Saborit, no podemos hacer juicios concretos, porque revisten una vaguedad rayana en lo infinito. Eso de armonizar y estrechar los intereses del Canal con los del Ayuntamiento puede significar mucho y puede no significar nada.

Nosotros creemos que los representantes municipales en los Canales del Lozoya deben realizar una labor más activa y más fiscalizadora que la que hasta ahora han llevado a cabo, y, además, de mayor amor al vecindario, procurando enterarse de los peligros que le acechan y dándole noticias y orientaciones sobre el particular.

¿Se han enterado, por ejemplo, esos señores representantes de que hay ya bastantes caseros que han puesto o intentan poner contadores de agua en los pisos para que sean los inquilinos los que abonen la cantidad consumida?

Comprenderán que ésta viene a ser una disimulada subida de los alquileres, y que un buen Concejal no debe tolerarlo. Si al aumento del impuesto de inquilinato y al excesivo precio de la luz se añade ahora el contador del agua, vamos a tener que vivir en tiendas de campaña.

Pues si los Concejales Delegados en los Canales del Lozoya hubiesen escudriñado donde debían, seguramente hubiesen *olido algo*, y suponemos que habrían iniciado alguna medida para proteger a los vecinos.

En la reforma que el Sr. Torres Campañá ha anunciado puede darse una mayor intervención a los consumidores de agua, o, mejor dicho, una verdadera intervención, porque la actual, limitada a un poseedor de láminas, es completamente ficticia.

Entonces cabrá esperar una más eficaz defensa de los intereses generales.

(*La Libertad*, 31 de marzo de 1936.)

El agua como elemento indispensable para la vida. — La captación y conducción de agua, principio fundamental para la prosperidad y engrandecimiento de los pueblos. — Los acueductos en la antigüedad. — Boqueteo histórico sobre el abastecimiento de agua a Madrid. — Los llamados «viajes antiguos», sus yacimientos, sus cursos y sus respectivos aforos. — Los Canales de Santillana y del Lozoya. — Conclusiones respecto de la magna obra del abastecimiento de aguas potables a Madrid.

I

Es el agua, por ser el más sublime de los líquidos, un elemento que, conjuntamente con el aire atmosférico y la luz solar, constituye una serie de factores indispensables en el desenvolvimiento individual y colectivo de la vida; y, por ello, un pueblo sin agua abundante es pueblo muerto, pues no podrá, a causa de la carencia de ésta, practicar, en toda su amplitud y en su doble aspecto de privado y público, los preceptos impuestos por la higiene, ya que la salubridad de las poblaciones, en general, hállese preferentemente basada en la *máxima abundancia de sus aguas potables*. Y tan es así, que cuanto más agua una población disfrute, mayor habrá de ser la cantidad que de ésta, en sus distintos usos y aplicaciones, empleo, exceso de consumo, que en el campo de los hechos prácticos siempre habrá de estar ligado entre sus habitantes a una mayor realización de las por tantos conceptos beneficiosas costumbres higiénicas, siendo por esta tan poderosa como eficaz causa absolutamente necesario el suministro a las ciudades, en cantidad y calidad, del elemento agua, y bien seguros de que siempre, en las mismas, ese agua habrá de ser bien empleada, ya que es el exceso de agua el hecho que nos hace comprender — afirmación que pudiera parecer paradójica — su imperiosa e insustituible necesidad.

De ahí el que los canales, y muy principalmente todos aquellos dedicados al regadío de las tierras de cultivo, sean antiquísimos. De los existentes en Egipto — que fueron verdaderamente notables —, apenas si quedan restos; en cambio, nosotros conservamos muy perfeccionados los que los árabes, maestros, al través de los tiempos, en estas tan beneficiosas obras, supieron crear. También los destinados a la conducción de aguas potables fueron estudiados y ejecutados en la clásica antigüedad con gran conocimiento y atención por los romanos, y aun de ellos, entre nosotros, quedan gigantescas obras de fábrica,

pudiendo citar, entre muchos, los acueductos de Mérida, Tarragona, Teruel y Segovia (1), asombrosa maravilla ésta en su género, y cuyos ciento setenta arcos, contruidos con más de veinticinco mil sillares de piedra toscamente labrados en sus basamentos, los cuales hállese superpuestos sin trabazón de ninguna especie, constituyen suficiente motivo para acreditar la grandeza y el progreso de aquella gloriosa civilización, que asimismo tenía una acertadísima idea respecto de las ventajas y beneficios que los canales prestaban para la navegación del pequeño tonelaje y el abastecimiento de las aguas potables.

Los Faraones consiguieron unir el río Nilo con el mar Rojo, y fueron los griegos los que proyectaron el que había de abrir el istmo de Corinto; mas lo cierto es que la antigüedad no halló la solución práctica que los modernos aportaron a la obra del progreso con la construcción de las esclusas, con sus compuertas, tramos, sifones, diques, apartaderos, desniveles, acueductos, fábricas elevadoras, saltos de agua y otros varios medios, productos todos ellos de la moderna ingeniería, especiales para recoger en depósitos de colosales proporciones las aguas de alimentación procedentes de manantiales, ríos torrentes, lagos, fuentes, etc.

No es, pues, de extrañar el que desde la más remota antigüedad la abundancia de agua fuese considerada como la primordial de las necesidades, debiéndose a esta causa el que una buena parte de poblaciones buscasen para su fundación lugares que podríamos denominar estratégicos, emplazándolas en las cercanías de un río, de una playa marítima o de un manantial fecundo de aguas potables, siendo asimismo los monumentos monásticos y conventuales los que con sus espléndidos jardines, bien cultivadas huertas y pintorescos alrededores, exuberantes de vegetación, los que, en las más de las veces, proclaman la existencia de abundantes y aprovechables aguas para todas y cada una de las necesidades

(1) *Acueducto* es palabra que procede del latín *aqua*, agua y *ducere*, conducir; es decir, conducto artificial para conducir las aguas. Mas, refiriéndonos al de Segovia, hemos de decir que su construcción es atribuida a los romanos, pues no habiendo podido reconstruir la cartela que, según indicios, estaba colocada sobre los arcos más elevados, los distintos arqueólogos que han descrito este acueducto no están en un todo conformes respecto a la época de su construcción, si bien la opinión más unánime la atribuye, como ya hemos dicho, a los romanos.

de la vida cotidiana, llegándose a emplear, ante estas apremiantes necesidades y con el fin de obtener dicho imprescindible e insustituible elemento, sumas verdaderamente fabulosas, bastando para corroborarlo mencionemos obras que para su captación, acarreo, embalse y distribución fueron concebidas y sin titubeos ni desmayos ejecutadas, tales como los históricos acueductos ya citados, y en nuestros días, entre muchas más, los famosos Canales del Lozoya, empresas reveladoras de los admirables y supremos esfuerzos por los hombres de todas las edades realizados, en busca, a toda costa, del insustituible líquido agua.

Madrid, durante muchísimos años, estuvo muy mal abastecido de aguas, y especialmente hasta la época del tan discutido Rey D. Felipe II, en que algo práctico en este sentido se intentó para remediar tan grave mal, y desde entonces hasta la aparición del clásico aguador, uno de los tipos legendarios de Madrid, ya desaparecido, y que por aquella época se juzgó considerable progreso, nada en verdad se había hecho, a excepción de los denominados «viajes antiguos», hoy casi todos ellos, por censurable y lamentable incuria de nuestras autoridades, abandonados y algunos de ellos perdidos, que vinieron a resolver entonces y en forma adecuada tan inaplazable problema urbano.

Fué hacia el año 1829 cuando se consideró cuán grande importancia para la prosperidad y engrandecimiento de Madrid tenía este magno problema del abastecimiento de agua. Con tan plausibles motivos se realizaron serios estudios, los que, por desgracia, no tuvieron fin práctico alguno, hasta que el nunca bastante ponderado D. Juan Bravo Murillo (1), a quien tantas y tan acertadas mejoras y obras de embellecimiento debe Madrid, fué el primero que con acierto y eficacia se preocupó de la resolución del trascendental problema de la traída de aguas a esta capital.

A los expresados fines hubo proyectos diversos, como los que tenían por base el aprovechamiento de las aguas de los ríos Lozoya, Jarama, Guadalix, Guadarrama y Manzanares, hasta que, por fin, y previos los correspondientes estudios, y embalsando en una extensión de unos 14 kilómetros y con un recorrido de 85

kilómetros las aguas del río Lozoya, se creó el entonces denominado Canal de Isabel II, gracias a esta magnánima Reina que donó, de su peculio particular, cuatro millones de reales para que fuera construido el embalse del Pontón de la Oliva, el que, a causa de tener como lecho un terreno cretáceo y ser éste motivo de grandes filtraciones, no dió el resultado apetecido. En 1881, y después de otro proyecto de embalse, que se hizo en el de 1869, realizóse la verdadera obra maestra, acaso la más grandiosa del siglo XIX, denominada Presa del Villar, proyectándose después, como labor complementaria, la conocida con el nombre

de Puentes Viejas, obra que permitirá a Madrid ser una de las ciudades del mundo mejor abastecida, en cantidad y calidad, de agua, evitándose además, merced a los procedimientos puestos en práctica, las turbias frecuentes que sufríamos, logrando, a su vez, dotar a esta capital de una energía eléctrica de unos 10.000 caballos, fuerza que ha de contribuir poderosamente a la expansión y mejoramiento industrial y mercantil de Madrid.

HILARIO CRESPO
Vocal de la Cámara de Comercio
de Madrid

(Continuará.)

EN EL ATENEO

EL ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE MADRID EN SU PRIMER PERIODO

Conferencia interesante del Director facultativo de Canales del Lozoya don Eduardo Fungairiño.

El ilustre Ingeniero de Caminos don Eduardo Fungairiño, Director facultativo de los Canales del Lozoya, el día 7 del actual, ocupó la tribuna del Ateneo, dando una interesante conferencia sobre el tema «El abastecimiento de aguas en Madrid en su primer período», ilustrada con proyecciones cinematográficas.

La numerosa y selecta concurrencia que asistió a la misma felicitó al culto conferenciante por su docto trabajo.

A continuación damos el notable trabajo del Sr. Fungairiño:

* * *

Señores: Los que realizamos en toda nuestra larga actuación una labor callada junto a nuestra mesa de trabajo no estamos en condiciones, salvo que se posea como don natural la facultad de orador, de escalar esta tribuna, por la que han desfilado tan ilustres conferenciantes, y sólo nos permitimos lo que podemos llamar este osado atrevimiento porque como soldado de filas he obedecido las indicaciones que se me han hecho y porque tratándose de contribuir con una modestísima aportación a la celebración del aniversario de esta docta casa lo hago complacido, contando de antemano con vuestra benevolencia, que en gran medida necesito.

La circunstancia de coincidencia de fechas del desarrollo de estas primeras

obras de abastecimiento con el período romántico, dan oportunidad a este asunto, que demuestra como pocos otros el entusiasmo y la ilusión en realizar un ideal que tuvieron tanto los gobernantes como los hombres de ciencia y los obreros que en gran número y sin igual denuedo realizaron aquellos trabajos.

Podemos comenzar con una cita histórica reveladora de la mala calidad de las aguas, muy especial y muy apropiada en este caso por tratarse de un gran poeta, José Zorrilla, el gran romántico. Poco después del estreno del drama *Traidor, infame y mártir* cayó en cama con cierta gastralgia debida a aquella calidad, que debió adquirir carácter tífico, por cuanto le duró cuarenta días, le bañaron y se lo llevaron a El Pardo, el Médico y el insigne autor D. Julián Romea, donde con el cambio de aire y aguas quedó completamente restablecido.

Veamos cómo se encontraba Madrid, en cuanto a abastecimiento se refiere, en el año 1848. Existían cuatro viajes principales de agua denominados Castellana, Alcubilla, Abroñigal Alto y Abroñigal Bajo, cuyo caudal diario total no excedía de unos 2.000 metros cúbicos diarios, según se deduce de los aforos de aquella época. Mil aguadores, aproximadamente, se dedicaban al suministro a domicilio de las cubas, que guardaban 32 litros y medio de agua. Las 36.000 cubas que aproximadamente también se repartían daban un volumen total de 1.168 metros cúbicos. Como otro consumo se realizaba en las fuentes públicas, supo-

(1) D. Juan Bravo Murillo fué un célebre político español, natural de Fregenal (Badajoz), donde nació en 1803, y murió en Madrid en 1873. Fué Ministro de Narváez, y luego, Jefe del Gabinete, provocando su política absolutista la insurrección de 1851. La contrarrevolución de 1856 volvió a abrirle las puertas de España, de donde había tenido que huir.

niendo que se invertiría el volumen antes aforado, para una población muy cercana a 200.000 habitantes se deducía un consumo por habitante y día de diez litros diarios, comprendidos todos los servicios.

Consiguemos los siguientes datos:

Jornal del aguador, 2,75 pesetas.

Precio de una plaza de aguador, 1.500 pesetas.

Transporte del metro cúbico, 2,32 pesetas.

En verano, cuando escaseaba el agua, ha llegado a venderse el metro cúbico al precio de 30,81 pesetas.

Véase, pues, si estaba justificada la necesidad de un abastecimiento en buenas condiciones para Madrid, y a tal efecto se habían hecho algunos proyectos desde mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XIX:

En 1769 el proyecto de D. Jorge Sicre, que tomaba las aguas del río Jarama, donde desagua el arroyo de las Cuevas, a dos kilómetros aguas abajo de la desembocadura del Lozoya. Se desarrollaba en las vertientes de la margen derecha del Jarama, pasaba sobre Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, por debajo de Hortaleza y Canillas, a tomar la cuenca del Arroyo Abroñigal para terminar en la Fuente Castellana.

En 1786 D. Juan Villanueva presentó un proyecto que realmente es una parte del anterior, puesto que se reduce a tomar las aguas del arroyo Guadalix un kilómetro más arriba del trazado de Sicre, que sigue con alguna más altura hasta Madrid.

En 1819 y en 1822, tanto D. Mariano Vallejo, como el Ingeniero Coqueret, aquél en un informe y éste en reconocimientos, proponían una toma de aguas donde hoy está el embalse de Puentes Viejas, señalando los pasos de las divisorias en las depresiones del Berrueco y Venturada, lo que se aproxima a los trazados del canal transversal de hoy y nuevo canal.

En el año 1829 el Comisario de Caminos y Canales D. Francisco Barra presentó un proyecto en el que proponía reunir las aguas del Guadalix y del Manzanares. Las aguas de este río se derivarían en el Batán, aguas arriba del pueblo de aquel nombre, y después de un gran túnel se llegaría a las inmediaciones de Colmenar Viejo, y por último al Majuelo de Lasso, donde se uniría el canal que derivando del Guadalix en las fuentes del Espinar y Pilancón faldea la ladera derecha del río. Juntos los dos canales seguirían la divisoria de los ríos Jarama y Manzanares, pasando por Fuen-

El Ingeniero Sr. Lemaury y el Sr. Miranda hicieron trabajos de reconocimiento para traer las aguas del río Guadarrama, tomándolas en Los Molinos o conduciéndolas por el Canal del Guadarrama hasta las Rozas para conducir las después a Madrid.

Por último, el Ingeniero D. Pedro Cortijo presentó como soluciones del problema, las dos siguientes: elevar las aguas del río Manzanares o traerlas del río Lozoya, tomándolas en el estrecho de Tenebroso (aguas abajo de Puentes Viejas), atravesando con un túnel la divisoria en el Berrueco, llevando el trazado por Valgallego, Redueñas, Cabanillas y Venturada, atravesando el arroyo Albalá para llegar a las fuentes del Espinar y el Pilancón de que ya hemos hablado al tratar del proyecto del Sr. Barra, del cual acepta la continuación del trazado.

Sin concretar nada respecto a estos diversos estudios, en 30 de mayo de 1846, se sacó a subasta el abastecimiento de aguas a Madrid, adjudicándolo a la Compañía La Aurora, siendo el compromiso el llevar a Madrid 10.000 reales fontaneros de agua (32.450 metros cúbicos) al día, que el Ayuntamiento tomaría en cierto precio y condiciones.

Esta subasta se rescindió en 19 de agosto de 1847 y nos detenemos aquí, puesto que hemos mencionado la palabra «real fontanero» para definirla, es la cantidad de agua que pasa por un orificio, en pared delgada, del tamaño de un real de vellón.

La incertidumbre del diámetro (1,26 ó 1,35 centímetros) y la de la carga dejaban indeterminada esta medida.

Desde Aznar de Polanco, en 1627, que le daba el valor de 116 centímetros cúbicos por segundo, hasta D. Celestino del Piélagos, que en 1841 le asignó (*Introducción al estudio de la Arquitectura Hidráulica*) el valor de 37,5 centímetros cúbicos por segundo (3,24 metros cúbicos en veinticuatro horas), hay gran diferencia.

D. Juan de Ribera, que proyectó el Canal de Isabel II, le asignó este último valor.

Procedía llegar a un valor oficial, y esto lo dió la real orden de 4 de junio de 1860 que determinó la dotación del Canal en 70.000 reales fontaneros o 2.600 litros por segundo, o sean 3.204 metros cúbicos en las veinticuatro horas. La orden de la Regencia de 6 de mayo de 1870 lo redondeó a 3,2 ó 32 hectolitros.

Paralizados con la rescisión de que antes hemos hablado los intentos de acometer la obra del abastecimiento de la

Corte, en el siguiente año 1848 el Ministro de Obras Públicas D. Juan Bravo Murillo dictó una importante real orden disponiendo que una Comisión formada por los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos D. Juan Rafo y D. Juan de Ribera examinara los proyectos, hiciera aforos, estudiara la calidad de las aguas y presentara un avance del presupuesto para acordar la ejecución de las mismas por el procedimiento más conveniente.

Y permitiremos aquí observar que la idea de aquel gran estadista tenía las características de la época, pues aunque parezca a primera vista extraña tal influencia en materia de esta índole, no lo es, como no lo es, por ejemplo, el enlace de la aridez de las matemáticas con el arte de la música, aunque a algún profano en la cuestión pueda extrañarle, pues bien sabemos que la duración de las notas negras, corcheas, fusas, semifusas, etc., son una porción de la blanca o de la redonda que constituyen el compás, y que no habría ritmo sin la aplicación de la aritmética en las reglas de la composición.

Pues bien; de las características del romanticismo: generosidad, sentimiento y fantasía, la última juega gran papel en la imaginación de Bravo Murillo al acoger y fomentar un proyecto no sólo bastante, sino más que suficiente para un Madrid doble del que existía, hasta el punto de que lo fundamental de la idea y la mayor parte de las obras están hoy utilizándose, como lo demuestra que el canal que hoy se usa es el de entonces y gran parte de la red es la de entonces, teniendo muchas de las tuberías la edad de setenta y siete años. Vemos, pues, que las obras realizadas son muchas aprovechadas y constituyeron una base conveniente y amplia para todas las demás que habían de irse acometiendo paralelamente al desarrollo de la población.

Serán muy pocos los abastecimientos que estén ideados con tal acierto y en previsión de futuras necesidades que no requieran suplementarse con otros distintos y de muy diversas características. En éste se continúa aprovechando el mismo río; el nuevo canal sigue un trazado de análogas condiciones, con la diferencia consiguiente a su mayor altura; toda la red es utilizable y el canal antiguo seguirá prestando servicio, no solamente en sustitución del nuevo en caso de cortas necesarias de éste, sino que seguirá sirviendo como conducción complementaria.

Solamente hay que hacer dos observaciones, en atención a la sinceridad que

debe presidir en estas palabras. No afectan en nada a la idea general del proyecto. Son incidencias en el orden técnico no previsibles entonces y que han ido formando archivo de experiencias de cuyo conocimiento se sirve hoy la Ingeniería en sus trabajos y proyectos.

Una de ellas es la inutilización del primer depósito por filtraciones en la solera que obligarían a obras de importancia y se ha preferido inutilizarle para el servicio lo que no ha tenido importancia dada su pequeña capacidad.

Es la otra observación la referente a las filtraciones a través del terreno en que está situada la presa del pontón de la Oliva; pero la importancia de los trabajos y el interés de este asunto nos inducen a tratarlo más adelante con más extensión.

En el mismo año de 1848 en que se dictó aquella real orden en 15 de diciembre, presentaron ya aquellos Ingenieros una notabilísima Memoria sobre la conducción de las aguas a Madrid, en lo cual comparando los diversos cauces de donde podían derivarse las aguas Guadarrama, Manzanares, Guadalix, Lozoya y Jarama se proponía el penúltimo, que reunía las condiciones mejores de potabilidad [notable acierto! de altura y muy suficiente caudal, se disponía la toma en el sitio llamado pontón de la Oliva, por medio de presa que elevara el nivel al mismo tiempo que se conseguía un embalse que compensara la insuficiencia del caudal de verano y se proyectaba un canal cuya línea recta, tomando el punto forzoso del paso sobre el Guadalix, era de 55 kilómetros y se elevaba por el obligado contorno a 90 kilómetros, que luego se redujeron mucho en la ejecución. El coste se suponía de 15 millones de pesetas, al cual habría de añadirse el de la distribución, que se apreciaba en 5.000.000 más.

En el año siguiente, por real orden de 6 de marzo de 1849, se aprueba este proyecto provisional, que se llamaría hoy anteproyecto.

Procediendo entonces determinar el procedimiento de ejecución y entidad que había de llevarlo a cabo, se invitó por intermedio del Ministro de la Gobernación al Ayuntamiento para llevar a cabo la obra, cuya Corporación hizo grandes esfuerzos en tal sentido; pero tuvo que renunciar porque su situación económica se lo impedía.

En vista de todo lo anterior, el Gobierno dictó un real decreto, fecha 24 de mayo de 1850, por el que se aprobaron las bases de una concesión provisional de la conducción de aguas a Madrid a la

Empresa representada por el Conde de Retamares y D. Manuel Martiani.

Extractamos las bases principales de la concesión.

Plazo, noventa y nueve años.

Proyecto básico, el de los Ingenieros Rafo y Ribera.

Caudal mínimo, 25.000 reales fontaneros (81.125 metros cúbicos).

Plazo de ejecución, tres años.

Precios máximos del real fontanero:

Agua a domicilio, 10.000 pesetas.

Idem en jardines y en huertas, 2.500 pesetas.

Idem en tierras de secano, 1.000 pesetas.

Idem fuerza motriz, convencional.

El Ayuntamiento sólo pagaría el agua para sus servicios al precio mínimo que le abonaran los particulares para usos domésticos.

El Ayuntamiento podría conducir a Madrid las aguas potables que tuviera por conveniente y no procedieran del Lozoya.

Fracasó también este intento, y entonces el mismo Bravo Murillo, desde la Presidencia del Consejo, propuso, y fué aprobado por real decreto de 18 de junio de 1851, la ejecución directa de las obras de abastecimiento por medio de un canal que se llamaría de Isabel II.

Extractamos el decreto.

Para reunir los 20.000.000 de pesetas se contaba con 500.000 pesetas como crédito extraordinario acordado por el Estado para 1851; con 4.000.000, valor de 2.000 reales fontaneros a 2.000 pesetas, como suscripción del Ayuntamiento, y con la suscripción voluntaria para reintegrar con reales de agua al precio señalado o en efectivo, con interés de 6 por 100 anual. Se creaba un Consejo para la administración de las obras, que se constituía con tres Vocales nombrados por el Gobierno, de los que uno sería el Presidente; tres Concejales del Ayuntamiento, de los que uno sería el Alcalde; tres suscriptores voluntarios, elegidos por los mismos suscriptores, y el Director facultativo.

Los primeros tres Vocales fueron el Conde de Sástago, Presidente, el Marqués del Socorro y D. Manuel Cintero.

La Reina se suscribió con un millón de pesetas.

Se inauguraron las obras en 11 de agosto de 1851 por el Rey consorte, colocando la primera piedra en la presa del pontón de la Oliva.

El Consejo de Administración quedó suprimido por otro real decreto de 22 de enero de 1867.

Al período de diez y seis años, desde 1851 a 1867, limitamos nuestro relato.

Estudiado ya de un modo definitivo el anteproyecto de los Ingenieros señores Rafo y Ribera, resultó una longitud para el Canal de 70 kilómetros, la pendiente adoptada de 2 diezmilésimas, exceptuándose los túneles, en que se aumentó a 6,7 diezmilésimas, la toma en el pontón de la Oliva resultó de 19,77 metros sobre el lecho del río, proyectándose numerosos acueductos y varios sifones para el paso de las depresiones, con objeto, naturalmente, de no alargar demasiado el trazado. Las dimensiones del Canal son 2,22 metros de ancho, 1,67 metros de altura a los cajeros, fuera de cimientos, con un espesor de 0,83 ó 0,77, según la naturaleza del terreno. La altura del agua resulta en este caso de 1,80 metros y la velocidad de 0,57 metros por segundo; los cajeros se han hecho de mampostería debido a la abundancia de piedra, y las bóvedas, unas veces de este material y otras de rosca de ladrillo, cubriéndose en ambos casos con una capa de hormigón hidráulico.

Para la pendiente de 0,00067 el ancho resultaba de 1,39 metros, otro tanto de altura en los muros laterales, con talud interior de 1,10 y velocidad de 0,92 metros por segundo.

En los acueductos, más caros aún que las minas, la pendiente adoptada fué de 1,5 por 1.000, haciéndose la caja rectangular de 1,39 de alto por igual altura y elevándose la velocidad a 1,29 metros.

Su carácter principal fué la sencillez; su belleza es debida a las proporciones; la clase de obra, la apropiada a la localidad, empleando la sillería únicamente en los ángulos y aristones. En los casos en que era necesario sustituir los acueductos por sifones, éstos se constituyen por cuatro tubos de 0,92 metros de diametro interior, siendo cada uno capaz de conducir 15.000 reales fontaneros.

El emplazamiento de la presa es el más conveniente, más cercano a Madrid. El punto donde se ha ubicado es de los más estrechos del río, su fondo y laderas son de peña caliza compacta de gran dureza y ofrecía toda clase de garantías, así económicas como facultativas, con buenas condiciones para el establecimiento del aliviadero y de las minas de desagüe y tomas. Se adopta recta la coronación porque tenía más de 72 metros, pues se decía que la experiencia había demostrado que en más de 30 metros de cuerda no tiene aplicación la forma curva.

(Continuará.)

ARTES GRÁFICAS MUNICIPALES