

12: 166

REVISTA TÉCNICA

FUNDADA EN ABRIL 1895:
BUENOS AIRES

Director: Ing. ENRIQUE CHANOURDIE
Sub-Director: Ing. EMILIO REBUERTO
Secretario: Ing. PABLO VITEAU

Enero - Febrero de 1915

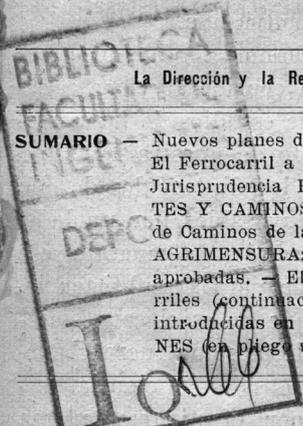
INGENIERIA

Año XX N. 288



La Dirección y la Redacción de la REVISTA TÉCNICA no se hacen solidarias de las opiniones emitidas por sus colaboradores.

SUMARIO — Nuevos planes de estudios para las carreras de Ingeniero y Arquitecto, por el Ing. **Mauricio Durrieu**. — FERROCARRILES: El Ferrocarril a Bolivia, por Ch. — Las Cajas de retiros y pensiones en las compañías Ferroviarias en Inglaterra (fin). — Jurisprudencia Ferroviaria: Los impuestos municipales y la ley N.º 5315; sentencia del juez doctor **U. F. Padilla**. — PUENTES Y CAMINOS: Caminos con calzada de granito artificial "Soliditit", por el Ing. **Luis Luiggi**. — Informaciones: Comisión de Caminos de la ley N.º 5315; Precios de alquileres de materiales de decauville y varios a los contratistas de las obras. — AGRIMENSURA: Registro de la propiedad, por el Ing. **Carlos Chapeaurouge**. — Mensuras en los territorios nacionales, aprobadas. — ELECTROTÉCNICA: El motor Diesel, su vigésimo aniversario (fin), por **A. Witz**. — Electrificación de ferrocarriles (continuación) por **Abraham Guzmán B.** — INGENIERÍA SANITARIA: Obras Sanitarias de la Capital, Reducciones introducidas en el Presupuesto de 1915. — Exposición del Ing. **Marcial R. Candloti**. — LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES (en pliego separado)



NUEVOS PLANES DE ESTUDIOS PARA LAS CARRERAS DE INGENIERO Y ARQUITECTO

Como no podríamos elegir un tema más digno, para iniciar las tareas del vigésimo tomo de esta revista, que el relacionado con la enseñanza de las carreras técnicas afines con las especialidades de la misma, damos, en este número, preferencia al conceptuoso trabajo que sobre la materia hemos obtenido de nuestro consecuente colaborador el ingeniero don **Mauricio Durrieu**. Comprende, este trabajo, la exposición hecha por el ingeniero Durrieu ante el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, para fundamentar un cambio de orientación en los estudios de ingeniería y arquitectura, exposición prolija y razonada que no podía menos de llevar el convencimiento al seno del Consejo, el cual ha tomado ya resoluciones concordantes con los propósitos en ella enunciados. Aprovechando que la exposición del ingeniero Durrieu se presta a este fraccionamiento—no obstante su unidad esencial—publicamos en REVISTA TÉCNICA la parte que se refiere especialmente a los estudios de ingeniería, y en su suplemento ARQUITECTURA la que concierne a estos estudios, lo que nos permite engalanar ambas revistas con un material siempre materia de nuestras predilecciones.— N. de la D.

I. — INGENIERIA (1)

DESDE la fundación de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires, hasta el presente, la carrera de ingeniero ha sido la predilecta de los estudiantes que han acudido a las aulas de aquélla.

La de ingeniería mecánica, como la carrera especial de arquitecto, fueron un tiempo consideradas ramas accesorias y reducidas de la ingeniería civil, con profunda decepción de quienes pretendieron especializarse en aquellas ramas de la enseñanza técnica de la institución, y no pocas protestas de personas cuyas aspiraciones y miras profesionales, deseaban una mejor organización

de planes de estudios que permitían de tal manera una deficiente especialización.

Más tarde, una importante reforma del plan de estudios aportó a la enseñanza de las tres carreras mencionadas una buena mejora.

Se deslindó las atribuciones y la enseñanza para ingenieros civiles y arquitectos y la ingeniería mecánica tuvo igualmente un plan especial, aunque muchas de las asignaturas de éste fuesen las mismas y tuviesen igual programa que las de ingeniería civil.

Nadie desconoce que el principio hacia el cual tiende la instrucción profesional moderna es el de la especialización: la inteligencia de las personas, cuanto la labor mental, tienen un límite. La ciencia, por su parte, se ramifica profusamente a diario. La adquisición de conocimientos fundamentales se vuelve cada vez más laboriosa para las profesiones que aún abarcan complejas materias e indus-

(1) Conceptos expuestos por el autor en sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, al fundar su plan para la carrera de Ingeniería y Arquitectura.

trias. La enseñanza enciclopédica carece de interés para instituciones como la Facultad de Ciencias, cuyo primordial propósito es preparar hombres útiles para la sociedad y capaces de desenvolver sus aptitudes en la vida real.

Parecería desprenderse de estas consideraciones primarias, que la especialización de los estudios en nuestra Facultad es toda una necesidad, y, además, urgente.

Mas hay que tener presente, conjuntamente con los principios anteriores, que las necesidades sociales, en cada época, son el correctivo necesario de los preceptos abstractos de la ciencia, y de la ciencia de la educación en este caso.

¿Para qué especializar con exceso a hombres inteligentes, cuya actividad es reclamada en determinado sentido por nuestros problemas de nación joven y en estado de mero desarrollo, si aquella especialización ha de ser de escaso provecho, cuando no mala, en la actuación a que se verán algún día llevados esos hombres?

Estudiadas las necesidades del presente y de un futuro que no me parece escasamente remoto, se vé bien claramente que esas necesidades no reclaman especialistas en el sentido absoluto de la palabra, en las diversas ramas que comprende la profesión de ingeniero.

No ha mucho, los pocos ingenieros mecánicos egresados de nuestra Facultad presentáronse al Consejo Directivo para solicitar que se les permitiera graduarse en ingeniería civil, en cualquier forma decorosa, porque su situación, bajo el concepto del ejercicio de la profesión, es precaria e inutiliza sus actividades.

Si miramos a nuestro alrededor veremos que, efectivamente, una profesión muy especial es, en ingeniería, una mala ayuda para el progreso individual a que tiene derecho a aspirar todo hombre.

Y hay más: en un país nuevo, cuyas energías singulares se hallan aún en gran parte latentes, no hay tanto menester de la especialización como de la comprensión para formar hombres de empresa, capaces de concebir una explotación en su conjunto y de llevarla adelante sin la propensión a menudo fatal del especialista hacia la minuciosidad en los grandes negocios.

Esta consideración no es rara ni insubsistente, como podrán creerlo muchas personas. Estamos cansados de ver industriales y gentes sin preparación alguna acertar y medrar en negocios donde fracasan profesionales de competencia indiscutiblemente superior a la de aquéllos. Todo el secreto de este hecho no se halla en la suerte, como lo creen algunos, sino en el criterio de conjunto, por más que superficial de los primeros, y en la facilidad con que se ven conducidos, en su falta inicial de precep-

tos, hacia la apropiación de aquellos que pueden prestarles mejores servicios.

Pesado fuera abundar aun en consideraciones de este orden para apoyar la tesis que sostengo.

Prefiero detenerme aquí y dejar a la meditación de quien esto lea la profundización de las ideas en que me fundo.

He de agregar que mis opiniones son el fruto de una larga observación de nuestro ambiente y que las sostengo con la mayor convicción.

2.—Mis razonamientos hanme conducido, pues, desde largo tiempo atrás, a considerar como necesaria la reforma del Plan de estudios de las carreras de ingeniero y arquitecto de nuestra Facultad en el sentido de evitar que los diplomados de ella egresados sean elementos muy sabios por un lado, pero desarmados de los conocimientos generalmente útiles para su país y también para su subsistencia.

Entre dos extremos,—que no es el caso,—preferiría el menos desfavorable, aunque fuera el menos adelantado en el estado actual de la ciencia.

Creo que voy a proponer, efectivamente, una solución intermediaria muy razonable.

En primer lugar, distinguiré entre las dos profesiones: ingeniero, arquitecto. De la segunda no me ocuparé de inmediato (1). La primera es susceptible de subdivisión en especialidades.

¿Cuántas de estas especialidades tenemos en la Facultad? Una: la de ingeniero mecánico. La otra carrera, que llamamos de ingeniero civil, no es una especialidad: es todavía muy comprensiva e incluye la actuación en Ferrocarriles, Hidráulica, Puentes y Caminos, Electricidad, permite ejercer de Agrimensor y aun de Arquitecto.

Es esto mucho, y a la vez una prueba en favor de mi tesis: no tenemos especialización porque no nos hace falta.

Pero no fuera bueno dar, no obstante, rumbo hacia la especialización y facilitarla, sin detrimento de la enseñanza general que aun conviene en nuestro medio?

Hé ahí el problema, y voy a proponer una solución, a mi juicio, para el mismo.

Esa solución consiste en facilitar, al final de los estudios de la carrera de ingeniero, la preferente profundización de determinadas materias, dejando, no obstante, al ingeniero una preparación general bastante para desempeñarse en cualquier rama distinta de la que haya profundizado en su vida de estudiante.

Esta solución lleva a una reforma algo sensible del Plan de Estudios vigente; pero no creo que sea óbice para presentarla y sostenerla.

Hé aquí el plan que propongo:

(1) Véase el N.º. 96 de ARQUITECTURA. — N. de la D.

PLAN GENERAL PARA LA CARRERA DE INGENIERO

PRIMER AÑO

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Geometría y Trigonometría	3	2	5
Complementos de Algebra y Algebra Superior	—	—	—
Geometría proyectiva y descriptiva	3	1	4
Complementos de Química	3	—	3
Dibujo lineal y lavado de planos	—	6	6
Dibujo a mano levantada	—	6	6
Total			29

SEGUNDO AÑO

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Geometría analítica y cálculo infinitesimal (1. ^a parte)	3	3	6
Geometría descriptiva aplicada y perspectiva	3	3	6
Química analítica de materiales	2	3	5
Estabilidad de las construcciones (primer curso. Estática Gráfica)	3	3	6
Mineralogía y Geología	3	2	5
Total			28

TERCER AÑO

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Complementos de Física, Física aplicada y Termodinámica teórica	3	1	4
Cálculo infinitesimal (2. ^o curso)	3	2	5
Estabilidad de las construcciones (2. ^o curso: Resistencia de materiales)	3	3	6
Topografía	3	3	6
Arquitectura	3	2	5
Materiales de construcción (conocimiento, producción, ensayo)	3	2	5
Total			31

CUARTO AÑO

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Mecánica	3	1	4
Tecnología del calor	3	2	5
Estabilidad de las construcciones (tercer curso: Estructuras estáticamente determinadas)	3	3	6

Caminos y Ferrocarriles	3	3	6
Electrotécnica (primer curso)	3	2	5
Geodesia	3	2	5
Total			31

QUINTO AÑO

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Estabilidad de las construcciones (4. ^o curso: Estructuras estáticamente indeterminadas)	3	3	6
Hidráulica teórica	3	1	4
Explotación	3	3	6
Construcción de puentes	3	3	6
Elementos de máquinas y máquinas (primer curso)	3	3	6
Total			28

ESPECIALIZACION

SEXTO AÑO

I. — INGENIERO CIVIL ESPECIALIZADO EN FERROCARRILES Y PUERTOS Y CANALES DE NAVEGACION

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Construcciones de Albañilería (muros, puentes, alcantarillas, puentes canales, viaductos, túneles)	3	2	5
Hidráulica aplicada	3	3	6
Ingeniería Sanitaria	3	2	5
Puertos y canales de navegación	3	3	6
Proyectos y dirección de obras	3	3	6
Total			28

III. — INGENIERO CIVIL ESPECIALIZADO EN MÁQUINAS Y ELECTROTÉCNICA

MATERIAS	HORAS SEMANALES		
	Teoría	Práctica	Total
Mecanismos y Máquinas (2. ^o curso)	3	3	6
Hidráulica aplicada	3	3	6
Instalaciones mecánicas y eléctricas	3	3	6
Electrotécnica (2. ^o curso)	3	2	5
Proyectos y dirección de obras	3	3	6
Total			29

(Continuará.)

MAURICIO DURRIEU,

FERROCARRILES

Sección a cargo del Ing. Sr. Emilio Rebuelto

EL FERROCARRIL A BOLIVIA

HACE algunos años, cuando se hallaban en discusión los trazados de Humahuaca y de la Quebrada del Toro, terciamos en el debate con toda la decisión provocada por una convicción arraigada, que nos impulsaba a defender el segundo de estos trazados.

Los consecuentes lectores de la REVISTA TECNICA han de recordar la un tanto vehemente insistencia que pusimos en defender la línea de Salta al Pacífico, a la cual considerábamos muy superior al trazado por Humahuaca, del triple punto de vista político, comercial y estratégico. En aquel entonces se acordaba a la faz estratégica tanta importancia, que contribuyó a inclinar la decisión del Congreso a favor del trazado por Humahuaca, la declaración de un general-diputado, oportunamente provocada por los hábiles defensores del mismo, según la cual no tenía superioridad estratégica un trazado sobre el otro, declaración que debe haber causado más de una pesadilla ulterior a su autor.

Seguimos creyendo ahora, como entonces, que hicieron un flaco servicio al país quienes consiguieron, con un tesón digno de mejor causa, hacer inclinar el fiel de la balanza en el sentido favorable a los intereses del terruño...

Y creemos que los mismos que contribuyeron a la sanción de este error, estarán hoy tan convencidos como nosotros, después de palpar los resultados, en que coadyuvaron a sacrificar grandes intereses nacionales en obsequio de menguados intereses locales. Ello, sin siquiera tener en cuenta todos los perjuicios emanados de ese error; sin considerar la hipoteca que para la red de los ferrocarriles del Estado representaría esa línea a la Quiaca, con todas sus consecuencias financieras, que han contribuido sensiblemente a los desastrosos resultados obtenidos en la explotación de esa red, de los cuales parecen asombrarse los mismos hombres públicos que han contribuido a hacer imposible un régimen normal, prestigiando, o tolerando con su indiferen-

cia, la sanción de leyes cualla que fué causa de la postergación indefinida de la construcción del ferrocarril al Pacífico.

*
* *

Hemos considerado oportunas las anteriores reminiscencias relativas a nuestra actitud anterior con respecto a la línea por Humahuaca, a fin de evitar erróneas interpretaciones a quienes nos vean hoy abogar por la prolongación del ferrocarril de la Quiaca a Tupiza, que no otro es el propósito de estas líneas.

Postergada, en efecto, quién sabe por cuántos años aún, la construcción de la línea de Salta al Pacífico, sobre todo después del fracaso de la concesión Carrasco; no permitiendo, por otra parte, la actual conflagración europea pensar en que pueda obtenerse durante un buen número de años los capitales que fueran necesarios para su ejecución, forzoso es interesarse en una solución práctica que mejore siquiera la situación presente. Esta solución consistiría en la construcción inmediata de la línea de la Quiaca a Tupiza, obra que el gobierno de Bolivia parece dispuesto a emprender de inmediato, contando para hacerlo con el producido de un empréstito que ese gobierno ha conseguido financiar antes de que se produjera el estallido de la guerra europea. Así, por lo menos, hálo manifestado a nuestro gobierno el representante de aquél, al solicitar su concurso para la iniciación de los trabajos, pues faltanle ciertos elementos que le será difícil recibirlos de Europa mientras subsistan las dificultades actuales. Consistirían ellos en material Decauville principalmente, indispensable para poder dar principio a los movimientos de tierra.

A nuestro entender, el gobierno argentino debe facilitar la ejecución de esta obra por todos los medios a su alcance, pues, si bien la ruta de Tupiza no es la ruta internacional que más puede interesarnos en el Norte de la República, no deja ella de tener sumo interés para nosotros, sin contar el directo que para el Estado tiene el arbitrar medios de proveer de tráfico al Central Norte.

Construída, en efecto, la línea de la Quiaca a Tupiza, que sólo tiene unos 100 kilómetros, pronto conseguiríamos la unión a la red argentina del importante sistema ferroviario que va de Antofagasta, sobre el Pacífico, hasta La Paz y el mismo legendario Lago de Titicaca, o sea una extensión de líneas de unos 1200 kilómetros. Esta unión se efectuaría mediante la línea en construcción de Uyuni a Tupiza, cuya longitud es de 230 kilómetros, de los cuales 92, sección Uyuni-Atocha, se hallan ya librados al servicio público.

Según los estadistas bolivianos, no debe ser la unión que preconizamos la finalidad que más nos interesa al considerar las perspectivas que presenta la ejecución de la línea de la Quiaca a Tupiza, pues entienden ellos que al comercio argentino ha de serle ella mucho más provechosa, por el hecho de ser ésta la primera sección de la línea a Potosí, que atravesará la región de Bolivia, donde abundan los minerales, especialmente la plata, el estaño, el bismuto y el cobre.

Pero no podemos disimularnos que, al paso que van las cosas, bien pudiéramos esperar aún un cuarto de siglo la inauguración de los trabajos del ferrocarril de Tupiza a Potosí (350 km.), y aún cuando confiamos en la riqueza minera de la región y tampoco omitamos otro factor importante cual sería la ejecución de la línea de Tupiza a Tarija (150 km.), de la que también se habla, tanto más en estos momentos en que un tarijeño acaba de ser nombrado Ministro de Gobierno en el gabinete boliviano, creemos prudente referirnos tan sólo por ahora a lo que atañe directamente a la unión de la red antes mencionada con la red argentina, por considerarla de fácil, inmediata realización, desde que el gobierno de Bolivia parece dispuesto a hacer lo necesario para que ella sea un hecho, y porque nos parece motivo suficiente para justificar la cooperación del gobierno argentino en la forma en que ha sido solicitada por el de Bolivia.

Por si ello pudiera servir de emulación a nuestros gobernantes, terminaremos estas líneas manifestando que una empresa particular—cuyas líneas estarían muy distantes de ser tan beneficiadas como las del Estado con la construcción de la línea La Quiaca-Tupiza y terminación de la de Uyuni-Tupiza,—considerando, sin embargo, las perspectivas halagüeñas para sus intereses que esta solución presenta, ha propuesto condiciones especialmente favorables al gobierno de Bolivia para cederle elementos de vía suficientes para habilitar casi toda la sección La Quiaca-Tupiza. Y conste que esta empresa no tiene que contemplar razones de alta política internacional sino, simplemente, preocuparse del aumento de su tráfico.

Ch.

LAS CAJAS DE RETIROS Y PENSIONES EN LAS COMPAÑÍAS FERROVIARIAS EN INGLATERRA.

(Fin - Véase N.º. 275)

B) CAJAS ESTABLECIDAS EN PROVECHO DE LOS OBREROS

Las Cajas establecidas en provecho de los obreros son, en general, verdaderas sociedades amicales y subvencionadas por las Compañías. Acuerdan frecuentemente, además de la pensión de vejez, socorros en casos de enfermedad o accidentes. Son administradas por un Comité compuesto en su mayoría por obreros y por algunos funcionarios representando la Compañía. Estas cajas se hallan establecidas sobre bases muy diferentes unas de otras. Las características de una de ellas, "La Sociedad amical del *Midland Railway*" (*Midland Railway Friendly Society*), registrada en 1860, que comprendía 33.808 asociados en 1905, se indican a continuación a título de documentación.

1. *Objetos de la Sociedad.* — Socorros e indemnización a los asociados en caso de enfermedad, corporal o mental, o en caso de accidente, comprendiendo la asistencia médica o los medicamentos; pensión de vejez; indemnización al deceso de los asociados, e indemnización para lutos por deceso de la esposa.

2. *Contribuciones.* — Asociados ingresados antes del 1.º de Julio de 1879: 7 d 1/2 por semana (o fr. 75).

Asociados ingresados después del 1.º de Julio de 1879:

Menores de 25 años...	7 d 1/2 por semana,	o fr. 75
> > 25 a 23 años	8 d 1/2 >	0,85
> > 23 > 31 >	9 d 1/2 >	0,95
> > 31 > 35 >	10 d 1/2 >	1,06

Los asociados ingresados a la Sociedad desde Julio de 1898 y teniendo menos de 18 años, pagan la mitad de las cuotas y gozan de la mitad de las ventajas, hasta la edad de 18 años, a partir de los cuales pagan cuota íntegra y disfrutan de las ventajas totales. Una cuota de 1/2 penny (o fr. 05) por semana y por asociado (cuota comprendida en las antes citadas), es afectada a los gastos de gestión de la Caja.

3. *Ventajas:* — *Cuidados médicos y medicamentos. Indemnizaciones en casos de enfermedad:* 12 s (15 fr.) por semana durante las primeras 26 semanas, 6 s (7 fr. 50) por semana durante las siguientes. En caso de accidente previsto por la ley sobre accidentes del trabajo (*Workman's Compen-*

sation Ac. 1906), la indemnización es fijada en 12 s (15 fr.) por semana para la primer quincena, y 7 fr. 50 por semana durante las siguientes. — Retiro a los 65 años: de 4 s 6 d a 8 s (5 fr. 60 a 10 fr.) por semana. Indemnización por fallecimiento, e indemnización para lutos por fallecimiento de la esposa: 5 a 12 (25 a 60 fr.).

4. *Funciones de la Compañía en la Administración de la Caja.* — Un Comité general, compuesto de jefes de servicio, procede como Comité de apelación y se reúne al Comité de Administración (1) para considerar las modificaciones a los reglamentos propuestas.

5. *Subvenciones de las Compañías.* — Los beneficios previstos se basan en una contribución anual de la Compañía del "Midland Railway", de 12 s 6 d (15 fr. 60) por asociado. En caso de suspensión o disminución de esta subvención, los beneficios pueden ser reducidos en proporción.

Seis de las Cajas establecidas en beneficio de los obreros se hallan ya registradas bajo el régimen de la ley sobre las Sociedades amicales (Friendly Societies). Ellas están sometidas a las prescripciones de esta ley y deben presentar al síndico de las sociedades amicales un informe anual y un inventario cada cinco años. Una copia del informe anual y del inventario debe estar siempre a la disposición de los interesados.

Cuanto a las Cajas que no se hallan registradas, las que acuerdan socorros en caso de fallecimiento, e indemnizaciones en las de enfermedad y accidentes, deben estar sometidas a la ley sobre Sociedades de seguros de 1909, que prescribe la presentación de un informe anual y de un inventario quinquenal al Ministerio de Comercio.

Comparaciones de los sistemas de retiros en vigor en las Compañías de Ferrocarriles en Francia e Inglaterra.

Inglaterra

(Las disposiciones siguientes son relativas al personal de empleados "employed", único que goza del retiro propiamente dicho; el personal obrero está afiliado a verdaderas Sociedades amicales subvencionadas por las Compañías, de cuyas ventajas nos hemos ocupado ya.)

1. — *Condiciones de afiliación*

La afiliación es obligatoria para el personal empleado y se efectúa, en general, al ingreso al servicio de la Compañía; la edad de afiliación varía dentro 15 y 30 años.

Francia

(Las disposiciones más arriba indicadas, son las de la ley del 21 de Julio de 1909, relativa a las condiciones de retiro del personal de las grandes redes de ferrocarriles de interés general. Ellas se aplican a los empleados y a los obreros.)

La afiliación es obligatoria para todo el personal (empleados y obreros), y tienen lugar después de un año de empleo continuo efectuado después que el interesado ha satisfecho a las obligaciones del servicio militar del ejército activo; la edad mínima de afiliación es, así, de 24 años.

(1) El Comité de Administración está compuesto por 16 miembros de la Sociedad y por 3 representantes de la Compañía.

2. — *Recursos*

El descuento es del 2,50 o/o del sueldo; además, los empleados afiliados a una edad superior a un maximum variando entre 22 y 30 años, sufren en general una retención más subida, que aumenta con la edad en el momento de la afiliación.

La subvención de las Compañías es de 2,50 o/o del sueldo para las cajas a base actuarial, no siendo igual a un porcentaje constante del sueldo para las cajas a base de garantía.

3. — *Administración de las Cajas de Retiros*

Las cajas de retiros son administradas por un Comité compuesto de empleados y de representantes de las Compañías.

El activo es en general, depositado entre las Compañías que le garanten un interés de 4 o/o anual.

La situación financiera y el balance son establecidos anualmente, y puestos en conocimiento de los empleados.

Cuando los reglamentos prescriben inventarios periódicos, éstos son establecidos por dos actuarios, uno de los cuales representa a los empleados y el otro a la Compañía.

El descuento es del 5 o/o del sueldo y comprende además el primer mes de sueldo y el duodécimo de cada aumento.

La subvención de las Compañías está fijada por los reglamentos de retiros. (Es, en general, igual al 15 o/o del sueldo).

Las Compañías son responsables de la administración de sus Cajas de retiros.

La situación financiera y el balance de las Cajas de retiros deben ser sometidas cada cinco años a la aprobación del Ministerio de Obras Públicas.

4. — **BENEFICIOS OFRECIDOS**

a) Pensiones de vejez

Condiciones de edad y de servicio

60 años y, en algunos casos, 65 años de edad.

No existen condiciones de servicio.

25 años de servicio y 50 años de edad para los maquinistas y foguistas; 55 años de edad para los demás agentes de servicio activo.

60 años de edad para el empleado de oficina, no teniendo 15 años de servicio activo.

Cuota de pensión

La pensión es calculada en porcentaje, por año de servicio, del sueldo o salario medio percibido durante la efectividad de la afiliación. Este porcentaje varía entre 1,50 o/o y 2 o/o.

La pensión es igual a la mitad del salario medio de los diez años de mayor remuneración, cuando la doble condición de edad y de años de servicio es llenada.

Máximo y mínimo

En algunos casos, la pensión está fijada en 750 fr. como minimum y de 25.000 a 37.500 francos como maximum.

La pensión mínima es de un cincuentavo del sueldo medio ya definido; el maximum está fijado por cada reglamento de retiro. (Varía alrededor de 10.000 francos.)

b) Pensiones de invalidez

Una pensión por invalidez puede ser acordada después de 10 años de afiliación.

Es calculada sobre las mismas bases que la pensión de vejez.

Una pensión de invalidez puede ser acordada después de 15 años de afiliación, y sea cuál fuere la duración de la afiliación, si la invalidez es de resultas del servicio.

Es igual a la mitad del sueldo medio, reducido, cuando no está llenada la doble condición de edad y de afiliación, del licación que falte para cumplir 25, y de 1 o/o también para cada año que falta para cumplir los 50 o 55 de edad. Y, en todo caso, esta deducción es, de por lo menos, 2 o/o por año de afiliación que falte para cumplir los 25.

c) Derechos del empleado que se retira del servicio

Sea cuál fuere la duración de la afiliación, el empleado tiene derecho al reembolso de sus descuentos, sin intereses.

Si el empleado no tiene 15 años de afiliación, tiene derecho al reembolso de sus descuentos y de sus intereses calculados a la tasa de bonificación que la Caja de Ahorros de París paga a sus depositarios.

Si el empleado tiene más de 15 años de afiliación, tiene derecho a una pensión de retiro, calculada sobre las mismas bases que las pensiones de invalidez y diferida a la edad en que estarían llenadas las condiciones del retiro normal.

d) *Derechos de las viudas y huérfanos*

Al fallecimiento del empleado en servicio, se paga a los herederos una suma igual al duplo de los descuentos por él sufridos.

Al fallecimiento del empleado retirado se paga a sus deudos una suma igual a la diferencia entre el duplo de los descuentos y las anualidades (arrerages) ya percibidos por concepto de pensión; y nada cuando el total de lo percibido alcanza o pasa el duplo de los descuentos sufridos por el causante.

En caso de fallecimiento en servicio, la viuda y los huérfanos menores de 18 años tienen derecho a la mitad de la pensión a que hubiere tenido derecho el causante, en razón de su edad y del tiempo de su afiliación.

Las pensiones de retiros son reversibles por mitad en provecho de la viuda y de los huérfanos menores de 18 años.

JURISPRUDENCIA FERROVIARIA

LOS IMPUESTOS MUNICIPALES Y LA LEY N.º 5315

Fallo del Juez Dr. U. F. Padilla

Buenos Aires, Diciembre 31 de 1914.

Y VISTOS: La Municipalidad de la Capital inicia ejecución contra la Empresa del Ferrocarril del Oeste por cobro de la suma de \$ 1.589,40 correspondiente a derecho de línea por un cerco construido por ésta en el paraje que indica, fundando su acción en lo dispuesto por el art. 88, inc. 11 de la Ordenanza de Impuestos para 1912 y en lo que prescribe el art. 64 de la ley n.º 5098, que es la Carta Orgánica de la Municipalidad.

Citada de remate la Empresa demandada, opone a fs. 15 la excepción de falsedad de título, basada en la disposición de los arts. 8 y 9 de la ley n.º 5315, cuyo alcance estudia ampliamente.

Habiendo contestado el representante de la Municipalidad a fs. 20, se produce la prueba que expresa el certificado de fs. 28 vta.

Y CONSIDERANDO

La de falsedad de título es una excepción que ha sido expresamente enumerada por el art. 14 de la Ley Orgánica Municipal como admisible en el trámite del cobro judicial de los impuestos y rentas comunales.

Toda vez que ni la citada ley ni la de Procedimientos han asignado a los términos "falsedad de título" un significado especial, claro es que para fijarlo hay que estar a los principios generales del derecho y a los conceptos que surgen de otras disposiciones legales.

En el tecnicismo jurídico, como lo hacen notar Baudry-Lacantinerie y Barde (tomo 3 "Des obligations", pág.410), la palabra "título" designa en ciertos casos un medio de prueba y significa en otros el acontecimiento de donde resulta el nacimiento, la modificación o la extinción de un derecho.

Con razón observan esos tratadistas que es preferible la terminología romana que llamaba "instrumentos" a los escritos destinados a constatar hechos jurídicos, circunscribiendo así el concepto del vocablo "título", puesto que la ambigüedad resultante del uso indistinto de uno y otro término se ha traducido en nuestros Códigos de fondo y de forma, bastando para mostrarlo notar como, a pesar de la definición clara de lo que debe entenderse por "título" dada en la not al art. 1010 del Código Civil, en este mismo cuerpo de leyes y en los Códigos de Procedimientos, ha persistido la confusión, empleándose indistintamente la palabra "título" por "instrumento" y vice-versa.

Sentado que la palabra "título" puede tomarse en el léxico de la doctrina, lo mismo que en el de la ley, como sinónimo de instrumento, acto o hecho jurídico, no hay por

qué pensar que la Ley Orgánica de la Municipalidad de la Capital haya querido dar a ese vocablo una significación especial, y surge, entonces, de suyo, que la excepción de falsedad de título autorizada por su art. 14 (ley 5098) no se limita a la falsedad material del instrumento (escrito destinado a constatar la obligación del contribuyente), que puede ser falso hasta por razones de pura grafología, sino que se extiende a la fuente misma de la obligación que trata de hacerse efectiva, sea ésta el contrato o la ley.

Si por un extravío cualquiera en el criterio de sus dirigentes, la Municipalidad resolviera mañana erigirse en recaudadora de otros impuestos y rentas que las que expresamente le están asignadas por el art. 65 de su Ley Orgánica e iniciara ejecuciones para obtener el pago de los derechos de Aduana por ejemplo, no sería sensato pensar, y nadie se atrevería a establecerlo, que la falsedad de ese título no podría ser estudiada en juicio ejecutivo. Semejante conclusión importaría autorizar a los jueces a consentir, siquiera transitoriamente, en "la más espantosa subversión del orden institucional de la República".

Sentados estos principios, es incuestionable que el Juzgado puede y debe entrar a estudiar el alcance de la ley n.º 5315 en que la empresa demandada funda la falsedad del título invocado por la Municipalidad para ejecutar a la misma por cobro del derecho de la misma línea correspondiente a un cerco construido por la Empresa en el paraje que expresa la demanda.

LA LEY N.º 5315

En el difícil terreno de la interpretación de esta ley que por la índole especial de su materia y el corto tiempo que lleva de vigor, ha dado margen, proporcionalmente, a mayor número de litigios que los que ha provocado la aplicación de los Códigos generales, es de observar, antes que nada, que todas las decisiones de los tribunales a su respecto tienden, hasta ahora, uniformemente, a desvirtuar los efectos del privilegio que la consagra, sea entrando a las especulaciones doctrinarias que llevan a establecer la diferencia entre el impuesto y la remuneración de un servicio público de carácter general y forzoso, sea interpretando el espíritu de la llamada ley Mitre con la sola base de criterio que suministra el concepto, poco preciso, vertido en un incidente parlamentario.

El suscripto no participa de ese temperamento porque considera que, así como la facultad del P. E. para reglamentar las leyes tiene su límite infranqueable en la obligación de conservar a su espíritu, sin que le sea permitido alterarlo con excepciones reglamentarias, la del poder judicial, para interpretarlas y aplicarlas, no puede tampoco ir más allá, para llegar, so color de interpretación, al ejercicio del poder de derogarlas, que no le pertenece.

En rigor la ley puede ser atenuada por la jurisprudencia y es benéfico que lo sea cuando esa atenuación quepa dentro del propósito fundamental que aquélla tuvo en vista; pero no es discreto ni conveniente que las decisiones de los tribunales vayan formando, a medida que se dictan, un cuerpo de excepciones que ha de llegar, forzosamente, a ser más comprensivo que la regla legal misma.

La jurisprudencia ha de sujetarse, pues, como la reglamentación, al espíritu de la ley, y para conocerlo y fijarlo de una manera precisa, es claro que nada hay tan útil como la consulta de los antecedentes donde su propósito se encuentra expresado netamente. Así lo entendió la Suprema Corte de Justicia de la Nación cuando en el fallo corriente al tomo 33, página 247 de la colección de sus sentencias y el que aparece en la página 340 del tomo 100 de la misma, se remitió por entero, para fundar su pronunciamiento so-

bre el alcance del artículo 32 de la Constitución Nacional, al Redactor de la Comisión examinadora de la Constitución Federal en la Convención de Buenos Aires, al informe de la misma Convención y a las actas de la misma Asamblea y a las de la Convención Nacional de Santa Fe, y así lo ha continuado entendiendo ese alto tribunal cuando en sentencias posteriores (tomo 113, 114 y 115, páginas 165, 298 y 186 respectivamente), interpretando, precisamente las disposiciones de la ley que nos ocupa, ha establecido que "las explicaciones o aclaraciones hechas en las Cámaras del Congreso por los miembros informantes de los proyectos de ley, constituyen una fuente de interpretación."

Pero si en los dos primeros casos la doctrina de la Suprema Corte tiene un fundamento incontestable, en los tres últimos no se explica satisfactoriamente. En aquéllos la referencia es completa y comprensiva de toda la documentación que muestra el proceso íntegro del desenvolvimiento del concepto legislativo, en tanto que en éstos la cita se circunscribe a un pasaje aislado, que no es, sin disputa, el más claro de toda la discusión, a la sola réplica del miembro informante de la Comisión a un adversario de su despacho, sin tomar en cuenta para nada ni las ideas vertidas por el autor del proyecto, nítidamente expuestas en su discurso, ni el pensamiento de la Comisión, por entero coincidente con el elocuentemente expresado con reiteración por el miembro informante, ni el concepto del P. E. significado por la participación en el debate del Ministro de Obras Públicas y por el decidido empeño con que este mismo auspició en el Senado el pronto despacho del proyecto, ni, por último, la irresistible inducción que impone el voto, palabra por palabra, de la frase "impuestos nacionales, provinciales y municipales", con que el Senado dió por concluida la sanción de esta ley.

No. La verdadera mente de la ley n.º 5315, al establecer que la Empresa (nótese bien que todos los proyectos de la ley tienen siempre por sujeto las concesiones de ferrocarriles, sean líneas principales o ramales art. 1.º—el concesionario—arts. 3 y siguientes—la Empresa, arts. 8 y siguientes y no las instalaciones, etc., destinadas a la explotación de las vías) la verdadera mente de esa ley al estatuir en su art. 8.º que "la Empresa pagará hasta el primero de Enero de 1947, y cualquiera que sea la fecha de su concesión, una contribución única igual al tres por ciento del producto líquido de sus líneas, quedando exonerada por el mismo tiempo de todo otro impuesto nacional, provincial y municipal" no puede fijarse por medio de la distinción entre impuesto y tasa o remuneración de servicio, ni debe ser buscada con el método de la investigación parcial usado por los pronunciamientos de la Suprema Corte ya citados.

En el campo de la pura especulación científica, la distinción entre impuesto y tasa es fácil de establecer, porque ella aparece evidente en la propia definición de los conceptos, pero en la práctica, como lo hacen notar muchos financieros distinguidos, entre ellos Nitti (Scienza delle Finanze, 2 edición, página 235), trazar la línea de separación es mucho más difícil de lo que se piensa.

Desde luego la dificultad comienza en la propia naturaleza híbrida del recurso que representa la tasa, porque ella no significa, según lo observa el mismo autor, ni una entrada de derecho público, como el impuesto, ni una entrada de derecho privado, como las rentas dominiales o el producido de la enagenación de los bienes privados del Estado.

Esa dificultad se acentúa cuando se considera, siempre en el orden de ideas del profesor de la Universidad de Nápoles, que en "toda obra derivada de la acción del Estado, debe distinguirse la prelación del interés privado o la del interés público" para marcar con caracteres inconfundibles,

la índole divisible o indivisible del servicio que se remunera con la tasa.

Y, por último, se extrema cuando se observa que esa misma distinción de los servicios del Estado presta en divisibles e indivisibles conduce, fatalmente, a tomar en cuenta un factor subjetivo (que el tratadista no ha mencionado, pero que no es menos característico) y que marca mejor que todo la naturaleza verdadera del tributo: la voluntad del contribuyente. En los servicios, propiamente dichos, que el Estado presta, como en todo contrato que se celebre, sea directamente o por "adhesión", según terminología moderna, la voluntad del contribuyente es soberana y puede no aceptarla. El Estado tiene un servicio de Correos y Telégrafos, y cada vez que yo envío por su medio una misiva o un despacho, contribuyo a sus gastos con una tasa, pero "soy dueño", como se dice vulgarmente, de confiar la primera a un mensajero o de entregar la transmisión del segundo a las líneas de una empresa particular o de no mandarlo.

En la mayoría de los servicios públicos establecidos casi todos en mira del interés general y que responden al cumplimiento de la función primordial del Estado, ese ejercicio autónomo de la voluntad no se concibe. Aún en aquellos que se retribuyen en proporción al beneficio percibido y que son por eso mismo los que más se aproximan al servicio, propiamente dicho, el carácter obligatorio de su aceptación los hace adquirir un aire de "imposición", diremos, que los hace derivar a la categoría de impuestos, ya que su retribución se hace obligatoria por el hecho de serlo la aceptación del servicio. Quien tiene una propiedad sobre una calle cuya pavimentación se ordena por la Municipalidad, paga una cuota proporcional al provecho que recibe; pero no puede de cierto ni hacerse prestar por otro el mismo servicio, ni dejar de aceptarlo, negándose, por ejemplo, a que se pavimente el frente de su propiedad.

La propia índole y multiplicidad de las cuestiones que suscita la clásica distinción entre el impuesto y la tasa demuestra que no es discreto persistir en un sistema de hermenéutica que libra al arbitrario de distinguos tan sútiles, la interpretación del espíritu de una ley que encierra un concepto trascendental de política económica. Ya lo reconocía así el miembro informante de la Comisión de Obras Públicas del Senado cuando manifestaba: "Esta ley, puede decirse, es una ley promesa para los nuevos capitales, en el sentido de que es una ley programa de afianzamiento de la política ferrocarrilera... Conviene estudiarla así, con el propósito de fomentar el desarrollo de las redes de los ferrocarriles en toda la amplitud que nuestro suelo necesita".

Por otra parte, la abierta discrepancia de opiniones sobre la política que consagra la ley 5315, manifestada en ambas Cámaras del Parlamento, demuestra a las claras que no se puede ni se debe interpretarla con la base de criterio adoptada por el fallo de la Suprema Corte ya referido y otras decisiones.

El autor del proyecto, al fundarlo, creía que él estaba "encontrado dentro de un pensamiento financiero sano y conveniente que autorizaba en estricta justicia las necesidades de las compañías con las obligaciones que ellas tienen para con la Nación, que las cobija y hace prósperas", y sostenía después en otro discurso, que "las compañías del ferrocarril no son *anima vilis* sobre las cuales se pueda experimentar cargándolas de impuestos"; de ese criterio participaron las Comisiones respectivas del Senado y de la Cámara de Diputados, el representante del Poder Ejecutivo y a su favor estaba el concepto mismo del Presidente de la Nación, como se desprende del mensaje citado por el Ministro de Obras Públicas; en cambio, había en la Cámara de Diputados quien sospechaba algunos de los artículos fundamen-

tales del proyecto "como calculado para flanquear dificultades a la fusión de los ferrocarriles" y quien en el Senado calificaba el régimen de franquicias de la ley "ganga increíble con que se favorecía a las empresas", como "espléndido regalo hecho a ellas en nombre de la conveniencia de fomentar el fácil desarrollo de la viabilidad en la República", como asimismo no faltó una opinión que consideraba la ley en la forma en que ha sido sancionada "un despojo para las provincias, susceptible de algunos rasgos de una verdadera iniquidad".

Hay, pues, que buscar la atinada interpretación de los preceptos de la ley n.º 5315 por un método más susceptible de conducir a la penetración de su verdadero espíritu, porque si el principio fundamental de política económica en que se basa es bueno y hasta necesario, dada la situación del país, como parece haberlo considerado el Congreso que la sancionó, las decisiones de los tribunales no pueden, sin ir contra los intereses de la Nación, en nombre de cuya soberanía tributan justicia, atenuar en lo mínimo sus consecuencias; y, si es malo, no deben desvirtuar sus efectos, porque de hacerlo retardan, sin provecho, la formación del concepto de la opinión pública, única soberana capaz de poner remedio a sus vicios.

Se plantea así un dilema de hierro: o los tribunales aplican la ley 5315 en toda la amplitud de la regalía que ella consagra a favor de los capitales empleados y a emplearse en empresas ferrocarrileras, o el Congreso la modifica o la deroga. En la opción va comprometida la seriedad de la República, que no puede, sin menoscabo para su crédito, estar por el órgano de su poder legislativo, adelantando promesas y acordando privilegios y franquicias para desvirtuarlas o suprimirlas por el resorte de su poder judicial, cuando no exista ni la alegación de la prueba de que se han violado principios constitucionales. Aunque ambos son autónomos en el orden de las instituciones consagradas como fundamentales en el régimen de gobierno, son, al mismo tiempo, solidarias del prestigio exterior de la Nación, que no gana por cierto con el ejercicio de su acción independiente cuando ella conduce a la inconsecuencia o al conflicto.

Entrando al análisis de la ley 5315 con esa mira de investigación prolija, indispensable para desentrañar el verdadero significado de todo lo que encierra un principio trascendental económico o político, con ese ánimo de obediencia al espíritu, que al decir de Montesquieu le da la vida, y sobre todo con el pensamiento puesto en los altos intereses de la Nación en cuyo nombre se legisla, se ejecuta y se juzga, se llega fatalmente a estas conclusiones.

I. La ley no se ha apartado ni querido apartarse de la política de estímulo y fomento a las compañías que emplean capitales en la construcción y mantenimiento de ferrocarriles en el país, política uniformemente consagrada por todas las leyes de concesión anteriores, si bien las ha hecho, por primera vez, "concurrir con una parte de sus utilidades al sostenimiento de la administración pública". Lo prueba palmariamente el párrafo 6 del discurso con que el autor fundó el proyecto, el del miembro informante de la Comisión de la Cámara de Diputados que reprodujo sus conceptos, como la más elocuente prueba de la bondad del mismo y el del miembro informante en el Senado que hacía expresamente notar la necesidad de una legislación amplia y liberal, en materia ferrocarrilera "por la situación financiera del mundo entero, por la competencia que otros países nos hacen en las construcciones de líneas férreas y porque la misma historia de nuestra expansión ferroviaria demuestra la necesidad de esa liberalidad", abundando en todo él conceptos idénticos que sería prolijo estudiar.

II. La mente de la ley al crear el impuesto del 3 o/o sobre el producto líquido de las líneas de cada empresa

concesionaria, ha sido hacer de ese gravamen el único que pese sobre el capital de las empresas. Lo pone de relieve la claridad que hace calumniosa toda interpretación del párrafo 5 de la exposición ya citada del iniciador de la ley, que dice textualmente: El artículo 8.º consigna la reforma principal que el proyecto contiene y que es la referente a la creación de un impuesto de 3 o/o sobre las utilidades de cada empresa "exonerándolas de toda otra contribución", la nitidez de los conceptos del citado párrafo 6, donde después de expresar que se quiere hacer de esa imposición una especie de "income tax", el orador observa que ella "representa una carga muy moderada, dado que sería la única que pesaría sobre las empresas". Lo muestra también claramente el miembro informante de la Comisión de la Cámara de Diputados cuando decía que la razón fundamental de ser de la cláusula que exime a las empresas del pago de impuestos nacionales, provinciales o municipales, está en el reemplazo de éstos por un impuesto general de 3 o/o sobre las utilidades líquidas del Ferrocarril, etc.

III. El propósito ha sido hacer de ese gravamen único una carga con base de cálculo preciso, sustraído a todo otro factor que no sea la fluctuación de la cantidad en las ganancias líquidas que produzcan las líneas de las empresas. El aparece incuestionable en el pasaje donde el autor del proyecto, después de demostrar la necesidad de uniformar la situación de las diversas compañías existentes, daba por sentada "la evidente conveniencia de que empresas que representan capitales tan grandes y que son precursoras de otras que han de venir con nuevos capitales, tengan en la ley argentina reglas fijas y seguras de procedimiento que no las sujeten a ninguna sorpresa ni medida de carácter fiscal que pueda comprometer sus intereses", y se traducen en muchos otros episodios de la discusión parlamentaria.

IV. Cuando ha establecido la imposición única del 3 o/o sobre las utilidades líquidas producidas por las líneas de las empresas, reemplazando con ese gravamen todos los impuestos nacionales, provinciales y municipales de que exonera a las compañías, la ley ha tomado en cuenta el sacrificio que ella importaba para todos, la Nación, la provincia y el municipio, y lo ha creído suficientemente compensado sino que para el presente que encaraba, para un futuro no mediato. Por eso decía su autor en el tercer párrafo antes del final de su discurso: "cuando la República Argentina tenga redes de ferrocarriles proporcionales a su territorio (a éste) el impuesto que por este proyecto se crea representará una entrada enorme y será un factor primordial de adelanto para todos los municipios de la República", y por eso es también que al discutirse en el art. 10 de la ley la obligación de hacer rebajas al transporte de materiales destinados a la construcción de obras públicas autorizadas por las provincias, la Cámara la rechazó limitando el alcance de esa obligación a la que autoriza el Congreso; y por eso, finalmente, es que no se aceptó que se cargara a las empresas con ningún gasto que pudiera hacer variable considerablemente el monto del único gravamen que se les imponía.

V. Finalmente, el art. 8.º de la ley 5315 contiene dos liberaciones que están netamente deslindadas en el texto de esa prescripción: la primera se refiere "a los materiales y artículos de construcción y explotación" que se introducen y que quedan libres de derechos de Aduana, y la segunda se refiere A LA EMPRESA FERROCARRILERA que mediante el pago de una contribución única de 3 o/o del producto líquido de sus líneas queda exonerada de todo impuesto nacional, provincial o municipal.

Sobre el particular conviene observar que las interpretaciones que han querido limitar el alcance de las franquicias otorgadas, estableciendo la liberación de todo impuesto nacional, provincial o municipal, se refiere tan sólo a las

líneas de ferrocarriles y no a las empresas o a la empresa, no tiene más fundamento que un error de sintaxis que no aparece en el proyecto del diputado Mitre. En éste, la palabra "exonerada" está empleada en singular, como correspondía a la corrección de la oración que tiene por sujeto A LA EMPRESA, en tanto que en el despacho de las Comisiones del Senado y de la Cámara está usada en plural, como en el texto de la ley, lo que haría que la exoneración se refiera a las líneas y no a la Empresa, que es la entidad a que toda la cláusula alude, si no existieran elementos de juicio bastantes para decir lo contrario.

No parece necesario insistir sobre esto, máxime si se tiene en cuenta que, siendo el propósito fundamental de la ley la protección del capital empleado y a emplearse en la explotación ferrocarrilera, no es lógico pensar que lo que constituye la franquicia más apreciable haya querido limitarse a sólo la parte de ese capital, representado por las líneas.

Es oportuno hacer notar aquí que la política y el sistema de la ley n.º 5315, no traducen la idea aislada de un hombre solo: consagran todo un pensamiento de gobierno a cuya elaboración han concurrido con sus medios propios de información, la ilustración y de fiscalización los dos poderes políticos de la República, como lo demuestra la manifestación hecha por el Ministro de Obras Públicas al discutirse en ese cuerpo el despacho correspondiente.

Y puesto que tal ocurre, no hay por qué prescindir, cuando se trata de desentrañar el propósito y de fijar el alcance de la ley, de la reglamentación que el P. E. haya dado, a menos de suponer que al hacerlo ha ultrapasado los límites de su facultad y ha alterado su espíritu.

En el concepto del decreto reglamentario de la ley n.º 5315 la entidad sujeta de las disposiciones de la misma en sus términos generales, es la *empresa ferrocarrilera*, que comprende no sólo a las líneas de su propiedad y demás elementos que el art. 2 del decreto llama "sistema perteneciente a la empresa", sino un cúmulo de otros negocios accesorios cuyo conjunto se denomina "sistemas explotados por la empresa". Según el art. 6 del decreto reglamentario, el producto neto sobre que debe calcularse el 3 o/o establecido por el art. 8.º de la ley es el producto líquido de ese conjunto formado por todos los sistemas explotados por la Empresa, de modo que no habría equidad en gravar a ésta en toda la amplitud de su explotación y exonerarla de contribución tan sólo en la parte constituida por el "sistema que le pertenece", salvo el caso referente a los derechos de Aduana en que la liberación se ha circunscripto, como se ha hecho notar antes, a los materiales y artículos de construcción y explotación.

Establecido esto, surge de suyo que el régimen de esa ley, que importa toda una organización compleja y contempla diversas fases de un problema, no puede estar condensado en las pocas palabras del miembro informante de la Comisión de la Cámara de Diputados, citadas en el fallo de la Suprema Corte ya mencionado. Y no puede estarlo, porque el primer párrafo sustancial de la corta alocución con que el recordado miembro informante replicaba a un adversario del proyecto, no hace sino repetir, refiriéndola a la Constitución y a los antecedentes administrativos del país, la clásica y oscura distinción entre el impuesto y la tasa, estudiada precedentemente. Y no puede estarlo tampoco porque el segundo apartado de esa oración, en vez de arrojar alguna luz sobre todas esas dudas, no hace sino sentar un principio que es obvio: "los servicios de carácter comunal que beneficiasen a los ferrocarriles, por lo mismo que tienen un ca-

rácter particular, los ferrocarriles particulares tendrán que abonarlos".

¿Cómo dar prevalencia a estos conceptos que forman un círculo vicioso, sobre esos otros tan comprensivos en su genérica amplitud, "exonerándolas de toda otra contribución", "representa una carga muy moderada dado que sería la única que pesaría sobre las empresas" y "no las sujeten a ninguna sorpresa ni medida de carácterter fiscal que pueda comprometer sus intereses", empleados por el iniciador de la ley?

A mayor abundamiento, en la ambigüedad de los términos usados por el miembro informante de la Comisión de la Cámara de Diputados, cabe sostener que los servicios municipales que él declaraba que debían abonarle las empresas que los recibieran, son los servicios propiamente dichos, es decir, aquellos establecidos en mira del interés o de la comunidad particular divisibles y aceptables o no, según la voluntad de quien quiera aprovecharlos.

De lo contrario, todo el sistema de la ley se fundaría en una sutileza y sería susceptible de desnaturalizarse por los municipios y las provincias que tendrían "ad libitum" la facultad de crear todo género de gravámenes y contribuciones sobre las empresas, so color de establecimiento de servicio público. Es bien sabido cuán fácil es en el terreno de la política financiera cohesionar todo impuesto y hasta justificar exacciones so pretexto de crear servicios útiles a la comunidad, que muchas veces no se prestan. Los servicios municipales que las Empresas estarían obligadas a pagar cuando y en la medida que los reciban son pues, servicios análogos a los del Correo, o los que presta la administración de justicia, que sólo se pagan, como lo hacen actualmente las empresas, con los impuestos de timbre y de papel sellado cuando el particular quiere usar de ellos y no cuando lo hacen. Tal ocurrirá, por ejemplo, con los servicios telefónicos, de alumbrado particular y tantos otros que puedan municipalizarse cualquier día, como ya se ha hecho en otros países. Además, finalmente, el mismo diputado que motivó la réplica del miembro informante, hacía notar, al impugnar el proyecto, que por la ley se daba a las empresas más de lo que ellas habían pedido antes, diciendo que en cuanto a los impuestos municipales ellas se obligaban con anterioridad al proyecto a contribuir, como cualquier vecino, a los servicios de las Obras de Salubridad y afirmados.

Si la política y el sistema de la ley son malos, y si el Congreso, al dictarla, ha ultrapasado los límites de sus facultades constitucionales, son cuestiones que el suscripto no está llamado a resolver, desde que conforme al art. 59 del Código de Procedimientos no le está permitido juzgar por su valor ni de su equidad.

Una vez sentadas las consideraciones precedentes, es inútil investigar si el derecho de línea correspondiente a la propiedad de la empresa demandada es un impuesto o la retribución de un servicio, puesto que cualquiera que sea su carácter representa una contribución forzosa para la Empresa en cuyo "sistema" debe considerarse comprendido el inmueble de que se trata, conforme a los términos del decreto reglamentario de la ley 5315.

Por estos fundamentos, FALLO: No haciendo lugar, con costas, a la ejecución instaurada; régulanse en trescientos pesos los honorarios del doctor Leguizamón y en cien los derechos procuratorios de Ortiz.

(Fdo.) U. F. PADILLA

Ante mí:

Fdo.) DÁMASO E. PALACIO

PUENTES Y CAMINOS

CAMINOS CON CALZADA DE GRANITO ARTIFICIAL «SOLIDITIT»

Uno de los más trascendentales problemas a resolver en la República Argentina, es el de los caminos. Tan trascendental es él, que puede afirmarse que el día que se halle un sistema económico y eficaz de construir y conservar caminos en el vasto territorio de la República, ese día habremos solucionado uno de los grandes problemas nacionales. Siendo ello así, no puede menos de interesarnos muy especialmente cuanto se refiere a la solución de tan importante asunto, más si se trata de un estudio con todos los prestigios que puede darle el nombre de un profesional experimentado, cual el ingeniero L. Luiggi, actualmente en su patria, Italia, donde desempeña un alto cargo en la administración. El ingeniero Luiggi, en efecto, nos ha favorecido con el trabajo que aquí insertamos, sobre un nuevo sistema de pavimentación hoy en boga en Italia y en los Estados Unidos del Norte, trabajo que ha tenido la deferencia de enviarnos, demostrando así que no olvida a este país, donde ha vinculado su nombre a una de sus más importantes obras públicas. — N. de la D.

LA CALZADA IDEAL

La calzada ideal para caminos de tráfico intenso y pesado, debería estar formada por una inmensa laja de granito o de pórfido, con superficie llana e impermeable, no resbaladiza, bastante dura, sin embargo, para resistir al frotamiento y con desgaste uniforme bajo la acción del tránsito de vehículos y caballos. Además, debería poderse reparar fácilmente en caso de necesidad, por simple substitución, en las partes deterioradas, de nuevo material de fácil y perfecta adherencia con las partes restantes; tampoco debería producir polvo, ni barro, no ser muy sonoro, tener, en cambio, aspecto agradable a la vista, y, en fin, debería ser de costo reducido.

A este ideal, en realidad muy difícil, para no decir imposible de conseguir por completo, se aproximan las calzadas hechas de materias aglomerantes, depositadas en condición plástica y que después se endurecen; como ser las calzadas con aglomerante de asfalto, o las aún más recientes, con aglomerante de mortero de cemento.

Las primeras están ya bastante en uso en Norte América y en Europa; las segundas empiezan a ser comunes en América y también en Italia — donde las calzadas de asfalto o de adoquines de madera resultan demasiado caras — mientras las de concreto, o sea con aglomerante de cemento, son más baratas, por tenerse en Italia abundancia de materiales adecuados y, en efecto, hay ya muchas aplicaciones de esta clase de calzadas en las grandes ciudades y en los caminos nacionales y pro-

vinciales italianos, las que todas dieron resultados muy satisfactorios.

PARALELO ENTRE LAS CALZADAS DE ASFALTO Y LAS DE CONCRETO

Las calzadas con aglomerante de asfalto o de bitumen responden bien a muchos de los requisitos mencionados, pero presentan el inconveniente de ser resbaladizas en tiempos de lluvia, de reblandecerse en verano y tener tendencia a rajarse en invierno; además, presentan un aspecto algo fúnebre, producen un polvo color negruzco que se pega fácilmente, y dan un olor que a muchas personas resulta molesto.

Las calzadas con aglomerante de mezcla de cemento tendrían todos los méritos de las calzadas de asfalto sin tener sus inconvenientes, a condición de poder hacer un hormigón de cemento, arena y piedra machacada en el cual los elementos fueran unidos por una verdadera reacción química, como sucede en los granitos naturales, y no por simple adherencia física, como sucede con el hormigón común de cemento Portland.

Además, sería necesario que la mezcla de cemento y arena tuviera resistencia igual a la de la piedra machacada, para que el desgaste de la calzada fuese uniforme.

Estas condiciones — que desde hace tiempo constituyen el objetivo de experimentos de muchos químicos, en Francia, Alemania, Inglaterra e Italia — han sido realizadas por un cemento especial, llamado “Soliditit” que se fabrica por la Sociedad

“Portland Casalesi” de Casal Monferrato, el centro más importante de Italia para la producción del cemento.

Este nuevo tipo de cemento “Soliditit” parece ser una verdadera composición química, y contiene una proporción muy elevada de sílice soluble y pequeña de cal, esto es, en proporciones casi invertidas de las que se encuentran en los cementos Portland ordinarios.

Las calzadas hechas con este cemento especial y con piedras cuarzíferas machacadas en pedacitos mucho más finos que de costumbre, y sin agregación ninguna de arena, resultan tan duras y resistentes, que pueden compararse a una gran laja de granito.

El hormigón así formado no es más una simple mezcla que está pegada por adherencia; sino que es prácticamente una verdadera composición química bastante bien definida, resultante de la acción del exceso de sílice del cemento sobre la piedra cuarzosa. Así resulta que en las pruebas a la compresión, tracción, esfuerzos de corte y desgaste o consumo, se obtienen resultados tres o cuatro veces superiores a los mejores hormigones hechos con Portland y con las usuales proporciones de arena y pedregullo.

De estos experimentos sobre el granito artificial “Soliditit” pueden dar una idea los hechos por el prof. Guidi en su laboratorio del Politécnico de Turin.

ENSAYOS A LA COMPRESIÓN DE GRANITO ARTIFICIAL HECHOS CON CEMENTO “SOLIDITIT”

PRUEBA	DIMENSIONES cm.	SUPERFIE COMPRIMIDA cm ² .	RESISTENCIA		OBSERVA- CIONES
			TOTAL Ton.	UNITARIA cm ² .	
1	4.98 x 4.98 x 4.92	24.80	15.50	625	Fractura con fuerte ruido
2	4.98 x 4.95 x 4.98	24.62	21.70	880	> >
3	5.06 x 5.07 x 5.07	25.65	21.70	845	> >

ENSAYOS A LA USURA SOBRE UNA MUESTRA DEL MISMO MATERIAL CON LA MAQUINA AMSLER

Recorrido 500 m. Presión sobre la muestra, kg. 20

PRUEBA	SUPERFICIE EXPERIMENTADA cm. x cm. = cm ² .	PRESIÓN UNITAR. kg./cm ² .	ALTURA		PESO		OBSERV.
			Antes de la prueba mm.	Después de la prueba mm.	INICIAL gr.	FINAL gr.	
1	5.04 x 5.04 = 25.5	0.785	50.9	5.7	312970	276720	Prueba a seco
2	5.04 x 5.04 = 25.5	0.785	45.4	6.5	277400	236730	Prueba a hum.

De estos ensayos resulta que la resistencia a la compresión es verdaderamente extraordinaria — de kg. 625 a 880 por cm. cuadrado — esto es, resulta análoga a la resistencia de las mejores pie-

dras naturales y tres o cuatro veces superior a la resistencia de los conglomerados ordinarios hechos con cemento Portland usual, arena y pedregullo.

Esta resistencia tan grande depende — es bueno repetirlo — de la naturaleza del cemento “Soliditit”, que tendría una acción química verdadera sobre la piedra cuarzosa machacada que se emplea para este objeto.

Resultaría así, prácticamente, un verdadero granito artificial.

También los experimentos de desgaste o consumo, tanto en seco como en húmedo, hechos por el prof. Guidi, demuestran que la resistencia del granito artificial “Soliditit” sería análogo al del granito natural con el cual están hechas las calzadas de muchas calles del Piemonte y Lombardía en Italia.

CALZADAS HECHAS CON GRANITO ARTIFICIAL “SOLIDITIT”

La calzada de este tipo está formada por una capa de piedras dispuestas sobre el terraplén, y por otra capa de piedra machacada y bien cilindrada después, como en las calzadas a la Mac-Adam ordinarias. Sobre esta calzada se deposita otra capa del aglomerado, al estado plástico hecho con cemento “Soliditit”, piedritas cuarzosas machacadas y muy poca agua, con espesor de 3 a 4 centímetros en los bordes y 5 a 6 centímetros sobre el centro. Esta capa se endurece pronto, y después de 8 a 10 días se comporta como una inmensa laja de granito, sin juntas u otras interrupciones — siempre causa de averías y consumo anormal — y que es tan dura y unida cuanto una calzada de asfalto o de cubos de madera, sin resultar, sin embargo, resbaladiza; esto es, los caballos pueden hacer un esfuerzo de tracción sobre ella como sobre el granito natural. Esta gran laja no sufre ni dilatación en verano ni contracción en invierno; produce poco consumo en las llantas de los vehículos, especialmente a los neumáticos de los automóviles. Además, no tiene el aspecto negruzco y fúnebre del asfalto, sino el color blanqueco del granito natural.

En fin, cuando hay que hacer reparaciones de la calzada, es suficiente hacer áspera la superficie, lavarla con abundante agua, salpicarla con cemento “Soliditit” y agregarle la cantidad suficiente del aglomerado plástico, preparado, como se dijo, con este cemento y piedritas cuarzosas, sin agregar arena.

Así, la parte nueva se ahhiere perfectamente a la vieja, a semejanza de lo que sucede en las calzadas de asfalto.

De este modo, con muy poco gasto se puede te-

ner siempre la calzada en perfecta condición de servicio.

APLICACIONES HECHAS EN EL EXTRANJERO

En Norte América, las calzadas hechas con hormigón son ya bastante comunes, y el ejemplo más importante se tiene en Detroit — el centro más grande de producción de automóviles — donde ya existen más de 140 km. de estas calzadas. También existen 70 km. en el Estado de Ohio, 40 km. en el de New Jersey, y asimismo en el Maine, Minnesota y otros Estados.

Es importante sobre todo la pavimentación recientemente hecha de todas las grandes avenidas del Central Park de New York, donde se procuró tener una calzada de lujo para paseo, la cual resultase, sin embargo, menos costosa que la de asfalto, además de no ser resbaladiza con tiempo húmedo.

La calzada de hormigón, adoptada en 1911, ha dado excelentes resultados, llenando todos estos requisitos.

Actualmente las calzadas de hormigón tienen tantos partidarios en Norte América, que en Febrero de 1914 tuvo lugar en Chicago el "Primer Congreso Federal de las Calzadas de hormigón" (Interstate Concrete Road Congress), con el objeto de unificar ideas y experiencias, dictando las instrucciones más apropiadas para la mejor aplicación del sistema.

APLICACIONES HECHAS EN ITALIA

En Italia, desde hace varios años también — y sobre todo en los alrededores de Casale, que es el centro de mayor producción de cemento — se hicieron aplicaciones numerosas de este sistema de pavimentación. Los resultados fueron tan satisfactorios que una fábrica especialista en cemento, — esto es, la "Società Portland Casalesi" de Casale Monferrato, — se animó a fabricar en vasta escala este cemento "Soliditit". Y otra casa especialista en pavimentación de caminos, la "Società Puricelli" de Milán — se encargó de la construcción de estas calzadas en *granito soliditit*.

Fueron así pavimentados — como prueba, pero sobre vasta escala, — muchos caminos provinciales de Alejandría, Milán, Roma, Palermo, Bologna, etc., y en base a los excelentes resultados obtenidos, fueron pavimentadas importantes calles y avenidas en las partes más recargadas de tráfico de las ciudades de Roma, de Milán, Monza, Ferrara, etc.

Los resultados obtenidos fueron sumamente satisfactorios.

El ingeniero Cav. Settimio Rivera, ingeniero-

jefe de la provincia de Alejandría, en un informe del 21 de Junio de 1913 al Consejo Provincial, se expresa en estos términos:

"De los relevamientos hechos sobre un trecho del camino de acceso a Casale, — donde el tráfico es intenso y pesado, esto es, hasta de 2.500 vehículos por día, algunos del peso de hasta 7.500 kg., — el consumo medio de la superficie de la calzada con granito artificial "Soliditit" resulta de 1 a 2 mm. por año."

"No hay rajaduras ni grietas capilares, y la calzada ha funcionado como una laja impermeable, que ha protegido el subsuelo de la lluvia y del reblandecimiento que se lamentaba con el viejo sistema de calzada a la Mac-Adam."

"Cuando sobrevinieron fuertes heladas ha bastado desparramar un poco de arena sobre la calzada, para que los caballos no tuvieran inconvenientes; y después se verificó que se podía hasta dispensarse de esta arena".

"El consumo superficial de la calzada fué hasta ahora mínimo."

Resulta, en efecto, del dibujo anexo al informe, que el consumo *máximo* en los puntos más concurridos es *sólo de 1 mm. por trimestre*, y en las demás zonas de la calzada era insignificante, y hasta hay puntos donde aquella pátina de cemento puro, que se forma naturalmente en la superficie cuando se pone en obra el aglomerado de cemento y piedritas cuarzosas, había quedado intacta.

El ingeniero Comm. I. Vandone, jefe del servicio técnico de la provincia de Milán — donde los caminos tienen tráfico extremadamente intenso y pesado — se expresa así en una conferencia hecha en el Colegio de Ingenieros (1):

"Podrán interesar a los colegas unas experiencias sobre pavimentación hecha con granito roto en menudos pedacitos y un cemento especial, llamado "Soliditit" y del cual tiene la patente la Sociedad de los Portland Casalesi. Este cemento tiene propiedades físicas y químicas bastante distintas de las del cemento Portland usualmente en comercio, y ofrece tal resistencia al pasaje de las ruedas de los vehículos, que su consumo es igual al consumo del granito."

"Un experimento fué hecho en Septiembre de 1913 y otro en Marzo de 1914. Después de 6.000 aplicaciones del tránsito de la *rueda normal* del peso de 100 kgs. por centímetro de largo de la generatriz en contacto con la calzada — lo que corresponde al tránsito de 710 caballos de traino por día, esto es, al tránsito que se verifica en un camino con tráfico muy importante — la profundidad media del surco resulta de mm. 1,6. Después

(1) Atti del Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano, 1914.

de 16.000 aplicaciones de la misma rueda, la profundidad fué de mm. 3,8; o sea casi insignificante para una calzada de tráfico sumamente pesado e intensivo."

"Además, mediante un dinamómetro registrador, se verificó que el coeficiente de tracción era de 1/60 — término medio — de la carga remoleada; y un caballo del peso de 500 kgs. en el momento de poner en movimiento un carro del peso de 3.7000 kgs., podía hacer un esfuerzo de kgs. 400, sin dificultad, considerando que la herradura no resbalaba sobre la calzada."

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las cuales se llega, son las siguientes:

a) De los experimentos hechos en el extranjero, especialmente en Norte América, durante varios años; y de los más recientes hechos en Italia, los resultados fueron uniformemente más que satisfactorios, siempre que fué adoptado un aglomerado de piedritas cuarzosas y de cemento especial con alta ley de sílice — como por ejemplo el cemento "Soliditit", que es hasta ahora el más rico en sílice — el único capaz de dar lugar a una verdadera adherencia química entre los elementos y formar así una especie de granito artificial.

b) De los experimentos de laboratorio hechos por el prof. Guidi, que compara este granito artificial con las buenas piedras naturales, resulta la gran resistencia que ofrece este aglomerado, ya sea a la tracción o a la compresión, ya sea al desgaste o consumo.

c) De las experiencias hechas en vasta escala sobre calzadas con tráfico intenso y pesado, por los ingenieros Vandone y Riviera, resultan ampliamente confirmados los buenos resultados de laboratorio; y el hecho que en muchas ciudades de Italia, y en Roma y Milán especialmente, se están haciendo importantes aplicaciones de este tipo de pavimentación es la prueba mejor de la buena opinión que de él tienen los ingenieros de puentes y caminos.

En conclusión: es un sistema conveniente para caminos de fuerte tráfico, que resuelve — con menor gasto — todos los problemas no completamente resueltos por otros sistemas más caros; que es más barato que la pavimentación de asfalto o de madera, de las cuales tiene todos los méritos, sobre todo los de poder ser reparado fácilmente como la pavimentación de asfalto; y ninguno de sus defectos, especialmente en tiempo húmedo, y que tiene duración más larga, en buen estado de conservación, que los demás sistemas.

Merece entonces ser llevado a conocimiento de los técnicos y de ser ensayado en grande escala.

Dr. Ing. LUIS LUIGGI, M. Inst. C. E.

Inspector General de Puentes y Caminos.
Profesor en el Real Politécnico de Roma.

Roma, Abril-Noviembre 1914.

INFORMACIONES

COMISION DE CAMINOS DE LA LEY 5315

Escala de precios aprobada por la Comisión en su sesión de fecha 21 de Septiembre de 1914 para el alquiler mensual que devengará el material Decauville, maquinarias y carros aguateros que será facilitado a los ejecutores de las obras dependientes de la misma:

MATERIAL DECAUVILLE —

	PRECIOS POR MES
Locomotoras	55,76 \$ m/n.
Zorras voladoras de costado	1,40 " "
" " " con freno a rosca	1,78 " "
" " " frente	1,74 " "
Vía recta, por metro	0,027 " "
" " curva	0,03 " "
Cambio simple	1,18 " "
" " doble	1,74 " "
Mesa giratoria	1,06 " "

MAQUINARIAS —

Cilindros compresores con accesorios (según en el trabajo en que se usen) \$ 100 a	120,00 " "
Motor tractor "Garret"	100,00 " "
" " " "Routier"	120,00 " "
Champion	25,00 " "

CARROS AGUATEROS Y REGADORES, CON BOMBA —

Antiguos	6,84 \$ m/n.
De 600 litros (nuevos)	6,33 " "
De 1500 " "	10,73 " "
Regadores	13,99 " "

Buenos Aires, Septiembre de 1914.

Notas. — 1.^a Los alquileres corren desde que salgan los útiles de los almacenes generales hasta que vuelvan al mismo, y su entrega y devolución, se hará, sin excepción, en el local de los almacenes de la Comisión.

2.^a Los desperfectos por rotura o extravío que sufran estos útiles durante el trabajo, quedan por cuenta exclusiva de los contratistas que los utilicen.

3.^a Para tomar estos útiles en préstamo, es necesario presentar una fianza comercial, extendida en el formulario que entregará la Comisión.

4.^a Los importes de los alquileres, roturas o extravíos, serán deducidos de los correspondientes certificados de obras.

OBRAS PÚBLICAS

LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES

En esta Sección permanente se publican, in extenso ó extractadas, todas las leyes, decretos y resoluciones nacionales referentes á obras públicas

DECRETOS Y RESOLUCIONES

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DIRECCION GENERAL DE FERROCARRILES

Octubre 12. — Dejando en suspenso el Decreto de fecha 5 de Marzo del año en curso, en lo que se refiere al plazo para la terminación de las obras de electrificación de las vías del Ferrocarril Oeste, entre sus estaciones Once y Moreno, debido a que los fabricantes alemanes e ingleses no podrán entregar el material rodante y eléctrico, indispensable para el cumplimiento de aquel requisito. — Bol. Of. 6231.

Octubre 12. — Aprobando los planos presentados por el Ferrocarril Oeste, relativos a las obras de electrificación de sus vías entre Once y Moreno, parciales de los planos G., 11., 842 y A., 11, 1., 200, aprobados con fecha 11 de Mayo ppdo. — Bol. Of. 6231.

Octubre 12. — Aprobando el plano presentado por el Ferrocarril Central Córdoba, relativo a un desvío para cruce de trenes, que construirá en el kilómetro 101|894, de su línea entre Chenaut y Villa Lía. — Bol. Of. 6231.

Octubre 12. — Autorizando la transferencia de 50 kilómetros de vía del Ferrocarril de Diamante a Curuzú Cuatiá, al Ferrocarril de San Antonio al lago Nahuel Huapi, por la suma de 160.000 pesos m/n. — Bol. Of. 6231.

Octubre 12. — Aprobando los planos y autorizando al Ferrocarril Oeste, a mantener la mesa giratoria de su estación Once, previa ejecución de las obras propuestas. — Bol. Of. 6239.

Octubre 19. — Aprobando el plano presentado por el Ferrocarril Nord Este Argentino, relativo a diversas obras que llevará a cabo en su estación Miguel Lanús de su línea a Posadas. — Bol. Of. 6239.

Octubre 19. — Aprobando los planos presentados por el Ferrocarril Central Córdoba, para construir dos estaciones de carga en su ramal a "Las Canteras del Sauce". — Bol. Of. 6239.

Octubre 19. — Aprobando el plano presentado por el Ferrocarril Central Córdoba, relativo a un desvío que construirá en el kilómetro 224|972, de su sección Córdoba a Rosario, en sustitución de la estación de pasajeros del mismo kilómetro, considerando que ésta no es necesaria. — Bol. Of. 6239.

Octubre 19. — Disponiendo que la Dirección General de Ferrocarriles proceda a hacer entrega a la Administración de los Ferrocarriles del Estado, bajo inventario, de las líneas de los Ferrocarriles de Comodoro Rivadavia a Colonia Sarmiento, y de Puerto Deseado a kilómetro 283, para su explotación. — Bol. Of. 6240.

Octubre 29. — Aprobando el plano presentado por el Ferrocarril Central Argentino, de acuerdo con el cual se propone la traslación de un galpón existente en su estación Tigre, para ubicarlo en la margen derecha del río Luján, a inmediaciones del dique que es cabecera del ramal Ingeniero Maschwitz, y la construcción de un desvío destinado al servicio de dicho galpón. — Bol. Of. 6245.

Noviembre 7. — Dejando sin efecto el Decreto de 30 de Di-

ciembre de 1913, relativo a la aprobación de los planos y memoria descriptiva para la construcción de la estación en el kilómetro 461 de la línea a Corrientes del Ferrocarril Nor-Este Argentino, en vista de que no se llevará a cabo la formación de la "Ciudad de Invierno", con cuyo nombre se designó por resolución de Agosto 16 de 1913, a esa estación. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 7. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico para construir paraderos económicos en los kilómetros 7.600, 9.500 y 11.500, solicitados por los propietarios y vecinos de la línea de circuito entre Mendoza y Luján de Cuyo, hasta tanto la empresa construya estaciones definitivas. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 7. — No se hace lugar al pedido de la casa editora Jacobo Peuser, que solicita autorización para hacer un nuevo tiraje de 3.000 ejemplares de la Ley y Reglamento General de Ferrocarriles, con las modificaciones y ampliaciones que se introduzcan, para ser vendidas al público al precio de \$ 1,50 m/n. cada ejemplar, a condición de entregar sin cargo alguno la cantidad de 1.000 ejemplares, y autorizase la impresión de 4.000 ejemplares de la Ley y Reglamento general de Ferrocarriles, en las condiciones requeridas, por intermedio de los Talleres del Ministerio de Obras Públicas, pudiéndose invertir al efecto hasta la suma de \$ 1.400,00 m/n. De la expresada impresión, 3.000 ejemplares se destinarán a la venta del público a 0,50 centavos el ejemplar, y su producto será destinado a cubrir los gastos de impresión. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 7. — Aprobando el convenio celebrado *ad referendum* entre la Dirección de la construcción del ferrocarril de Formosa a Embarcación, y doña Mercedes B. de Daneri, mediante la cual ésta vende una fracción de terreno con destino al ensanche de la estación Formosa, de tres mil cuatrocientos noventa y tres metros cuadrados con cincuenta y siete centímetros cuadrados (3.493,57 metros cuadrados), por el precio total de seis mil novecientos diez y seis pesos con sesenta y seis centavos. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 12. — Dejando en suspenso el Decreto de 7 de Julio de 1913, que declara caduca la concesión acordada a la Compañía de los Ferrocarriles de la Provincia de Santa Fe, por la Ley 6058 y haciendo saber a la misma que debe ocurrir ante el H. Congreso en la petición iniciada en este expediente ante el Poder ejecutivo. — Bol. Of. 6255.

Noviembre 14. — Librando al servicio público el ramal de Charadáy al Norte, de la Compañía Francesa de los Ferrocarriles de la Provincia de Santa Fé, y ordenando se les devuelva el depósito de garantía respectivo, que asciende a la suma de 107.000,00 pesos m/n. — Bol. 6256.

Noviembre 14. — Concediendo a la Empresa del Ferrocarril Central Córdoba, una prórroga de un (1) año para la terminación de las obras, a contar desde el 19 de Agosto ppdo., en el ramal a las Canteras del Sauce, que construye en virtud de la Ley 5703, y Decretos de Agosto 19 de 1913 y 20 de Diciembre de 1913, en vista del mal estado financiero porque atraviesa la Empresa que no le permite llevarlos a cabo en los plazos estipulados. — Bol. Of. 6256.

Noviembre 14. — Aprobando los planos y memoria descriptiva, definitivos presentados por la Empresa del Ferrocarril Central Ar-

gentino, en sustitución de los aprobados en las distintas fechas ya mencionadas, del ramal de Cruz a Córdoba. — Bol. Of. 6256.

Noviembre 14. — Acordando a la Empresa del Ferrocarril de Rosario a Puerto Belgrano, el derecho de empalmar sus vías con las del Central Argentino, en la estación Coronel Aguirre. — Bol. Of. 6261.

Noviembre 20. — Resolución ministerial disponiendo que las estaciones ubicadas en los kilómetros 23|578, 39|750 y 53|891, del ramal de James Craik a Villa del Rosario, del Ferrocarril Central Argentino, se denominarán: "Colazzo", "Las Junturas" y "Matorrales", respectivamente. — Bol. Of. 6263.

Noviembre 20. — Resolución ministerial disponiendo que las estaciones del ramal de Tandil a Las Nutrias, de la Empresa del Ferrocarril del Sud, ubicadas en los kilómetros 31|052|20; 54|901|16; 79|087|50 y 95|000|00, se denominarán en adelante: "Fulton", "Napaleofá", "El Bonete" y "Tamangayú", respectivamente. — Bol. Of. 6263.

Noviembre 20. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico para que prolongue su ramal a Villa Atuel, en 2.625 metros más, en la forma que lo solicita, quedando asimismo aprobados los planos y memoria descriptiva.

La Empresa deberá tender un hilo telegráfico para uso del Gobierno Nacional, de acuerdo con el inciso 2 del Art. 12 de la Ley 5315 y su reglamentación de 25 de Junio del año 1912. — Bol. Of. 6264.

Noviembre 20. — Resolución ministerial disponiendo que las estaciones del ramal de Tandil a Las Nutrias, del Ferrocarril del Sud, ubicadas en los kilómetros 21|052|20; 54|901|16; 79|087|50 y 95|000|00, se denominen en adelante: "Milton", "Fulton", "El Bonete" y "Tamangayú", respectivamente. — Bol. Of. 6259.

Noviembre 20. — Resolución ministerial acordando a la Empresa del Ferrocarril Central Buenos Aires, un plazo de doce meses para que adquiera 125 vagones medio cajón de 10 toneladas, en reemplazo de los actuales de 5 toneladas que se encuentran en mal estado para el transporte de verdura que efectúa a los mercados de la Capital, quedando entendido que durante este lapso de tiempo le está autorizado el empleo de los vagones de 5 toneladas en aquellos trenes que sean formados con vehículos de este tipo, únicamente. — Bol. Of. 6259.

Noviembre 26. — Resolución ministerial disponiendo que la actual estación Frutales, ubicada en el kilómetro 1777 de la línea de Bahía Blanca a Patagones, del Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico, se denominará en adelante "Stroeder". — Bol. Of. 6264.

Noviembre 30. — Disponiendo, por resolución ministerial, que las estaciones del Ferrocarril de Barranqueras a Metán, ubicadas en los kilómetros que a continuación se expresan, se denominen:

La del kilómetro 0|400, Barranqueras C. N.; la del kilómetro 7|600, Resistencia; la del kilómetro 16|000, Cacui; la del kilómetro 25|700, Tirol; la del kilómetro 41|600, Laguna Blanca; la del kilómetro 49|500, Makalle; la del kilómetro 60|500, Lapachito; la del kilómetro 88|500, Fortín Aguilar; la del kilómetro 109|000, Presidente de la Plaza; la del kilómetro 129|300, Magachai; la del kilómetro 148|800, Quitilipi; la del kilómetro 172|800, Presidente Roque Sáenz Peña; la del kilómetro 204|000, Avia Tedai; en el ramal a Quimilí, se denominarán: la del kilómetro 16|500, Campo Largo; la del kilómetro 97|500, Corzuela; la del kilómetro 56|200, Las Breñas; la del kilómetro 73|000, Charata. — Bol. Of. 6270.

Noviembre 30. — Aprobando los planos presentados por la Empresa del Ferrocarril de Rosario a Puerto Belgrano para empalmar sus vías desde su estación San Gregorio con las de la estación Diego de Alvear, del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico. — Bol. Of. 6270.

Noviembre 30. — Resolución ministerial disponiendo que las estaciones ubicadas en los kilómetros 112|100 y 131|300 de la línea de Bahía Blanca a Patagones, del Ferrocarril Central Buenos Aires al Pacífico, se denominen en adelante "Juan A. Pradere", e "Igarzábal", respectivamente. — Bol. Of. 6271.

Diciembre 7. — Acordando a la Compañía del Ferrocarril Central del Chubut, una prórroga de seis meses, para terminar el

ramal de 34 kilómetros 633 metros, cuya construcción le fué acordada por Decreto de 14 de Noviembre del año 1912, de acuerdo a las prescripciones de la Ley 5703. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando el plano presentado por la Dirección de la Construcción de la línea del Ferrocarril de Formosa a Embarcación, por el que propone el cambio de ubicación de la Estación Formosa del km. 703|990|58 al km. 703|915|18. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando el plano presentado por la Empresa del Ferrocarril Central de Buenos Aires, del cruce a nivel que propone efectuar en el km. 309|755|15, de su línea con la del Ferrocarril Central Argentino a la altura del km. 84|094|15 del ramal de Weelwright a Santa Isabel. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando los planos presentados por la Empresa del Ferrocarril Provincia de Santa Fe, para proceder a la expropiación del terreno necesario para la ejecución de las obras de desagüe que construirá de acuerdo con lo dispuesto por Resolución de la Dirección General de Ferrocarriles, de fecha 18 de Febrero último, al autorizar sea librado al servicio público el puente construído sobre el Río Carcarañá, en el km. 127|752, de la línea de Santa Fe a Rosario. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando los planos presentados por la Empresa del Ferrocarril Central Argentino, del ramal de 30 kilómetros que ha construído, desde Cañada de Gómez al Sud-Oeste, en virtud de la Ley núm. 5597, en sustitución de los aprobados por Decreto de 23 de Noviembre del año 1909. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando el plano presentado por la Empresa del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires y memoria descriptiva correspondiente, de acuerdo con los cuales propone establecer una cabina de señales, cerca de la línea de entrada de su túnel de carga en el Puerto de la Capital. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando los planos presentados por la Empresa del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico, de acuerdo a los cuales proyecta establecer una línea telegráfica para su servicio, entre su estación Retiro y la calle Córdoba. — Bol. Of. 6275.

Diciembre 7. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Central de Buenos Aires, para librar al servicio público la sección de su línea de Rojas a Villa María, comprendida entre el primer punto y y el kilómetro 304, debiendo dentro del plazo de sesenta (60) días, terminar definitivamente las instalaciones del kilómetro 304. — Bol. Of. 6275.

Diciembre 14. — Resolución ministerial disponiendo que la estación ubicada en el kilómetro 19 del Ferrocarril Argentino del Norte, se denomine en adelante, "Jaime Peter". — Bol. Of. 6279.

Diciembre 14. — Autorizando a la Dirección General de Ferrocarriles para que por intermedio de la construcción del Ferrocarril de Diamante a Curuzú-Cuatíá, realice reparaciones en esa línea dentro de la suma presupuestada de dos mil setecientos setenta y un pesos con treinta y seis centavos. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 14. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril del Sud para librar al servicio público el trecho del ramal de Tandil a Las Nutrias, entre los kilómetros 0 y 54|750 de su línea, que le fué concedido por Ley 6380 y cuyos planos le fueron aprobados por Decreto de 28 de Abril de 1911. — Bol. Of. 6280.

Diciembre 14. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Buenos Aires, Ensenada y Costa Sud, para librar al servicio público la sección comprendida entre su Estación Elizalde y el kilómetro 52|500, así como la parada Poblet y las Estaciones Oliden y Tagle. — Bol. Of. 6280.

Diciembre 14. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Central Argentino para librar al servicio público el ramal de James Craik a Villa del Rosario, el que ha sido concedido por Ley número 7849. — Bol. Of. 6280.

Diciembre 14. — Autorizando al Ferrocarril del Sud, para aumentar su capital en 500.000 libras esterlinas, en obligaciones del 4 o/o de interés, — Four per cent — Debenture Stock. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 14. — Autorizando al Ferrocarril del Sud, para aumentar su capital en 2.000.000 de libras esterlinas, en obligaciones de 4 o/o de interés, — Four per cent — Debenture Stock — Bol. Of. 6284.

Diciembre 14. — Disponiendo que la Administración de los Ferrocarriles del Estado, proceda a construir con los elementos de que dispone, el empalme del ramal férreo de acceso al dique "El Cadillal", con la línea principal del Ferrocarril Central Norte, de acuerdo con los planos y el presupuesto de veintitrés mil ciento cincuenta y un pesos con sesenta y seis centavos m/n., que se aprueban. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 18. — Prestando al Ferrocarril Oeste de Buenos Aires aprobación al plano y memoria descriptiva, relativos a la cámara de acceso permanente a su túnel de carga en la Plaza del Congreso. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 18. — Autorizando a la Dirección General de Ferrocarriles para que venda al señor Anibal Pasquini, la cantidad de mil quinientos (1.500) metros de caño, por la suma total de dos mil ciento quince pesos (\$ 2.115,00) moneda nacional, la que deberá ser depositada previamente en la Tesorería del Ministerio, con crédito a la cuenta "Entradas Varias". — Bol. Of. 6284.

Diciembre 18. — Autorizando al Ferrocarril Central Argentino para construir, de conformidad con el artículo 10 de la Ley 5597, los desvíos particulares en las estaciones Arteaga y Coronel Baigorria. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 18. — Resolución ministerial autorizando a la Dirección General de Ferrocarriles para que proceda a practicar con elementos que posee, el estudio de la variante propuesta en el trazado de la línea de San Juan a Jachal. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Resolución ministerial disponiendo que la estación ubicada en el kilómetro 95 del ramal de Charadai al Oeste de la Empresa del Ferrocarril Provincia de Santa Fé, se denomine en adelante "Villa Angela". — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Resolución ministerial disponiendo que las estaciones ubicadas entre los kilómetros 587|900 y 588|900, 605|300 y 606|300 y 623|900 y 624|900, de la segunda sección de la línea Quemú-Quemú al Oeste, de la Empresa del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires, se denominen respectivamente como sigue: "Colonia Barón", "Mauricio Ma. er" y "Winifreda". — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Resolución ministerial autorizando el descargo de la suma de (\$ 1.280 m/n.) mil doscientos ochenta pesos moneda nacional, de la cuenta del Jefe de la División de Perforaciones, dependiente de la Dirección General de Ferrocarriles, por haberse abonado indebidamente, en concepto de sobresueldo. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Aprobando el plano presentado por la Empresa del Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico, por el cual se aumenta a seis el número de pilotes de cemento armado para el puente que construye sobre el río Las Conchas. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 22. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Provincia de Santa Fe, para librar al servicio público el ramal extremo oeste del de Charaday, que ha construído, en virtud de la Ley 9495. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 22. — Aprobando el plano presentado por el Ferrocarril Central Argentino, relativo a la característica de ubicación y forma del riel conductor para la electrificación de su línea de Retiro al Tigre. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 31. — Autorizando a la Empresa del Ferrocarril Oeste de Buenos Aires, para librar al servicio público definitivo la primera sección de su línea comprendida entre Quemú-Quemú y el kilómetro 624. — Bol. Of. 6303.

Diciembre 31. — Por decretos de esta fecha, se reconoce a los señores doctor Santiago Gregorio O' Farrell, don Harry Usher, don Raul Solano Zavallia y a don William Brehmer Harding Green, como Representantes Legales del Ferrocarril de Villa María a Rufino, hasta el 31 de Diciembre de 1915; a los señores doctor Santiago Gregorio O' Farrell, don Harry Usher, don Raúl

Solano Zavallia, como Representantes Legales del Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico, hasta el 31 de Diciembre de 1915; a los señores doctor Santiago Gregorio O' Farrell, don Harry Usher, don Raul Solano Zavallia y a don William Brehmer Harding Green, como Representantes Legales del Ferrocarril Bahía Blanca, y Nord Oeste, hasta el día 31 de Diciembre de 1915. — Bol. Of. 6303.

Diciembre 31. — Declarando caduca la concesión acordada a Héctor Zaldarriaga, por la Ley número 7032, para construir y explotar una línea férrea de trocha ancha, que arrancando del Pueblo de Rufino de la Provincia de Santa Fe, pase por las inmediaciones de las estaciones Christophersen y Villa Cañas, Colón y El Socorro, y termine en el Puerto de San Nicolás de los Arroyos. — Bol. Of. 6305.

DIRECCION GENERAL DE PUENTES Y CAMINOS

Octubre 12. — Disponiendo que por el Ministerio de Hacienda se entregue a la orden conjunta del gobernador de Entre Ríos y del ingeniero José Repossini, la suma de 23.000 pesos, con destino a las obras del puente sobre el río Gualeguay, en paso Curupy. — Bol. Of. 6232.

Octubre 12. — Asignando remuneraciones extraordinarias — correspondientes a un mes de sueldo — a los contadores mayores y demás personal que intervino en la investigación administrativa realizada en las Obras Sanitarias de la Nación. — Bol. Of. 6232.

Octubre 19. — Prorrogando hasta el 30 de Mayo de 1915, el plazo fijado al contratista Sila Scavia, para la terminación del puente sobre el río Santa Lucía (Corrientes). — Bol. Of. 6239.

Octubre 28. — Aprobando el presupuesto formulado por la Dirección General de Puentes y Caminos, para la ejecución de obras de defensa del puente sobre el río Mendoza, en Uspallata, cuyo importe asciende a la suma de (\$ 4.950,00 m/n.), debiendo la mencionada Dirección llevarlas a cabo administrativamente. — Bol. Of. 6240.

Octubre 28. — En acuerdo de ministros se dispone que la Dirección General de Puentes y Caminos, proceda a llevar a cabo administrativamente, la pavimentación de una superficie de 53.000 metros cuadrados de las calles de acceso y circulación del Puerto de la Capital, debiendo llamar a licitación por el término de ocho días para la provisión de los siguientes materiales para esas obras:
Adoquines, 2.000.000 de piezas.
Piedra rota, 10.500 metros cúbicos.
Arena oriental, 14.300 metros cúbicos.
Cordón en bruto, 2.200 metros lineales.

El gasto que demande el cumplimiento del presente decreto se imputará a la Ley 9513. — Bol. Of. 6245.

Octubre 28. — En acuerdo de ministros, se aprueba la licitación realizada por la Dirección General de Puentes y Caminos, para la ejecución de trabajos de pavimentación de las calles méjico y Azopardo, y acéptase la propuesta presentada por los señores Maqueda y Giorgi, quienes se comprometen a llevar a cabo los trabajos de que se ha hecho referencia, por la suma total de cincuenta mil novecientos ocho pesos cuarenta centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6245.

Octubre 28. — En acuerdo de ministros se aprueba el proyecto y el presupuesto preparado por la Dirección General de Puentes y Caminos para la pavimentación del acceso Sud del puente provisional sobre el Riachuelo, en la Avenida Sáenz (Paso Alsina), cuyo presupuesto asciende a la suma de veinte mil seiscientos cincuenta y tres pesos veintisiete centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6245.

Octubre 31. — Anulando la licitación pública realizada por la Dirección de Puentes y Caminos, con fecha 14 del mes de Septiembre, para la pavimentación de las calles de acceso al Puerto de la Capital, en las secciones 6.a y 7.a, por considerarse excesivos los precios y no haberse presentado algunas casas interesadas en la obra, además de haber cambiado las circunstancias relativas al suministro de materiales. — Bol. Of. 6244.

Noviembre 23. — Adoptando la traza que han aconsejado, el Departamento de Guerra, Comisión Especial y Oficinas técnicas para el camino macadanizado al Campo de Mayo. Esa traza es la

de Campo de Mayo, Bella Vista, siguiendo por la calle Gaspar Campos y el camino del Touring Club Argentino hacia Morón. El Gobierno de la Provincia de Buenos Aires y la Comisión Administradora del Fondo de Caminos, contribuirán con la piedra necesaria, el puente y la tercera parte del importe del presupuesto a la cantidad total de \$ 665,070 m/n. — Bol. Of. 6263.

Noviembre 30. — Aceptando la presentación de los señores Hopkins y Gardom, contratistas por Decreto de 27 de Noviembre de 1913, de las obras de terminación del puente levadizo sobre el Riachuelo en la Avenida Vélez Sársfield, por la que solicitan prórroga de cinco meses para la completa realización de ellas. — Bol. Of. 6270.

Diciembre 14. — Aprobando el proyecto formulado por la Dirección General de Puentes y Caminos, para la ejecución de los trabajos que se le ha autorizado efectuar administrativamente del camino de Catamarca a Singuil comprendida entre los Altos del Singuil (km. 82) y Narváez (km. 117), por decreto en acuerdo de ministros de fecha 22 de Septiembre del corriente año, así como su presupuesto, que asciende a la suma de 10.000 \$ m/n. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 14. — Aprobando el presupuesto importe de (pesos 15.004,44 m/n.) quince mil cuatro pesos con cuarenta y cuatro centavos moneda nacional para las reparaciones de urgencia a efectuar en los terraplenes de acceso al puente sobre el río Gualeguay en Rosario de Tala (Entre Ríos), debiendo la dirección General de Puentes y Caminos llevarlos a cabo administrativamente dentro de esa suma. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 18. — Aprobando el contrato celebrado *ad referendum* del Poder Ejecutivo entre el Director General de Puentes y Caminos de la Nación y los señores Maqueda y Giorgi, en virtud de lo dispuesto por Decreto de 4 de Junio del corriente año, para la ejecución de trabajos de pavimentación de las calles Méjico y Azopardo, frente a la Escuela Industrial de la Nación, y de obras adicionales de los mismos, consistente en el transporte de la tierra que provenga de las excavaciones, mediante la suma de cincuenta mil novecientos ocho pesos con cuarenta centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Aprobando el proyecto y presupuesto para la renovación de parte de la calzada de madera y de las barandas del acceso Sud del puente levadizo sobre el Riachuelo, que asciende a la suma de mil ochocientos cuatro pesos con noventa y dos centavos moneda nacional (\$ 1.804,92 m/n.), debiendo la Dirección General de Puentes y Caminos ejecutar los trabajos administrativamente dentro de esa suma. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 23. — Aprobando el presupuesto definitivo del camino de Morón a Campo de Mayo, confeccionado por la Dirección General de Puentes y Caminos, cuyo costo asciende a (\$ 686.144,49 moneda nacional). — Bol. Of. 6288.

Diciembre 30. — En acuerdo de ministros, se aprueba la licitación realizada en virtud de lo dispuesto por Decreto de 31 de Octubre ppto., para la ejecución de las obras de pavimentación de las calles de acceso y circulación del Puerto de la Capital, y aceptanse las siguientes propuestas presentadas en ella, para las zonas y por los importes que también se expresan:

6.a Sección. — 1.a Zona. — Antonio Ferro e hijos, pesos 691.927,77 moneda nacional.

7.a Sección. — 1.a Zona. — Francisco Fresone, \$ 185.445,40 moneda nacional.

7.a Sección. — 2.a Zona. — Nicolás Simonetti, \$ 265.806,97 moneda nacional.

7.a Sección. — 3.a Zona. — Juan O'Connor y Cía., pesos 253.170,90 moneda nacional.

7.a Sección. — 4.a Zona. — Saverio Morini, \$ 165.152,05 moneda nacional.

7.a Sección. — 5.a Zona. — Andrés Andrade, \$ 166.757,00 moneda nacional.

Quedan postergadas hasta mejor oportunidad, las que se refieren a las zonas 3.a y 4.a de la 6.a Sección.

El gasto de (\$ 1.687.760,09 m/n.), que se autoriza, se imputará a la Ley número 9513. — Bol. Of. 6296.

Diciembre 31. — Aprobando los cómputos métricos y presupuestos, importe este último, de (\$ 3.005,03 m/n.), para la ejecución

de los trabajos a efectuarse en las defensas del puente sobre el río Diamante (Mendoza), debiendo la Dirección General de Puentes y Caminos llevarlos a cabo administrativamente. — Bol. Of. 6302.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

Octubre 22. — Resolución ministerial anulando la licitación realizada en la Dirección de Hidráulicas, el 31 de Julio próximo pasado, para la provisión de máquinas con destino a los talleres de distintas comisiones, por no estimarse oportuna esa adquisición. — Bol. Of. 6237.

Octubre 29. — No se hace lugar a la presentación de la Empresa Constructora del Nuevo Puerto de la Capital, C. H. Walker y Cía., Ltda., por la cual solicita la certificación de las armaduras de las vigas y las espirales que ligan las barras verticales de las columnas de los depósitos y hangares. — Bol. Of. 6245.

Noviembre 2. — Resolución ministerial aprobando la escala de jornales que ha de regir para las obras que administrativamente se ejecuten en el Puerto de Mar del Plata, de acuerdo con el artículo 69 del contrato celebrado con la empresa constructora "Société Internationale de Travaux Publics." — Bol. O. 6247.

Noviembre 3. — Aprobando el proyecto preparado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, relativo a la construcción de un muelle de cinco filas de pilotes, en el Puerto de "La Paz", cuyo presupuesto incluido un 15 o/o para gastos de dirección e imprevistos, asciende a \$ 50.490,31 m/n. — Bol. Of. 6247.

Noviembre 7. — Aprobando el proyecto elevado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, relativo a la construcción de una tablestacada provisional de protección de parte del frente del terreno que la Comisión del Paraná Superior ocupa en el Puerto de Corrientes, cuyo presupuesto total asciende a pesos 7.522,75 moneda nacional. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 7. — Concediendo permiso a don Enrique Gil (hijo) para construir un muelle de 200 metros con sus instalaciones correspondientes en la ribera Este, del lugar denominado "Isla Colonias", sobre el riacho del mismo nombre, con destino al embarque de frutos del país. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 20. — Aprobando el proyecto relativo a las obras de ampliación a construirse en el puerto de Corrientes, y autorizase a la Dirección General de Obras Hidráulicas para proceder a su ejecución administrativamente y dentro de la suma de un millón trescientos cuarenta y cuatro mil doscientos ochenta pesos con setenta y dos centavos moneda nacional (\$ 1.344.280,72 m/n.), en que se estima su costo, incluido el diez por ciento para gastos imprevistos, debiendo, en cuanto a la adquisición de los materiales que se requieran, cumplimentar las disposiciones vigentes. — Bol. Of. 6264.

Noviembre 30. — Aprobando el proyecto confeccionado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, de acuerdo con la empresa constructora del Puerto de Mar del Plata, relativo a las modificaciones que se aconseja introducir en la dársena de cabotaje de dicho puerto, y que consisten: 1.o en el reforzamiento del enrocamiento previsto en el proyecto de dicho puerto, a la altura de la progresiva 425 m. y su prolongación en el sentido AB, del plano adjunto, a fin de formar con el espigón de la progresiva 675, que se lleva a la 750 m. una pequeña dársena de pescadores; 2.o, en la supresión de la usina frigorífica, por considerársela innecesaria en los momentos actuales; y 3.o, en la sustitución de dos muelles de madera, de cincuenta metros cada uno, por otro, también de cincuenta metros, pero en mampostería, trabajos que en conjunto se presuponen en la suma de \$ 190.235 oro sellado. — Bol. Of. 6271.

Noviembre 30. — Acordando con carácter precario, a don Wm. Bornet, en el Puerto del Rosario, autorización para instalar una canaleta cubierta de 42 metros de longitud, aproximadamente, desde la barraca Victoria hasta el muelle tipo B, de la ampliación norte, del mencionado puerto, con destino al transporte de cereales. — Bol. Of. 6271.

Noviembre 30. — Autorizando al Gobierno de la Provincia de Santa Fe para cruzar la zona portuaria de la Ciudad del Rosario, con las obras de desagüe que figuran en el proyecto. — Bol. Of. 6271.

de la Provincia de Santa Fé, someterá los planos definitivos y cálculos justificativos a la aprobación del Gobierno Nacional; b), para la realización de estas obras convendrá con la sociedad del Puerto, la forma de ejecución de los trabajos, a los efectos de no entorpecer la explotación del puerto, siendo único responsable de los daños que causaren a las instalaciones del mismo; c), esta concesión será a título precario, pudiendo el Gobierno de la Nación ordenar en todo momento las reformas que estime oportunas o su remoción total, sin dar derecho a reclamación o indemnización alguna. — Bol. Of. 6271.

Noviembre 30. — Aprobando el proyecto elevado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, presentado por la Sociedad Puerto del Rosario, referente a la construcción de desagües, en las extremidades de las calzadas adoquinadas de la ampliación Sud, cuyo presupuesto incluído el 5 o/o, para gastos de Dirección, asciende a la suma de \$ 2.119,15 o/s., y apruébanse igualmente los nuevos precios unitarios siguientes: Hormigón de cascote con cal hidráulica, \$ 12/25 o/s. el metro cúbico; capa de cemento de 0,02 m. de espesor, \$ 1,10 o/s. el metro cuadrado; rejuntado de calzada adoquinada con asfalto, \$ 1,50 o/s. el metro cuadrado. — Bol. Of. 6271.

Noviembre 30. — Reconociendo a don Antonio de P. Aleu, en mérito del testimonio presentado como sucesor de la Sociedad "R. González y Cía.", concesionaria por Decreto de 20 de Diciembre de 1904, para la extracción de arena y colocación de instalaciones en el Río de la Plata, próximo a la desembocadura del Arroyo Maldonado. — Bol. Of. 6271.

Diciembre 7. — Aceptando el proyecto elevado por la Dirección General de Obras Hidráulicas y presentado por la Sociedad Puerto del Rosario para el edificio con destino al local para la Inspección de las obras del referido puerto, cuyo presupuesto total, incluído el 5 o/o para gastos de dirección, se eleva a la suma de (\$ 33.430,93 oro sellado), treinta y tres mil cuatrocientos treinta pesos con noventa y tres centavos oro sellado. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Acordando permiso a don Pedro Frasso, dueño de una fábrica de yeso en Puerto Víboras (Entre Ríos), para establecer en terreno de su propiedad, una planchada móvil con destino al embarque de los productos de dicha fábrica. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 14. — Aprobando el proyecto que le ha presentado la Sociedad Puerto del Rosario, relativo a las fundaciones sobre pilotes del galpón núm. 5, a construirse en el muelle tipo A, de la ampliación Norte del referido puerto, cuyo presupuesto incluído el 5 o/o para gastos de dirección, asciende a \$ 21.540,84 o/s. — Bol. Of. 6280.

Diciembre 14. — Acordando a los señores Francisco Francioni y Cía. y Roma y Cía., una prórroga hasta el 31 de Enero y 1.º de Marzo del año próximo, respectivamente al plazo fijado en los contratos aprobados por Decreto de fecha 6 de Julio ppdo., para la provisión de los materiales que les fueron adjudicados por el citado decreto, aprobatorio de la licitación pública número 73. — Bol. Of. 6280.

Diciembre 14. — Reconociendo como representante de la Sociedad Dyckerhoff y Widmann y F. H. Schmidt, a don Federico Spies, quien deberá actuar conjuntamente con el otro representante don Pablo Dopking. — Bol. Of. 6285.

Diciembre 15. — Aprobando, en acuerdo general de ministros, la licitación pública realizada por la Dirección de Hidráulicas, el 10 de Enero último, en virtud del Decreto de 4 de Noviembre próximo pasado, para la ejecución de las obras de canalización del sistema de riachos a Victoria y las de rectificación y ensanche del corte del Canal Piaggio, y aceptando, por el mismo decreto, la propuesta de la Compañía General de Obras Públicas, quien se compromete a llevar a cabo la ejecución de las obras de que se trata, por la suma de (\$ 190.000 m/n.), y de acuerdo con el contrato celebrado, que igualmente se aprueba.

Apruébase asimismo la variante proyectada por la Dirección General de Obras Hidráulicas, relativa a la apertura del canal a que se ha hecho referencia y autorizásele para llevar a cabo su ejecución por administración dentro del presupuesto de (\$ 40.627,03 moneda nacional). — Bol. Of. 6297.

Diciembre 21. — Aprobando el proyecto relativo a la instalación de cables eléctricos, en el nuevo dique de carena de las obras

de ampliación del Puerto Militar, que construye la Empresa Dyckerhoff y Widmann S. A. y F. H. Schmidt, en virtud del contrato aprobado por Decreto de 29 de Julio de 1911, y cuyo importe incluído el 15 o/o que el contrato reconoce a la citada empresa, asciende a cinco mil quinientos ochenta y cuatro pesos setenta y cinco centavos oro sellado, fijándosele un plazo máximo de ocho meses para la entrega de las instalaciones aludidas. — Bol. Oficial 6288.

Diciembre 21. — Intimando a la Sociedad Puerto del Rosario, la ejecución por su cuenta y sin demora de los trabajos de dragado que indica la Dirección de Hidráulicas, frente a la dársena de cabotaje. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 21. — Reconociendo como representante legal de la empresa constructora del Puerto del Rosario, al ingeniero Jorge E. Rambourg, en reemplazo del ingeniero H. André. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 26. — Aprobando el proyecto y presupuesto de cinco mil ochocientos cincuenta pesos con noventa centavos oro sellado, relativo a la instalación de bitas de amarrazón en el muro de atraque autorizado por Decreto de 13 de Octubre de 1913, y relleno del morro Este de la entrada a la dársena a marea, de las obras de ampliación del Puerto Militar, que ejecuta la Empresa Dyckerhoff y Widmann (S. A.) y F. H. Schmidt, en virtud del contrato aprobado con fecha 29 de Julio de 1911. El nuevo precio unitario es de \$ 0,65 oro sellado, para cada metro cúbico de relleno, incluído excavación del material y su transporte a 1.600 metros y colocación. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 31. — Acordando a los ingenieros Fermann Schach y Pedro Schach dos meses de sueldo que gozaban como ingenieros de 2.ª y 3.ª, respectivamente de la comisión del río Bermejo, o sean (\$ 1.400 m/n.) al primero y (\$ 1.100 m/n.) al segundo, como indemnización por los gastos de traslado a río Bermejo, en momentos en que el P. E. los declaraba cesantes. — Bol. Of. 6302.

Diciembre 31. — Autorizando por resolución ministerial la modificación referente a la fecha fijada en el artículo 12 del contrato celebrado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, con la Compañía General de Obras Públicas, para la ejecución de las obras de canalización del sistema de riachos a Victoria, y las de rectificación y ensanche del canal Piaggio, en vista de no ser posible que subsista la fecha establecida para la terminación de dichas obras, es decir, el 31 de Diciembre del corriente año, toda vez que el mencionado contrato recién fué aprobado el 15 del mes en curso, estableciéndose como plazo para la terminación de las obras el 30 de Septiembre de 1915. — Bol. Of. 6312.

DIRECCION GENERAL DE IRRIGACION

Octubre 22. — No se hace lugar, por resolución ministerial, a la prórroga solicitada por diversos propietarios de la zona de riego del Neuquén, para el pago del cánion atrasado y por el cual se le ejecuta, en virtud de decretos anteriores del P. E. — Bol. Of. 6236.

Octubre 29. — Resolución ministerial dejando sin efecto el servicio de riego permanente de turno especial, acordado sin cargo, por resolución de fecha 28 de Febrero de 1908, al campamento militar del Regimiento 4.º de Artillería, establecido en Villa Mercedes (San Luis). — Bol. Of. 6241.

Noviembre 5. — Aprobando en acuerdo de ministros la licitación respectiva y adjudicando la provisión de materiales, a las siguientes casas:

A F. Martínez de Hoz y Cía., mil metros de vía Decauville, bulones, zorras, curvas, etc., por \$ 4.125,00 m/n.

A J. y J. Drysdale y Cía., ciento cincuenta chapas de hierro galvanizado y cincuenta paquetes clavos cabeza de plomo, por pesos 383,50 moneda nacional.

A Carrasco y Etchart, trescientos tirantes pino tea, cuatrocientos metros alfajías ídem y quinientos tablonces ídem, ídem, por \$ 2.551,52 moneda nacional.

A José G. de Breitbach y Cía., materiales de hojalatería, por \$ 72,00 moneda nacional.

A Sucesión Fernando Sabaté, ocho metros cuadrados de tela metálica, por pesos 26,40 moneda nacional.

A Sociedad Anónima "La Cantábrica", tela metálica y alambre tejido, por \$ 59,00 moneda nacional.

A J. y J. Drysdale y Cía., cuarenta carpas de 4,50 x 4,00 m.,

y 12 sobrecarpas de lona impermeable, completas, por \$ 3.866,00 moneda nacional.

A Tito Meucci y Cía., seis parasoles de campaña, por \$ 84,00 moneda nacional.

A Tacchi Hnos., treinta metros cuadrados de tela metálica, por \$ 40,50 moneda nacional.

A J. y J. Drysdale y Cía., clavos cabeza de plomo y veinte tirantes tez, por \$ 162,88 moneda nacional.

A John Wrigt y Cía., doscientas chapas de hierro galvanizado de 9', por \$ 531,60 moneda nacional.

A Carraro y Etchart, tirantes, alfajías y tablonos pino tea, por \$ 2.791,56 moneda nacional.

A Casterán Hnos., y Cía., cincuenta cajones de dinamita de primera calidad, por \$ 1.339,77 moneda nacional.

A Sociedad Anónima Técnica y Comercial, dos mil quinientos fulminantes núm. 3, por pesos 68,18 moneda nacional.

A Eduardo Cooper e Hijo, dos mil quinientos fulminantes núm. 3, por \$ 68,18 moneda nacional.

La suma total de diez y seis mil ciento setenta pesos con nueve centavos moneda nacional, que importan esas compras, se imputará al Anexo L, Inciso 1, Item 13, Partida 1 del Presupuesto vigente. — Bol. Of. 6250.

Noviembre 5. — Aprobando en acuerdo de ministros la licitación privada verificada por la Dirección General de Irrigación, en mérito a la cual, la casa F. D. Justo y Cía., ha provisto de pilotes de urunday con destino al revestimiento de las plateas del Dique Neuquen y Lago Pellegrini, por la suma total de diez mil ciento veintisiete pesos con treinta y ocho centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6250.

Noviembre 5. — Aprobando, en acuerdo de ministros, las adquisiciones efectuadas por la Dirección General de las Obras de Riego en Tinogasta, dependiente de la Dirección General de Irrigación. La suma de (\$ 7.000,00 m/n.), que importan dichas adquisiciones, se imputará al Anexo L, Inciso 2.o, Item 4, Partida 14 del Presupuesto vigente. — Bol. Of. 6250.

Noviembre 5. — Aprobando, en acuerdo de ministros, las adquisiciones efectuadas por la Dirección General de Irrigación, entre las siguientes casas:

A Koerting Hermanos, Limitada. — Una máquina para lavar y separar piedra y arena, por \$ 1.300,00 moneda nacional.

Y un motor "Koerting", a nafta (Tinogasta), por \$ 1.045,45 moneda nacional.

A P. Bauer y Cía. — 500 metros de vías y cuatro zorras plataformas (Andalgalá), por \$ 911,36 moneda nacional.

A James y William Wood y Lamond Ltda. — 48 cañones de hierro fundido (Andalgalá), por \$ 1.818,18 moneda nacional. — Bol. Of. 6250.

Noviembre 5. — Aprobando en acuerdo de ministros la licitación, y adjudicase la provisión de los quince mil tirafondos con el destino que se deja expuesto, a la Sociedad Anónima "Talleres Metalúrgicos", por la suma de mil ciento cuarenta y siete pesos con cincuenta centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6250.

Noviembre 7. — Aprobando el convenio celebrado *ad referendum* del Poder Ejecutivo Nacional, entre el Director General de Irrigación, Ingeniero Diego F. Outes, y el Diputado Nacional, doctor José M. Jaramillo, por el Gobierno de la Provincia de La Rioja, en el que se establece que el Gobierno de la Nación conservará la explotación y administración de las obras de riego del Valle de Sanagasta (La Rioja), que se llevan a cabo conforme al proyecto aprobado por Decreto de 7 de Mayo de 1912, por el tiempo necesario a obtener por medio del canon que corresponda, el reintegro del capital invertido en la ejecución de aquéllas. — Bol. Of. 6252.

Noviembre 14. — Aprobando el proyecto preparado por la Dirección General de Irrigación, valor de \$ 153.113,25 m/n., consistente en las modificaciones introducidas al anterior proyecto aprobado por Decreto de 13 de Diciembre de 1913, y referente a las obras de riego que se llevan a cabo administrativamente en Tinogasta (Catamarca). — Bol. Of. 6255.

Noviembre 20. — Aprobando el proyecto preparado por la Dirección General de Irrigación, referente a la construcción de un puente de cemento armado en la progresiva km. 28, 931, del canal principal de las obras de riego del Río Negro Superior, cuya eje-

cución llevará a cabo la Empresa del Ferrocarril del Sud, en las condiciones del contrato de 26 de Septiembre de 1910, y dentro del presupuesto de \$ 23.199,00 m/n., que también se aprueba. — Bol. Of. 6263.

Noviembre 30. — Aprobando el convenio celebrado *ad referendum* del Poder Ejecutivo Nacional, entre el Director General de Irrigación, Ingeniero Diego F. Outes y el Senador Nacional doctor Carlos G. Malbrán, en nombre del Gobierno de la Provincia de Catamarca, y que regirá la construcción, conservación y explotación de las obras de riego en Huillapima y Capayán, autorizadas por Decreto de 13 de Marzo ppto. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — En acuerdo de ministros se aprueba la licitación hecha por la Dirección General de Irrigación, a objeto de adquirir un camión automóvil destinado a las obras de embalse en Malanzán (La Rioja), de la firma Storer y Cía., por \$ 9.000,00 moneda nacional. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 14. — Aprobando la licitación y adjudicando la provisión de dos compuertas destinadas a las obras de riego en Tinogasta, Provincia de Catamarca, a la Sociedad Anónima "La Cantábrica", por la suma de (\$ 1.360,00 m/n.) mil trescientos sesenta pesos moneda nacional. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 15. — Aprobando en acuerdo de ministros la licitación núm. 33, y en consecuencia la compra realizada conforme a la misma, de mil metros de vía Decauville, tres mesas giratorias, cuatro curvas y seis cambios, efectuada por la Dirección General de Irrigación en los Establecimientos Decauville Ainé, por la suma total de dos mil setecientos cuarenta y cuatro pesos con siete centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Resolución ministerial autorizando a la Empresa del Ferrocarril Central Argentino para abonar al obrero Andrés Pasotti, la suma de (\$ 1.500 m/n.), en concepto de indemnización por los daños sufridos en el accidente de que fué víctima el 10 de Octubre de 1913, en las obras de riego de Río Tercero. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Aprobando el proyecto preparado por la Dirección General de Irrigación, referente a las obras de riego a ejecutarse en el Departamento de Belén, Provincia de Catamarca, así como su presupuesto de (\$ 100.000 m/n.), y autorizase a dicha repartición para llevarlas a cabo administrativamente.

Apruébase igualmente el convenio celebrado *ad referendum* del Poder Ejecutivo Nacional, entre la Dirección General de Irrigación y el representante del Gobierno de Catamarca doctor Carlos G. Malbrán, y que regirá la construcción y explotación de las mencionadas obras. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 22. — Aprobando el plano demostrativo de la superficie que ceden los señores Miguel Yunes y Guillermo J. Miró, para la construcción de canales secundarios del sistema de riego del Río Negro Superior. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 31. — Aceptando la nota elevada por la Dirección de Irrigación, en la que manifiesta que para el servicio de la construcción de las obras del dique Neuquén y Lago Pellegrini y del funcionamiento de la estación de bombas de la zona de riego del Neuquén, se necesitarán en el año 1915 mil toneladas de carbón Cardiff y autorizándole, por resolución ministerial, a licitar públicamente la compra de mil toneladas de carbón Cardiff con el destino arriba indicado, y conforme a las bases de licitación acompañadas. — Bol. Of. 6297.

Diciembre 31. — Aprobando el proyecto preparado por la Dirección General de Irrigación del puente a construirse frente a la estación "La Picasa", sobre el colector general de desagües de la primera sección de la zona de riego del Río Negro Superior, y autorizando a la Empresa del Ferrocarril del Sud, para llevarlo a cabo dentro del presupuesto de seiscientos veintiocho pesos con veinticinco centavos moneda nacional, que también se aprueba.

Este gasto le será certificado a la citada Empresa en la forma de práctica. — Bol. Of. 6305.

DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Octubre 16. — Aceptando las renunciaciones presentadas por los ingenieros Estrada y Dobranich, del cargo de miembros de la comisión designada por Decreto de fecha 28 de Septiembre próximo

pasado, para establecer el monto que se hubiera pagado indebidamente por las obras del Palacio del Congreso. — Bol. Of. 6236.

Octubre 28. — Nombrando para integrar la comisión investigadora de las obras del Congreso, a los ingenieros Ramón B. Castro y Guillermo White (hijo). — Bol. Of. 6241.

Noviembre 3. — Disponiendo que la Dirección General de Arquitectura proceda a llevar a cabo administrativamente, con los elementos de que dispone, los trabajos en el local que se destinará para funcionamiento de la Oficina, Biblioteca y talleres del Ministerio de Obras Públicas, conforme a los presupuestos cuyo monto en total asciende a la cantidad de dos mil ciento sesenta y nueve pesos con treinta y seis centavos m/n. — Bol. Of. 6247.

Noviembre 5. — En acuerdo de ministros se aprueba la licitación y acéptase de las propuestas presentadas, la de la Empresa F. Pedretti e hijos, que se compromete a ejecutar las obras de reparación en el edificio del Departamento Central de Policía, por (\$ 1.836,46 moneda nacional), quedando igualmente aprobado el contrato celebrado *ad referendum*, del Poder Ejecutivo, entre la Dirección General de Arquitectura y la mencionada Empresa. — Bol. Of. 6256.

Noviembre 14. — Aprobando el proyecto y presupuesto de (\$ 252.854,62 m/n.), que el Ministerio del Interior pondrá oportunamente a disposición del de Obras Públicas, a fin de que éste pueda emprender la ejecución de las obras en el edificio fiscal sito en el boulevard Oroño número 948, de la ciudad de Rosario de Santa Fe, en condiciones de poder instalar en él, las oficinas del cuarto distrito de Correos y Telégrafos. — Bol. O. 6256.

Noviembre 20. — Aprobando el presupuesto de 5.752,50 pesos m/n., elevado por la Dirección General de Arquitectura, para el trabajo de calzar las paredes de los edificios en construcción del Lazareto cuarentenario en el Puerto de la Capital, medida de precaución que manifiesta se impone para asegurar la estabilidad de las obras, ínterin se proyecta definitivamente la forma en que debe procederse al relleno de los terrenos de fundación. — Bol. Of. 6264.

Noviembre 20. — Aprobando los presupuestos parciales para la ejecución de los trabajos en tres de los pabellones del edificio del Hotel de Inmigrantes de la Capital, cuyo importe total asciende a la suma de (\$ 12.588,20 m/n.), doce mil quinientos ochenta y ocho pesos con veinte centavos moneda nacional, debiendo la Dirección General de Arquitectura llevarlos a cabo por Administración y sujetándose, en cuanto a la adquisición de materiales, a las disposiciones vigentes. — Bol. Of. 6264.

Noviembre 20. — Dejando sin efecto la licitación realizada para la ejecución de las obras de construcción del edificio del Colegio Nacional del Azul (provincia de Buenos Aires), debiendo devolverse a los concurrentes a ella sus respectivos certificados de depósito y los documentos que corresponda. La Dirección General de Arquitectura procederá a llamar a un nuevo concurso público, dentro del término de treinta días, para la adjudicación de las obras de referencia. — Bol. Of. 6264.

Noviembre 30. — Aprobando el convenio celebrado *ad referendum* del Poder Ejecutivo entre la Dirección General de Arquitectura y el señor don Angel Roverano, por el cual se reconoce a este señor los derechos de medianero con respecto a la pared existente que forma el límite separativo hacia el Oeste del edificio del Cabildo, — situado entre las calles Bolívar, Victoria y Avenida de Mayo, — y del en construcción sobre el terreno de su propiedad, cuyos frentes dan a dicha Avenida por un lado y a la calle Victoria por el otro. — Bol. Of. 6270.

Noviembre 30. — Prorrogando hasta el día 11 de Abril de 1915, el plazo fijado en el contrato celebrado con don José Chinnice, para la terminación de las obras del edificio de la Escuela de Agricultura de 25 de Mayo. — Bol. Of. 6270.

Diciembre 7. — En acuerdo de ministros se deja sin efecto la licitación realizada para la ejecución de obras de reparos y ampliación del edificio de Correos y Telégrafos de Guaminí (Provincia de Buenos Aires), y por tanto, la adjudicación hecha por Decreto de 6 de Julio ppto., a favor del empresario Amadeo Farinati, para la ejecución de las mencionadas obras, con pérdida del depósito de garantía, cuyo importe deberá ser puesto a disposición del Consejo Nacional de Educación, como lo dispone la

Ley núm. 4223. La Dirección General de Arquitectura, procederá a llamar a un concurso privado entre los restantes licitantes para mejorar ofertas. — Bol. Of. 6274.

Diciembre 7. — Aprobando el contrato celebrado *ad referendum*, del Poder Ejecutivo entre el Director General de Arquitectura y la Compañía Nacional de Calefacción, en virtud del Decreto de fecha 24 de Octubre de 1913, para la instalación de los servicios de calefacción y agua caliente en el edificio principal del Instituto de Bacteriología, mediante la suma de veintiocho mil doscientos treinta y dos pesos con cuatro centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6281.

Diciembre 7. — Aprobando el presupuesto, valor de veinte mil ocho pesos cuarenta y siete centavos m/n. que demandarán la ejecución de los trabajos que es necesario efectuar en el edificio del Instituto Nacional del Profesorado Secundario, debiendo la Dirección General de Arquitectura llevarlos a cabo administrativamente. — Bol. Of. 6281.

Diciembre 14. — Aprobando las conclusiones a que arribaron el Mayor ingeniero don Humberto Bardiani, de la 5.ª División del Gabinete Militar del Ministerio de la Guerra, y el Arquitecto de la Dirección General de Arquitectura don E. S. Zavaleta, para justipreciar el monto de las reparaciones a efectuar en el Edificio de la Escuela Normal de Concepción del Uruguay por los deterioros que ocasionó su ocupación por fuerzas del ejército durante las últimas maniobras, que asciende a la suma de cuatro mil novecientos noventa y tres pesos con treinta y nueve centavos m/n. El Ministerio de Guerra pondrá a disposición del de Obras Públicas la cantidad expresada, debiendo la Dirección General de Arquitectura llevar a cabo administrativamente las obras. — Bol. Of. 6281.

Diciembre 15. — En acuerdo de ministros, se deja sin efecto la adjudicación hecha por Decreto de 29 de Septiembre ppto., a la Sociedad Anónima A. Prunier y Cía., de las obras de ampliación del Edificio de la Escuela Industrial de la Nación, con pérdida del depósito de garantía, que deberá ser puesto a disposición del Consejo Nacional de Educación, como lo dispone la Ley 4223. Adjudicase la ejecución de las referidas obras a la Empresa Marchesotti y Bressan, por la suma de veinticuatro mil seiscientos setenta y tres pesos con veintinueve centavos m/n. (\$ 24.673,21 m/n.), a que asciende el importe de su respectiva propuesta. — Bol. Of. 6284.

Diciembre 21. — Aprobando el presupuesto de obras complementarias en el Instituto Nacional de Bacteriología que importará la suma de trece mil doscientos veinticinco pesos con noventa y dos centavos m/n. y que con el 10 o/o para imprevistos asciende a \$ 14.548,51 m/n., debiendo ser realizadas por los contratistas de la construcción del Instituto. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 21. — Aprobando los presupuestos formulados para la ejecución de los trabajos necesarios en el edificio de la Escuela de Santa Catalina, cuyo importe total asciende a la suma de veintinueve mil novecientos noventa y seis pesos con cincuenta y un centavos m/n., debiendo la Dirección General de Arquitectura llevarlos a cabo administrativamente y sujetándose, en cuanto a la adquisición de materiales, a las disposiciones vigentes. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 21. — Aprobando las obras de modificación y reparo requeridas para transformar el Cuartel de Olavarría (provincia de Buenos Aires), en Escuela de Agricultura, que fueron contratadas con D. E. J. Bonnel, según Decreto de fecha Agosto 6 de 1912. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 21. — Aprobando, en acuerdo de ministros, la licitación privada que la Dirección General de Arquitectura ha realizado en virtud de lo dispuesto por la resolución de 2 de Septiembre último, para la provisión del moblaje destinado a las oficinas de la Cámara Federal de Apelaciones, en el Palacio de Justicia, y aceptando la propuesta presentada por la casa Thompson Muebles (Limitada), quien se compromete a hacer la provisión del moblaje por la suma de (\$ 4.119,00 m/n.). — Bol. Of. 6301.

Diciembre 31. — Aprobando el presupuesto formulado por la Dirección General de Arquitectura para la ejecución de obras complementarias de las autorizadas a ejecutar por administración de las instalaciones eléctricas del edificio del Colegio Nacional Ma-

riano Moreno, que asciende a la suma de (\$ 2.430,30 m|n.). — Bol. Of. 6302.

Diciembre 22. — Eximiendo al contratista de la galería subterránea a construirse en la Casa de Gobierno, don Tomás Watson, de la obligación contraída con respecto de la realización de los trabajos de solado y revestimiento, que importaban la suma de cinco mil ciento ochenta y cinco pesos con noventa y ocho centavos m|n., quedando, por tanto, reducido en igual cantidad el monto de las obras contratadas con dicho señor. — Bol. Of. 6288.

Diciembre 31. — Autorizando a la Dirección General de Arquitectura para investigar las causas que determinan las grietas producidas en las paredes del cuerpo del edificio del Congreso que sustenta la cúpula, que parece se han producido por diferencia en el asiento que ha experimentado el terreno de fundamento, pudiendo invertir, en esos estudios, hasta la suma de 2.868,00 \$ moneda nacional. — Bol. Of. 6302.

Diciembre 31. — Aceptando la propuesta presentada por la Sucesión Vicente Macchi, en la licitación hecha para las instalaciones a gas en el edificio del Colegio Nacional Central, que se compromete a efectuar por la suma de cuatrocientos veintiocho pesos con cuarenta centavos moneda nacional. — Bol. Of. 6302.

Diciembre 31. — Autorizando a la Dirección General de Arquitectura, para proceder de inmediato a la construcción de las obras de desagüe de que es menester dotar al basamento de granito en que descansa la cuádriga en bronce del Palacio del Congreso, a fin de evitar que con la oxidación del bronce, producida por las lluvias, se deteriore, por la suma de 1.063,18 \$ m|n. — Bol. Of. 6302.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS SANITARIAS

Octubre 28. — Resolución ministerial aprobando provisionalmente y con carácter precario, por el término de noventa días, la marca de cemento portland "Atlas", a condición de que los señores Vilaró y Cía., presenten en ese término, a los efectos de practicarse los ensayos, diez nuevas partidas de dicho material, con sujeción estricta a lo dispuesto en el artículo segundo del pliego oficial de condiciones vigentes, abonando los gastos correspondientes que se originen con tal motivo. — Bol. Of. 6240.

Octubre 29. — Dejando sin efecto el Decreto de fecha 12 del mes en curso, en la parte que manda imputar el gasto de (pesos 8.550 m|n.), originado por la investigación administrativa que decretó el P. E., a la partida de Gastos Generales de la Dirección General de Obras Sanitarias de la Nación, y autorizase a la misma para transferir la imputación referida a la cuenta "Ley 6385, Dirección e Inspección". — Bol. Of. 6245.

Noviembre 20. — Resolución ministerial facultando a la Intendencia Municipal del Rosario, para llevar a efecto, conforme al plano acompañado, la construcción de un conducto de desagüe de residuos cloacales en las prolongaciones del Boulevard 27 de Febrero, con descarga al Río Paraná, a través de la zona del Puerto de esa ciudad. — Bol. Of. 6259.

DIRECCION GENERAL DE CONTABILIDAD

Noviembre 14. — Aprobando el certificado núm. 1, expedido a favor de la casa Gutehoffnungshutte de Oberhausen (Alemania), por la suma de mil novecientos veintidós pesos con veintisiete centavos oro sellado, importe total de la provisión de dos tramos metálicos para puente, con 32,910 toneladas, a cincuenta y ocho pesos con cuarenta y un centavos (\$ 58,41 o|s.) la tonelada métrica, de peso neto, destinado al Ferrocarril de Formosa a Embarcación, de conformidad con la liquidación practicada por la Dirección General de Contabilidad. — Bol. Of. 6256.

Diciembre 14. — Disponiendo que la Dirección General de Contabilidad procederá a devolver a los señores Arestein y Koppel — Arthur Koppel — el depósito de garantía por valor de \$ 38.000 moneda nacional, efectuado en cumplimiento del contrato celebrado en 27 de Febrero de 1914, para la construcción de un dique flotante. — Bol. Of. 6279.

MINISTERIO DE MARINA

Noviembre 28. — Autorizando, en acuerdo de ministros, al Ministerio de Marina para que por administración disponga la instalación de pararrayos en los dos polvorines para cargas de combate, en el depósito de tiros completos, en el depósito de detonantes y en el laboratorio de cargas, últimamente terminados en el Arsenal de Puerto Militar.

En la suma total de cuatro mil doscientos pesos moneda nacional, dicha obra ha sido presupuestada. — Bol. Of. 6273.

MINISTERIO DE JUSTICIA

Diciembre 21. — Autorizando al Jefe del Guardia de Cárcel, para disponer la construcción de seis celdas en el local del Departamento de Menores, aprobándose las propuestas de la Sociedad Anónima "Monolit", importe de (\$ 1.300 m|n.) y la de don Francisco S. Beltrán (\$ 680,00 m|n), cuyo valor total de (\$ 1.980) se imputará oportunamente al Anexo E, Inciso 7, Item 3, del Presupuesto del corriente año. — Bol. Of. 6301.

AGRIMENSURA

Sección a cargo del Ingeniero Geógrafo Sr. Carlos de Chapeaurouge

REGISTRO DE LA PROPIEDAD

Desde los tiempos más remotos, la repartición de la tierra ha sido una de las mayores preocupaciones de los habitantes de un país o una localidad, así como el germen de las continuas discordias y rencillas entre ellos mismos; esta particularidad que a diario se ve en pequeña escala entre pequeños tenedores de tierra, se reproduce aún, en grande, entre las tituladas naciones que procuran conquistar tierras de sus linderos y también de los que no lo son, como sucede en las diseminadas colonias que posee cada nación europea fuera de su continente.

Es, pues, fuera de duda, que la repartición de la tierra entre los que la poseen, ha sido, es y será siempre, uno de los temas de mayor importancia en todos los países, y por esta razón puede decirse que es la base de las legislaciones más antiguas.

La experiencia demostró, desde un principio, que, para sacar el mayor rendimiento de la tierra, era necesario que el tenedor de ella tuviera la seguridad de conservarla siempre, a fin de que sus trabajos y las mejoras que introdujera en ellas fueran utilizadas por él y sus sucesores. Este principio dió origen a la propiedad y a los derechos reales que de ella se derivan, pues que el fraccionamiento de la tierra y su posesión son los elementos de éstos.

Pero la entrega de esa fracción de tierra a su titulado propietario debió ser previamente delimitada y luego documentada, esto es, dejar una constancia escrita de las dimensiones y superficie desconocidas como de un dominio y puestos al amparo de la misma Ley que creaba ese derecho a la propiedad.

Es así como se creó el título de propiedad redactado por un oficial público autorizado al efecto, el que conservaba en sus protocolos el original del mismo, entregando al interesado un testimonio legalizado. Como consecuencia del derecho de propiedad y del título que lo acredita, surgieron las preocupaciones y dificultades para la conservación, tanto del uno como del otro, creciendo ambas a medida que los pueblos fueron adelantando o sea civilizándose.

Sin entrar, pues, a analizar las diferentes fases sufridas por la propiedad raíz ya para su subdivisión y conservación desde los tiempos más remotos, llegamos a la época, puede decirse que moderna, en la que se considera haber llegado a la casi perfección de los medios que vencen las dificultades de la primera época y aseguran los derechos de cada tenedor de una fracción de tierra.

Las legislaciones modernas han creado los catastros para conocer la división parcelaria de la tierra y los Registros en los cuales consta el detalle de la parcela y el nombre del propietario.

El catastro ha sido ya materia de muchas discusiones y consideraciones, de manera que es un tema ya conocido y cuyos resultados son apreciables bajo diferentes fases según se le considere con fines fiscales, o con fines especiales para la propiedad; de ahí que hoy se clasifiquen estas operaciones en *Catastro Fiscal* y *Catastro Jurídico*. En el primer caso el objeto es conocer la superficie que ocupa cada tenedor de una fracción de tierra cualquiera que sea su título, para clasificarla y avaluarla a los fines del impuesto que percibirá el Estado para las rentas generales.

En el segundo caso el primordial objetivo del catastro es el deslinde de cada una de estas fracciones o parcelas, de acuerdo a cada título de propiedad, tanto del poseedor de ella como de las de los vecinos.

En el primer caso es operación puramente fiscal en la que interviene directamente el Estado; en el segundo corresponde la intervención única del poder judicial, mediante el cual se harán respetar los derechos adquiridos por cada tenedor de una fracción de tierra.

Entre nosotros, así como en todos los países relativamente modernos, la propiedad tiene su origen en las ventas hechas por el Estado, por lo que se conoce con suficiente aproximación la división territorial para hacer innecesaria una operación costosa de Catastro Fiscal; en efecto, con excepción de algunas provincias que ocupan la región montañosa de la cordillera en las que, por lo general, la propiedad reconoce por origen alguna *merced* que le asigna límites naturales de situación indeterminada, y para las cuales el valor de aquellas tierras es aun demasiado bajo para

permitir la ejecución de mensuras prolijas que resultan costosas, digo, con excepción de lo que pasa en aquellas provincias, puede asegurarse que toda la división territorial ha sido establecida por mensuras que en algunas partes han sido repetidas varias veces, adquiriendo un grado de exactitud satisfactorio. Con este conocimiento del fraccionamiento de la tierra y sus respectivas mensuras se han construido Registros Gráficos o sean planos catastrales suficientemente completos para llenar los fines fiscales del impuesto, lo que hace innecesario en muchas provincias argentinas, especialmente en las del litoral y en parte de las centrales, las operaciones de catastros fiscales, pero que en caso de realizarse tienen, por lo general, el objetivo problemático e infundado de la reivindicación de la tierra fiscal.

Queda, pues, subsistente sólo el catastro jurídico, que afecta directamente el interés privado y que es el único que puede prevenir y cortar de raíz las infinitas cuestiones y pleitos sobre deslindes, poniendo la propiedad al abrigo de las usurpaciones y de los tantos litigios que engendra la ambición de los intrigantes.

Sin entrar por ahora a profundizar los medios de efectuar catastros de esta naturaleza, así como los resultados benéficos que fácilmente se obtendrán con ellos, conviene dejar constancia que entre las medidas previas, que deberán ser adoptadas por legislación especial, deberán figurar: la *inalterabilidad* de los deslindes una vez establecidos con formal consentimiento de las partes interesadas y la consolidación absoluta de la integración de la parcela deslindada, cualquiera que sea el derecho que ampare al tercero que se considere con acción sobre ella.

Para conseguir esta perfección, cuyos beneficios redundan en bien de toda la comunidad, se deduce fácilmente que es necesario que esta misma, o sea su representante, el Estado, concorra a afianzar esa seguridad y pueda responder, en oportunidad, a cualquier reclamo con el que se pretenda afectar a la parcela deslindada.

Es el ideal moderno dar a la propiedad una figura y dimensiones inmovibles bajo todo punto de vista, y, de paso sea dicho, es lo que se considera haber resuelto con el llamado "Sistema Torrens".

El registro de la propiedad es otra de las modificaciones tendientes a asegurar la propiedad y sus mutaciones, pero actualmente constituye aun un recurso aislado e incompleto y sus verdaderos fines se obtendrán sólo el día que esté asociado al catastro jurídico.

Con todo, constituye ya hoy una base de segu-

ridad para la propiedad, pues que ninguna operación puede hacerse sin ser previamente anotada en el Registro. En él se inscribe, bajo un número de orden: los títulos traslativos del dominio de inmuebles o derechos reales impuestos sobre ellos; los en que se constituyen, modifican o extinguen derechos de hipoteca, usufructo, uso, servidumbre o cualquier otro derecho real, las sentencias por las cuales se reconozca adquirido el dominio o cualquier otro derecho, los embargos e inhibiciones que pesen sobre la misma.

La inscripción debe contener la fecha de la presentación en el Registro, la naturaleza y descripción del título con indicación de dimensiones y linderos, el nombre de la parte o partes que la tienen en propiedad, así como el de los que procede el bien registrado, la designación de la oficina o registro en la que existe el título original. También se pueden inscribir las escrituras privadas y hacer anotaciones preventivas por orden del Juez competente, como embargos, inhibiciones, sentencias ejecutoriadas que afecten derechos reales. Puede considerarse que en el Registro cada propiedad tiene su cuenta individual, bajo el número de su inscripción, y en ella constan las anotaciones de todas las mutaciones de la propiedad y las causas que afecten sus derechos reales como queda dicho.

Toda inscripción en el Registro, así como los testimonios pedidos, están sujetos al pago de derechos según un arancel determinado.

Se deduce de lo que precede que estos Registros de la propiedad son de gran importancia para el propietario y para el Estado, pues garante al primero la existencia del bien que adquiere con conocimiento de los gravámenes que pueden afectarla y la seguridad de que sus derechos serán respetados y conocidos.

En cuanto al segundo, puede, con los elementos del Registro, mantener al día los registros gráficos de la división territorial, lo que le permite conocer los contribuyentes a la renta pública y las cuotas que les corresponde pagar, previa la inspección ocular para estimar la producción de esta tierra.

A primera vista parece, pues, perfecto y completo el sistema establecido para la mayor garantía de los derechos que corresponden al propietario y la estabilidad de estos mismos, pero, sin embargo, su detallado estudio y la experiencia han demostrado sus muchos defectos, la inseguridad de sus resultados y la morosidad de sus efectos.

(Continuará.)

CARLOS CHAPEAUROUGE.

MENSURAS EN LOS TERRITORIOS NACIONALES, APROBADAS

Fecha del Decreto de Aprobación	INGENIERO ó AGRIMENSOR	TERRITORIO	UBICACIÓN	SUPERFICIE	COMPRADOR* ó ARRENDATARIO	No. del Boletín Oficial en el que se publicó el Decreto
1914						
5 Octubre	Norberto B. Cobos	Santa Cruz	Lote No. 6, Sección C, Zona de San Julian.	7.786h. 18a.	José Félix Suger	6229
>	>	>	>	>	>	>
>	Adolfo Velasco	>	Lote sin No. al Oeste de lotes 83 y 84, Zona Sur del Río Santa Cruz.	20.000h.	Miguel Bozzo	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos Larguia	Chubut	Lote No. 104 de la Península Valdes.	25.454h. 18a. 77c.	Antonio Barrera (h.)	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Cayetano Guglielmi	Neuquen	Lote No. 95, Sección B, Zona Andina.	1.623h. 16a.	Arturo Conti	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Norberto B. Cobos	Santa Cruz	Al Norte del Lote No. 32, Zona Norte del Río Santa Cruz.	7.500h.	Santiago Frank	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos E. Shaw	T. del Fuego	Al Sud del lote No. 29 de la subdivisión practicada por el Agrimensor Carlos Sivøent.	20.000h.	José Montes	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	Santa Cruz	Lote N. 5, fracción A, Sección XXXI.	10.000h.	Julio Puncel	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Norberto B. Cobos	>	Lote No. 147, Zona Norte del Río Santa Cruz.	20.000h.	Laureano Rodriguez	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lote No. 18, Sección C, Zona de San Julian.	7.000h.	Hugo Robide	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Luis F. Magaldi	La Pampa	Parte Sud Este del lote No. 13, fracción A, Sección XV.	1.275h. 82a. 97c.	Hipólito Oliva	6230
24 Octubre	Victorino Perez Diaz	Chubut	Mitad Este del lote No. 24, fracción A, Sección DII.	2.500h.	Guillermo García Díaz	6241
>	>	>	>	>	>	>
>	Luis F. Magaldi	>	Angulo Nord Este, lote No. 2, fracción D, Sección DII.	2.500h.	Ernesto Tuduri	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Victorino Perez Diaz	>	Parte Sud Oeste, lote No. 25, fracción A, Sección DII y parte Norte, lote No. 5 de la misma fracción.	2.500h.	Calixto Martínez	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Adolfo Velasco	Santa Cruz	Mitad Sud, de los lotes Nos. 3 y 8, fracción C, Sección XXIV, parte Sud de la Zona Sud del río Santa Cruz.	10.500h.	Jorge Morrison	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Juan Echanen (hijo)	Neuquen	Lotes Nos. 10, 7, 6, 3 y parte Sud Oeste del lote No. 2, todos de la Sección XII, margen Sur.	10.792h. 39a. 25c.	D. Fernandez Bechteld y M. J. Fernandez.	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos E. Shaw	T. del Fuego	Lote sin número al Sur del río Grande.	17.283h. 82a. 4c.	Dionisio Casterán	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lote sin número al Sur de los 47, 48, 49, 50 y parte del arrendamiento acordado a José Montes.	15.000h.	Feliciano García	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lote sin número al Sur de los arrendamientos acordados a José Montes y José Montes Thurler. Lote limitado al Norte por el Océano Atlántico, al Este con las tierras arrendadas a G. Muñiz, al Sud con tierra fiscal y al Oeste con tierras arrendadas a José Montes Thurler.	20.000h.	Juan Coreau	>
30 Octubre	Octavio Talamón	Chubut	Solar B, Manzana 22, bis del pueblo «Comodoro Rivadavia».	1.326m².	Pedro Rodríguez	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos Larguia	>	Lote No. 69, «Península Valdes».	2.199h. 99a. 85c.	Humberto Beghin	6256
>	>	>	>	>	>	>
>	Adolfo Velasco	Santa Cruz	Parte Este del lote No. 9, fracción C, Sección XIV.	2.500h.	Andrés Zubillaga	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos E. Shaw	T. del Fuego	Al Sur del arrendamiento a Dionisio Casteran.	20.000h.	Cía. Estancia S. Cruz	>
31 Octubre	Norberto B. Cobos	Santa Cruz	Lote No. 155, Zona Norte del río Santa Cruz.	19.619h. 6a. 29c.	Edmundo Doschamp	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lote No. 12, Zona Norte del río San Cruz.	2.501h. 40a. 86c.	Máximo Bonorino	6249
>	>	>	>	>	>	>
>	Carlos E. Shaw	T. del Fuego	Lote sin número.	20.000h.	Tomás Hospitaleche	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lote sin número.	19.993h. 14a. 46c.	Gonzalo Muñiz	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Edmundo Pietranera de la Dirección Gal. de tierras y colonias	Misiones	Lotes Nos. 10 y 11, Zona «Yerbales Nuevos»		José Montes Thurler	>
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	Lotes Nos. 8 y 9, Zona «Yerbales Nuevos»		Arturo Escalada	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Norberto B. Cobos	Santa Cruz	Lote No. 156, Zona Norte del río Santa Cruz.	19.338h. 29a. 31c.	Antonio P. Alves	>
>	>	>	>	>	>	>
>	Octavio Talamón	Chubut	Parte Este del lote No. 131, ensanche Sur de la «Colonia Sarmiento».	2.500h.	Antonio Rosani	>
20 Noviem	Carlos Larguia	>	Lote No. 50, «Península Valdes».	24.714h. 84a. 19c.	Roberto E. Roberts	>
12 Diciem.	Edgardo H. Moreno	Neuquén	Lote No. 72, Sección B, Zona Andina.	2.500h.	Angel Roggero	6267
>	>	>	>	>	>	>
>	Eduardo Rodriguez	La Pampa	Angulo Sud Este del lote No. 10 fracción A, Sección XXIII.	2.250h. 44a. 36c.	Salvador Corso	6278
>	>	>	>	>	>	>
>	>	>	>	>	Luis Fiorida	>

ELECTROTÉCNICA

Sección á cargo del Cap. de Navío Ing. José E. Durand

EL MOTOR DIESEL

SU VIGESIMO ANIVERSARIO

(Fin — Véase el N.º 287)

M. Diesel es partidario resuelto de las altas compresiones del aire de inyección, y declara que de este modo se puede alcanzar un perfeccionamiento. Había propuesto hacer aspirar la bomba de aire en la cámara de compresión del cilindro motor; pero este aire tenía que ser filtrado y enfriado, y se ha renunciado a este sistema.

Se comprime hoy día generalmente de 35 a 40 kgs. en el cilindro motor; puesto que se encuentran serias dificultades en subir más. De todos modos, sería de desear que se pudiera llegar a 50 o 60 kgs. Diesel cometió una imprudencia mencionando en su Memoria una compresión de 250 atmósferas; pero desde entonces no ha cesado de llamar la atención sobre el punto capital de su invención, que ha sido llamado por él: *del principio de la inflamación mecánica*. Ha demostrado, en efecto, que el principio permite emplear toda clase de aceite, pero no se puede obtener una combustión instantánea y completa de algunos de ellos, sino mediante una compresión muy alta. Por este medio suprimiría la necesidad de recalentar los aceites antes de la inyección, o bien de recurrir al empleo de una cantidad supernumeraria de aceites más volátiles (Zúndöl) cuando se emplean aceites más pesados, de alquitrán o de parafina, cuya viscosidad y elevación del punto de inflamación presentan dificultades. Ha habido casos en que esta adición ha llegado a ser de 7 o/o, siendo éste un inconveniente que hay que procurar suprimir.

También hay que procurar no tener que variar la presión del aire de la caja con los diversos regímenes de carga, cuando se emplean aceites de alquitrán.

M. Sabathe ha imaginado una inyección de dos tiempos. Una primera porción de aire penetra en la cámara de combustión un poco antes que el pistón motor llegue al final de la carrera, en el período de compresión adiabática, teniendo por efecto esta introducción preliminar aumentar la presión y temperatura del aire comprimido antes que

se proyecte la carga de aceite, y por lo tanto asegurar una mejor combustión del mismo. Este sistema es ingenioso y mejora el rendimiento, pues hace el mismo efecto que una recompresión del aire y asegura una combustión más completa.

Se desarrollan corrientemente hoy día 200 caballos por cilindro a simple efecto, a cuatro tiempos y a la velocidad angular de 155 vueltas por minuto; pero algunos constructores se han propuesto alcanzar una mayor potencia; los resultados son poco conocidos. Juntando tres, cuatro, seis cilindros o más, se pueden constituir potentes motores acelerados, con velocidades de 250, 300 y hasta 400 vueltas, en los cuales la potencia es considerable, al mismo tiempo que el peso por caballo es bastante exiguo.

El árbol cigüeñal de máquinas policilíndricas es algunas veces en dos mitades, unidas con un manguito; esta disposición permite parar unos cilindros sin privar al motor del servicio.

Motores de dos tiempos. — El funcionamiento a dos tiempos es el objetivo de las investigaciones de numerosos constructores.

He aquí cómo se puede realizar una marcha a dos tiempos. En la primera fase del ciclo, correspondiente a la marcha ascendente del émbolo, éste comprime el aire puro en el cilindro; el combustible es inyectado hacia el fin de esta fase y arde a presión constante. El émbolo desciende, y la segunda fase de combustión y de expansión se verifica en la carrera descendente del émbolo.

Al acabar su carrera, el émbolo descubre una corona de orificios practicados en la pared, a través de los cuales se efectúa el escape de los gases quemados con un cierto avance. En este momento, cierta cantidad de aire moderadamente comprimido es admitido en el cilindro por una válvula en la parte superior del cilindro y se produce un barrido energético, que da por resultado expulsar todos los residuos de la combustión y volver a llenar el cilindro de aire puro. El ciclo se realiza, pues, en dos tiempos, y el émbolo, al volver a subir, empieza de nuevo la compresión del aire. Una parte del aire inyectado se escapa por los orificios; las bombas que lo proporcionan deben tener, por lo tanto, cierta capacidad.

M. Güldner construía motores de dos tiempos desde el año 1903. Su motor era horizontal; se utilizaban los patines de la guía del capicete del émbolo motor como émbolo compresor; el aire del barrido era comprimido a seis kgs., de los cuales nueve décimos servían para desalojar los gases quemados. El resto era tomado por una bomba especial que lo recomprimía a 46 kgs. en un recipiente, alimentando la impulsión del aire del inyector de petróleo. Un motor de 20 caballos consumía 228 gramos de petróleo de 10.000 calorías por caballo-hora efectivo, lo cual no es un mal resultado. Este motor fué construído en Inglaterra por la Diesel Engine C.º

Un tipo vertical a dos tiempos fué estudiado y puesto en marcha, con gran éxito, por M. Bruns, ingeniero de la M. A. N.; tenía la bomba del barrido colocada debajo del émbolo motor y su émbolo formaba también patín para el pie de la biela. Este émbolo es de dos diámetros; por la parte superior aspira el aire de un espacio anular; después lo impulsa por el otro lado a un colector bajo presión de 0,400 kgs.; de éste, el aire es admitido en el cilindro motor y lo atraviesa de arriba abajo, como se ha dicho antes. Un segundo compresor impulsa en otro recipiente, bajo alta presión, el aire necesario para la inyección de petróleo, la puesta en marcha y las maniobras de cambio de marcha, pues esta máquina es reversible.

Este modelo ha sido adoptado por los talleres Nordmand, la Société Harlé y por los talleres de la Loire; acoplando seis cilindros se desarrollan casi 600 caballos con 300 vueltas por minuto; pero esta potencia ha podido ser aumentada rápidamente y se han construído motores de 2.400 caballos. La M. A. N. ha montado para el Almirantazgo alemán, un motor de tres cilindros de 6.000 caballos; juntando dos máquinas se tendrán 12.000 caballos. La casa Blhom y Voss, de Hamburgo, también construye estos tipos.

una leva por cilindro basta para las dos marchas. Una sola palanca opera la puesta en marcha y la inversión.

Los dos tiempos están en estudio en varias otras casas de construcción. Los resultados anunciados son satisfactorios, pero parece que el consumo es un poco superior al de los motores de cuatro tiempos.

M. Junkers, profesor del Polytechnikum de Aix-le-Chapelle, realiza los dos tiempos por el sistema conocido de dos émbolos puestos en el mismo cilindro, sistema conocido con el nombre de M. Von Vechelhauser; los estudios experimentales que se han hecho para hacer factible este sistema, han sido coronados por el éxito. He podido observar la marcha de una máquina horizontal de dos cilindros en tandem de 1.000 caballos; los cilindros tenían 450 mm. de diámetro; la doble carrera era de 450 mm.; la longitud del motor no pasaba de 8,750 mts. Las bombas del barrido estaban dispuestas a los dos lados del cilindro de detrás; la bomba de alta tensión, de cuatro etapas, ocupa una posición simétrica en la parte delantera. El funcionamiento de este motor era muy regular y suave. Las bielas de retorno, por las cuales el movimiento de los pistones opuestos es transmitido al cigüeñal, complica un poco el aspecto general del motor de esta construcción, pero uno se habitúa fácilmente. Una disposición original permite recomprimir a voluntad el aire en los cilindros motores y obtener un aumento considerable de potencia; a este efecto, las bombas de aire son cuidadosamente enfriadas y una regulación de las válvulas permite llenar el cilindro al principio de la fase de compresión, a una presión superior a la atmosférica.

La casa Dujardín y C.ª, de Lille, ha obtenido un permiso de construcción de la máquina Junkers. En la siguiente tabla se pueden ver las dimensiones de uno de estos motores de dos cilindros en tandem, comparadas con las de un Diesel de doble efecto a dos tiempos:

Potencia	Motor Junkers			Motor Diesel		
	Diámetro	Carrera	Vueltas por minuto	Diámetro	Carrera	Vueltas por minuto
2.000 caballos	585 mm.	1.170 mts.	180	730 mm.	1.095 mts.	124
3.000 »	700 »	1.170 »	180	890 »	1.335 »	102
4.000 »	810 »	1.620 »	130	1.020 »	1.530 »	88

La Sociedad de construcción de locomotoras de Winterthur ha establecido un tipo a dos tiempos muy simplificado en sus órganos de distribución e inversión de marcha. El émbolo no solamente opera el escape de los gases quemados, sino también la admisión del aire. Las válvulas de insuflación y puesta en marcha forman un solo órgano; la cabeza del cilindro solamente lleva una válvula, y

Aplicaciones. — La ojeada histórica que de una manera rápida acabamos de hacer sobre los progresos del motor Diesel al cumplir veinte años, es seguramente incompleta, pero permite seguir la evolución de estas máquinas y apreciar la perfección que han alcanzado.

Estos motores de combustión interna presen-

tan ventajas particulares que les aseguran un lugar en todas las industrias.

El motor Diesel no necesita ni caldera, ni chimenea, ni gasógeno. El combustible, tomado en forma líquida, es inyectado directamente dentro del cilindro e inflamado mecánicamente, quemándose progresivamente, y hace su obra. Con un buen inyector mantenido en buen estado, la combustión completa es asegurada automáticamente, sin que haya temor de falsas o prematuras inflamaciones ni haya que preocuparse de la habilidad del obrero encargado; el motor no tiene necesidad de maquinista: con un vigilante basta. El servicio de la máquina es, en efecto, muy simplificado, y la habilidad del personal no influye mucho sobre el rendimiento. La manutención de los aceites es también sencilla; no hay cenizas, ni escorias que extraer. Además, la puesta en marcha es instantánea y no necesita ningún calentamiento previo. El motor es reversible y el lugar que ocupa muy reducido.

El motor Diesel posee un rendimiento sin igual; mientras que una máquina de vapor consume 5.250 calorías por caballo-hora efectivo y el motor de gas pobre 3.200, el motor Diesel se contenta con 1.900 calorías.

Lo que pasa es que estas calorías necesarias son caras. Suponiendo que disponemos de un buen aceite de alquitrán de 9.000 calorías al precio de 6,75 francos los 100 kilogramos, el millar de calorías costaría 7,50 francos. Mientras que dicho millar, para el motor de gas pobre costaría 4 francos, y para la máquina de vapor 2,67 francos. La ventaja del rendimiento es, pues, compensada con la elevación del precio del combustible. El precio del caballo-hora efectivo se puede evaluar para los tres motores descritos en la suma de 3,9 céntimos, con interés, amortización y demás gastos comprendidos. No le quedan, pues, al motor Diesel, más que sus ventajas particulares, que no se aprecian mucho en la industria fija, pero que adquieren una importancia enorme en casos especiales.

Las estaciones centrales de electricidad encontrarán en este motor un auxiliar precioso, y por esto se introduce cada vez más en ellas. Citaremos en Francia la estación de Calais, que tiene un motor Diesel a cuatro tiempos de 540 caballos, y la de Saint-Chaumont, interinamente accionada por motores de 1.000 y 2.000 caballos.

Pero es a bordo de los buques donde el motor Diesel será sin duda más apreciado. M. Bochet, que tanto ha contribuido a dotar a los submarinos de motores Diesel de marcha rápida, de la casa Sautter Harlé, ha hecho resaltar ante la Sociedad de Ingenieros Civiles de Francia, las ventajas que prometen los motores a combustión en las construcciones navales: facilidad de aprovisionamiento,

aunque sea en alta mar, mayor espacio ganado a bordo, que se puede utilizar para pasaje o carga, supresión de humos, etc.; también resulta beneficioso el suprimir grandes baterías de calderas y su numeroso personal. "Así se ahorrará, decía M. Bochet, a la gente de mar, la dura faena de las calderas, haciendo una obra humanitaria, pues el trabajo de palear delante de las calderas no es menos rudo de lo que era el de remar a bordo de las antiguas galeras." Ya se irá experimentando el progreso que resultará de la aplicación de los motores Diesel en la propulsión de los buques. La marina de guerra los adoptará, lo mismo que la mercante, el día que se haya demostrado hasta la evidencia que estas nuevas máquinas presentan garantía de solidez y duración comparables con las de la antigua máquina de vapor de émbolo, experimentadas durante más de un siglo de servicio en el mar, el día que se haya evidenciado que es simple, robusta y fácil de reparar en caso de avería.

Mucho se ha escrito con este objeto y por plumas muy autorizadas. De momento se puede decir que ya existen 149 buques mercantes equipados con motores Diesel, unos en servicio y otros en construcción, entre los cuales citaremos el *London*, llevando dos motores de 3.000 caballos cada uno, con una marcha de 16 nudos. M. Wiedt ha divulgado que el *Vulcanus*, de 1.900 toneladas, provisto de un Diesel de la Werkspoor, de 500 caballos, ha efectuado 32 viajes con un recorrido total de 20.345 millas marinas sin el menor accidente en la maquinaria. Un motor Diesel a dos tiempos, del tipo Junkers, ha sido instalado por los Astilleros de la Weser, en un buque mercante de la Hamburg-Amerika Line con pleno éxito. Al mismo tiempo, hay que decir que M. Junkers tiene el propósito de equipar un buque de guerra de 26.000 toneladas, elevando su potencia motriz a 36.000 caballos.

El mismo inventor se ocupa de aplicar sus motores sobre los bastidores de las locomotoras, siendo, sin duda ésta, la obra del porvenir.

M. Diesel no se ha dejado sobrepasar en este terreno, y junto con MM. Sulzer Hnos., de Winterthur y Adolfo Klose, de Berlín, ya tenía en estudio, desde el año 1908, una locomotora para expreso, de una potencia de 1.200 caballos. Los dibujos fueron publicados en 1912 y permiten darse cuenta de la disposición general adoptada. Dos grupos de cilindros motores a dos tiempos en forma de V atacan un eje cigüeñal único, cuyo movimiento era comunicado a dos ejes motores. Las bombas del barrido en número de dos, están colocadas delante de la V; los gases de la descarga atraviesan un silenciador situado en la parte superior. Dos pequeños motores verticales auxiliares accionan el compresor de aire horizontal y cargan los recipientes

tes de aire. El conjunto es muy compacto y las reacciones parecen perfectamente equilibradas. La longitud del bastidor es de 16.000 metros. Es de esperar que la locomotora Diesel, que no es todavía más que una esperanza, sea la obra de mañana (1).

Todo lo dicho en estas líneas, se ha verificado en el transcurso de veinte años, cuando el motor Diesel no ha celebrado, pues, todavía sus bodas de plata.

A. WITZ

(1) Desgraciadamente, la trágica muerte del Ingeniero Diesel la ha interrumpido. — N. de la D.

ELECTRIFICACION DE FERROCARRILES

REGLAS GENERALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE GRANDES ESTACIONES CENTRALES A VAPOR

(Continuación - Véase N.º 287)

La línea aérea está provista de carretes de inducción y de sus correspondientes desconectores; además, cada una de sus fases está unida en derivación con un pararrayos de cuernos y por éste a tierra. Uno de los cables fué construido por Siemens & Schuckert y el otro por Felten y Guilleaume.

Los interruptores son monopolares; cada polo tiene su recipiente de aceite; funcionan automáticamente, gobernados por el relés de tiempo, ya referido anteriormente; además, puede maniobrase a mano. Cuando uno de los interruptores ha funcionado automáticamente, suena una bocina sin interrupción hasta que el maquinista abre el interruptor a distancia, de manera que la maniobra ejecutada automáticamente coincida con la posición de la manilla de su funcionamiento en el cuadro principal; esto para evitar errores o confusiones. La posición del interruptor es a la vez indicada en el cuadro principal por el encendido automático de dos lámparas, una roja que indica que está cerrado, y una verde que indica que está abierto.

Para abrir o cerrar el interruptor con comando a distancia se emplea un electro-imán rotatorio, el que funciona con cerca de 75 Amperios a 220 Voltios. Consiste este electro imán rotatorio en un caja de cuatro polos en la cual gira una armadura de doble T, sin arrollamiento al-

guno, la que trata siempre de colocarse según cuál de los dos pares de polos reciba la excitación, y así gira 60° en uno u otro sentido. El par de bobinas en posición vertical establece la conexión (bobinas de paralelo); y el par de bobinas en posición horizontal producen la interrupción (bobinas en serie). Para interrumpir se necesita sólo la 1/4 de la corriente necesaria para conectar.

El cuadro de distribución tiene siete campos. En ellos se encuentran: los tres voltímetros de la alta tensión; los tres instrumentos registradores, a saber: voltímetro, amperómetro y wattímetro; los conectores de comando a distancia con sus lámparas de señales; el interruptor de máxima para la excitación; la manivela que gradúa la resistencia en el circuito de excitación de los arrollamientos en paralelo de la excitatriz, y que está detrás del cuadro; el fasómetro, los voltímetros y los amperómetros de la excitación; los conectores del grupo enderezador de corriente con sus amperómetro y voltímetro; el interruptor a máxima y mínima de la excitación del dinamo de corriente continua; los conectores de la batería; los voltímetro y amperómetro de la batería; y, por último, los fusibles de los diversos servicios accesorios, como alumbrado, grúa, etc.

El regulador rápido está montado provisoriamente sobre un marco de madera al lado del cuadro principal y junto a los voltímetros del generador y de la excitación y a los amperómetros de ésta última.

La sala de máquinas cuenta con una grúa de puente eléctrica a corriente continua de 45 toneladas de potencia.

Personal: Actualmente hay el siguiente: dos capataces (uno de ellos se ocupa con los trabajos del ensanchamiento de la central); tres maquinistas (dos de ellos toman parte en el montaje de las nuevas máquinas); dos sub-maquinistas: uno que está constantemente en servicio en la sala de máquinas y en la instalación distribuidora, y el otro en la de condensadores con sus bombas, con las bombas de alimentación de las calderas, etc.; dos caldereros y dos fogoneros, que se releven en sus puestos; y un escribiente en la oficina de los capataces; además un número variable de jornaleros que fluctúa alrededor de 16.

A. GUZMAN B.

(Continuará.)

INGENIERÍA SANITARIA

OBRAS SANITARIAS DE LA CAPITAL FEDERAL

REDUCCIONES INTRODUCIDAS EN EL PRESUPUESTO DE 1915

Con fecha 5 de Diciembre último, el presidente del Directorio de las Obras Sanitarias de la Nación, ingeniero Marcial R. Candiotti, elevó al ministro de Obras Públicas la nota que reproducimos a continuación, — que fué aprobada en todas sus partes, por un decreto del P. E.,—proponiendo un nuevo plan de obras a desarrollarse en la Capital Federal, durante el año 1915, como también el de compra de materiales con destino a las mismas, todo lo cual representa una economía de 16.292.226,47 \$ m/n., sobre el presupuesto de 42.125.226,47 \$ m/n., que había aceptado anteriormente el gobierno. El texto de la nota es el siguiente:

Buenos Aires, 5 de Diciembre de 1914.

A. S. E. el Sr. Ministro de Obras Públicas,
doctor Manuel Moyano

Señor Ministro:

Con el objeto de justificar el plan de obras y adquisición de materiales durante el año próximo en la Capital Federal, el Directorio que presido me encarga elevar a V. E. el presente informe, en el cual se da cuenta del estado general de las mismas y de las necesidades inmediatas para poder proseguirlas ventajosamente, conciliando el estado de los recursos del Tesoro en las circunstancias actuales, con las ventajas de librar al servicio público la parte de obras más adelantadas cuya producción de renta sería inmediata, y a la vez evitando en lo posible los graves perjuicios que para la Nación representaría el deterioro por abandono de obras, por la rescisión onerosa de contratos vigentes, y por la pérdida y deterioro de los materiales ya recibidos. El programa sancionado por el Directorio en Enero del corriente año y aceptado por el Poder Ejec-

tivo ha resultado calculado bajo, para el corriente año, pues creyéndose segura la operación de crédito autorizada por la Ley número 8889, se han firmado contratos valiosos por materiales y por obras hasta el mes de Junio último.

El programa de obras formulado para los años subsiguientes debe, por otra parte, ser modificado en vista de la situación financiera anormal; tratando en lo posible, ya que hay de por medio contratos vigentes, de reducir los gastos que ellos ocasionan o de rescindirlos cuando ello no ocasione un mayor perjuicio.

Para mayor claridad de esta exposición, ella va dividida en tres partes, a saber:

- 1.º El estado actual de las obras contratadas y de la recepción de materiales.
- 2.º Recursos que ha recibido la institución para desarrollar el programa de 1914.
- 3.º Programa mínimo para ejecución de obras y recepción de materiales en 1915.

I

ESTADO ACTUAL DE LAS OBRAS CONTRATADAS Y DE LA RECEPCIÓN DE MATERIALES

De las obras fundamentales para completar el Establecimiento Palermo, están en construcción dos depósitos de decantación (I y II), cinco filtros (c, d, e, f, g,) con reserva de agua filtrada y dos depósitos de reserva (h, i), de esta misma.

De los depósitos de decantación podrá terminarse uno en Febrero de 1915, y el otro cuya construcción está bastante adelantada, se concluirá en el mes de Julio próximo.

De los filtros y reservas, algunos están más atrasados. El primero de los cinco filtros está ya en condiciones de recibir el material filtrante y quedará listo para funcionar en Febrero próximo. Otro filtro, el f, se terminará en Abril. Los restantes se irán terminando en el resto del año, quedando para los primeros meses de 1916 la conclusión de las dos reservas.

Estas obras son indispensables para el servicio, puesto que las que está actualmente en funcionamiento, dos depósitos de clarificación y dos

filtros, sólo dan un refuerzo de 70.000 metros cúbicos de agua por día a las instalaciones del antiguo Establecimiento Recoleta, lo que hace temer que en este verano la provisión de agua no pueda hacerse en las mismas condiciones de holgura con que pudo hacerse en el anterior.

A no haber sobrevenido la reducción en la capacidad de trabajo con que los contratistas venían ejecutando estas obras hasta Agosto, se habría podido habilitar en el mes corriente un depósito y un filtro, lo que habría mejorado notablemente el servicio de agua en el próximo verano.

Las maquinarias impelentes continúan armándose con bastante lentitud. Los dos primeros juegos de los ocho contratados, recién han empezado a funcionar en Septiembre, o sea con cerca de un año de retardo. Otro juego está a punto de terminarse su montaje y es probable inicie su trabajo dentro de tres semanas. Los juegos restantes se están terminando de construir en Inglaterra y probablemente no estarán montados completamente en su sitio hasta mediados de 1916.

Sin embargo, con los tres juegos de que se dispondrá a fin de año, se puede elevar cómodamente 8.500 metros cúbicos de agua por hora y será posible mejorar mucho el servicio así que se habiliten los dos nuevos filtros en los primeros meses del año entrante.

De las líneas de impulsión están ya terminadas y habilitadas las cuatro primeras numeradas de 1 a 4. Los números 1 y 2 están en servicio desde Octubre de 1913, y principalmente sirven de refuerzo al radio antiguo. Las 3 y 4, van directamente al depósito de Caballito. Las líneas 5 a 8 están en construcción y de los 39.162 metros lineales, que tiene de longitud en conjunto, están colocados 17.781 metros lineales; lo que falta se construirá una buena parte en el próximo año, quedando su conclusión para principios de 1916.

Las líneas números 9 a 12, que irán al depósito de Villa Devoto, tienen 44.520 metros lineales de largo y están colocados 6.020 metros lineales, parte en el Vivero Municipal junto al Establecimiento Palermo y el resto en la calle Pampa, desde el camino del Vivero hasta las vías del Ferrocarril Central Argentino. La colocación de estas cuatro líneas que se venía haciendo por la Administración, se ha suspendido desde el mes de Septiembre próximo pasado, por las razones conocidas.

El depósito de gravitación de Caballito, ha tenido un serio atraso en el montaje de la parte metálica con motivo de la guerra europea. Debía haberse habilitado en Noviembre próximo pasado; actualmente se están haciendo las pruebas de los tanques y todo hace suponer que a mediados de Enero de 1915 se lo podrá habilitar, aunque sin los techos,

a causa de la dificultad que existe para el embarque del zinc, fierro galvanizado y otros materiales que el Gobierno de Inglaterra no permite exportar.

El de Villa Devoto, gemelo del anterior, puede decirse que su construcción está en sus principios, puesto que del edificio sólo se han ejecutado las fundaciones y las paredes hasta una altura de 4 metros y de la parte metálica se ha empezado a montar las columnas. Este debe quedar terminado a mediados de 1916.

En cuanto a la red de cañerías, se ha habilitado al servicio de 889 hectáreas hasta 1913; 3.111 hectáreas más en los ocho primeros meses de 1914 y en los cuatro meses restantes, se habrán habilitado 1.766 hectáreas más, formando en conjunto una extensión de 5.766 hectáreas del radio nuevo que poseen servicio de agua corriente. Dentro de tres meses, cuando se terminen las obras contratadas, se tendrán 955 hectáreas más o sea un total de 6.721 hectáreas. La extensión de esta red a los barrios poblados de Saavedra, Villa Urquiza y Villa Devoto, conviene no suspenderla por la ventaja que ofrece de que puede empezar a producir renta inmediatamente que se instalen las cañerías, favoreciendo el desarrollo de las obras con sus propios recursos y produciendo un positivo beneficio a la higiene y salud públicas.

Por lo que respecta al servicio de cloacas, la obra fundamental, o sea la Cloaca Máxima, está a punto de terminarse en cinco secciones de las diez de que consta. Esas cinco secciones son las comprendidas entre el kilómetro 4 en Villa Urquiza hasta el kilómetro 30 en el Establecimiento de Wilde y quedarán totalmente concluidas en el mes de Febrero de 1915.

La obra del cruzamiento del Riachuelo por la Cloaca Máxima que debe hacerse por medio de un sifón y que estaba contratada y en construcción, fué suspendida por decreto del Poder Ejecutivo de fecha 14 de Agosto del corriente año, para modificar las características de la obra. Como el nuevo proyecto aún no se ha terminado, de acuerdo con los términos del mismo decreto, se ha proyectado la obra provisional para el pasaje de los líquidos cloacales de una a otra orilla, la que está presupuestada en \$ 82.547,03 m/n. y cuya construcción se empezará enseguida, a fin de poder habilitar la Cloaca Máxima en los primeros meses de 1915.

En el Establecimiento de Wilde, y como parte de las obras fundamentales del nuevo radio, se encuentra en construcción el edificio para la maquinaria de elevación de los líquidos cloacales en forma análoga a la instalación existente para el servicio del radio antiguo. El estado de esa obra se halla adelantado, y podrá terminarse a mediados del año próximo.

En cuanto a la maquinaria, está contratada en Inglaterra, y de acuerdo a los términos del contrato deberá entregarse, montada en el sitio, a mediados de 1916; su habilitación no podrá tener lugar hasta que se hayan construido las secciones 7.^a y 10.^a de la Cloaca Máxima, desde el Establecimiento de Wilde hasta la desembocadura en el Río, cuyos materiales están contratados también, pero que no se ha iniciado su colocación debido a las circunstancias actuales del Tesoro.

Mientras esto no se haga, la habilitación de la Cloaca Máxima deberá efectuarse en combinación con la maquinaria antigua y el conducto existente.

La red de colectoras en la Capital, está en construcción en más de 4.500 hectáreas.

La primera zona con una superficie de 850, quedará terminada en Febrero de 1915. Comprende los barrios de San Cristóbal Norte, Almagro y Las Heras.

La segunda zona, con una superficie de 1.485 hectáreas, tiene instaladas ya las colectoras en 780, las que podrán habilitarse juntamente con las de la primera zona en Abril próximo. Esta zona comprende los barrios de Belgrano, Flores y Floresta y quedará totalmente terminada en los últimos meses de 1915.

De la tercera zona están en construcción las colectoras de la 1.^a y 2.^a Sección que abarcan una superficie de 1.830 hectáreas, comprendiendo los barrios de Palermo, Maldonado y Villa Alvear.

De estas dos secciones están instaladas las cañerías de 600 hectáreas, o sea aproximadamente la tercera parte de su superficie, y podrán también habilitarse al mismo tiempo que las de la primera zona. El resto podrá irse habilitando progresivamente hasta terminar las dos secciones en los primeros meses de 1916. La tercera sección, que corresponde al barrio de la Chacarita, se inició su construcción en Junio pasado, pero, no habiendo aceptado el contratista la forma de pago en letras de tesorería, solicitó la rescisión de su contrato, la que fué acordada; sólo se han construido unas cincuenta cuerdas de colectoras, a las que se dará desagüe una vez que se hayan construido los ramales de la primera sección de la Cloaca Máxima.

Además de las colectoras de las secciones indicadas, se han colocado en otras, muchas colectoras en calles donde la Municipalidad ha construido el pavimento, a fin de evitar la remoción de éste y los gastos consiguientes. La mayor parte de estas colectoras quedan en las secciones 4.^a a 7.^a de la 3.^a zona y su extensión abarca aproximadamente 150 hectáreas.

De manera, pues, que en la fecha existen instaladas las cañerías de cloacas en 2.330 hectáreas

en las 4.500 que abarcan las zonas en que ellas se construyen actualmente y en ellas se encuentran cerca de 50.000 inmuebles, a la mitad de los cuales podrá darse servicio de cloacas desde Abril próximo, y los restantes antes de Abril de 1916.

Respecto a los materiales de hierro fundido y de material vítreo contratados en Europa, se han recibido todos los correspondientes a la primera y segunda zonas de ambas clases.

De los de las demás zonas falta recibir una quinta parte de los de hierro fundido para la tercera zona y una tercera parte de los de la cuarta y quinta zonas.

En cuanto al material vítreo para las colectoras de la 3.^a, 4. y 5.^a zonas, falta recibir más de dos terceras partes.

Para las cañerías de impulsión, se dispone aquí de todo el material para las líneas 5 a 8, en construcción y para las líneas 9 a 12, se ha recibido solamente una quinta parte.

Para la Cloaca Máxima desde Wilde al Río, se ha recibido la mitad de la cañerías de 1,50 m. de diámetro y una pequeña parte de segmentos para el conducto de 3,00 m. de diámetro.

El importe total de los materiales a entregar desde esta fecha hasta mediados de 1916 y cuyos pagos se efectúan en esta Capital, ascienden a unos \$ 15.000.000 moneda legal.

La mayor parte de estos contratos tienen sus plazos a vencer en el año próximo, pero debido a la guerra europea las entregas en los últimos meses se han demorado y continúan demorándose, razón por la cual se calcula que su cumplimiento se retardará hasta mediados del año subsiguiente.

Estos materiales son los que han sido contratados aquí con los representantes de las fábricas europeas. Además, se han contratado en Londres por el señor Ministro argentino, las maquinarias para los Establecimientos Palermo y Wilde, la parte metálica de los depósitos de Caballito y Villa Devoto, el revestimiento metálico de la Cloaca Máxima y otros de menor cuantía cuyo valor en conjunto asciende a la suma de Lb. 1.819.615, de la que se ha pagado ya la suma de libras 941.488, quedando un saldo a invertir hasta mediados de 1916, de Lb. 878.127.

II

RECURSOS QUE HA RECIBIDO LA INSTITUCIÓN PARA DESARROLLAR EL PROGRAMA DE 1914

En Enero del corriente año, por resolución del Directorio, comunicada a V. E. con nota del día 19,

se fijó el plan de obras en la Capital Federal en el corriente año en \$ 44.035.499,39.

Posteriormente, con fecha 28 de Marzo, y en vista de haberse realizado la operación de crédito a corto plazo que autoriza la Ley núm. 9468, el Directorio se dirige también a V. E. solicitando los fondos necesarios para el corriente año, que en números redondos era de \$ 44.000.000, pero de los cuales \$ 7.000.000 se sacarían de la renta líquida de esta institución y los otros \$ 37.000.000 de los fondos del empréstito.

De esta suma de \$ 37.000.000 se entregaría, como efectivamente se hizo, a la Legación Argentina de Londres, para pagos de los contratos de materiales durante el corriente año, libras 540.000, o sea \$ c|l. 6.187.727 y el saldo se dividía en mensualidades a entregar en tres cuatrimestres de \$ c|l. 10.240.727 cada uno, más exactamente, dicho saldo debía ser de \$ 30.847.772,39.

Finalmente, con motivo de una minuta presentada por el señor Diputado Arturo M. Bas pidiendo algunos datos relativos a la marcha de esta Institución y de las obras sanitarias en ejecución, el Directorio con fecha 15 de Junio del corriente año, remitió a V. E. los datos requeridos y en el cuadro del desarrollo de las obras de este año figura también la expresada cantidad de \$ 44.035.499,39. De esta cifra, y según la misma nota, la inversión se distribuía así:

Invertido de Enero a Mayo, \$ curso legal 18.680.526,54.

A invertir de Junio a Diciembre, \$ curso legal 25.354.972,85. — Total, \$ c|l. 44.035.499,39.

Podía preverse ya que esta suma había de elevarse más dado el mayor impulso que tomaban las obras y los nuevos contratos celebrados después del mes de Enero; la mayor provisión de materiales que llegaban de las fábricas europeas y la mayor suma invertida y a invertir en la refacción de afirmados recientemente construídos.

Las inversiones sucesivas hasta el 31 de Agosto fueron las siguientes:

Saldo de Mayo, \$ 79.437,52.

Por Junio, \$ 4.089.350,83.

Por Julio, \$ 5.002.638,24.

Por Agosto, \$ 7.076.424,54. — Total, pesos 16.247.851,13.

Enero a Mayo, \$ 18.680.526,54.

Total invertido, de Enero a Agosto, pesos, 34.928.377,67.

Por notas de 1.º y 4.º de Septiembre, y por resolución del directorio, el Presidente se dirige a V. E. solicitando la entrega del saldo hasta la cantidad de \$ 44.035.499,39 para completar el programa del año, en letras de Tesorería de 5 o|o

de interés para el pago de los certificados de obras y materiales hasta el fin del año. Se acompañaba una planilla de distribución de las letras en los meses sucesivos.

El día 10 del mismo mes de Septiembre, el que suscribe se hizo cargo de la presidencia del Directorio, el cual dispuso el cierre y apertura de nuevas cuentas con las diferentes partidas de la contabilidad; habiéndose dispuesto con algunos días de anticipación una reducción prudencial en el valor de las obras a ejecutarse mensualmente.

En previsión de las dificultades que podían surgir, tuve oportunidad de celebrar con V. E. una entrevista para gestionar del Sr. Ministro de Hacienda la seguridad de que serían puestas a disposición de este Directorio las letras correspondientes al pago de los certificados hasta el 31 de Diciembre corriente, siempre de acuerdo con el plan que encontré en ejecución.

La planilla proyectada por el Directorio en sus notas de 1.º y 4 de Septiembre a que he hecho referencia, no fueron ya aceptadas por el Señor Ministro de Hacienda en la entrevista que al efecto celebramos conjuntamente con V. E. por razones de dificultades financieras e imprevistas y que no permitían la emisión total de las letras a 90 días en la forma propuesta. Para conciliar estas dificultades con los inconvenientes que hubiera ocasionado la suspensión de las obras y rescisión de contratos, tramité con autorización de V. E. ante el Señor Ministro de Hacienda, una forma de pago que armonizara aquellos intereses y que obtuviera a la vez la conformidad de los contratistas de obras y materiales.

El Señor Ministro de Hacienda convino en el pago de los certificados a partir del mes de Septiembre, en la siguiente forma: para los obras el 50 o|o en letras a 90 días y el resto en letras a 180 días; y para los materiales en letras a 180 días, todos con el 5 o|o de interés anual.

En 21 de Septiembre cité a mi despacho a todos los contratistas de materiales y obras, y en presencia de los miembros del Directorio propuse la forma de pago expresada, la que fué aceptada por la gran mayoría de los presentes, con la condición de que el Directorio les indemnizaría la diferencia entre el tipo de interés y el del descuento del Banco de la Nación Argentina el día de la operación.

De todo esto dí cuenta a V. E., en mi nota del 24 del mismo mes de Septiembre, que mereció la respectiva aprobación; posteriormente todos los demás contratistas me han comunicado por escrito su conformidad.

Hasta la fecha, las letras han sido recibidas por el que suscribe y entregadas a los contratistas,

quedando siempre dentro del monto convenido con el Señor Ministro de Hacienda.

Lo invertido en los meses de Septiembre y Octubre es:

Septiembre, \$ 2.735.062,17.

Octubre, \$ 2.857.853,38.

Enero a Agosto, \$ 34.928.377,67.

Lo que hace un total al 31 de Octubre, de pesos 40.521.293,22.

A continuación se expresa las diferentes cantidades que se han recibido del Poder Ejecutivo para la realización del programa de 1914.

En efectivo, hasta la fecha, \$ 19.314.576,60.

En letras, \$ 7.778.479,72.

Entregado el Señor Ministro argentino en Londres, \$ 6.185.454,54. — Total, \$ 33.278.510,86.

De manera que para completar los recursos con que el P. E. debía concurrir al desarrollo de las obras en el corriente año, quedaría para entregar a esta institución, un saldo de:

Suma asignada . . . \$ 37.035.499,39

Suma recibida . . . \$ 33.278.510,86

Saldo por recibir (en letras), \$ 3.756.988,53.

Aún cuando no es posible precisar en este momento el importe exacto de los certificados de obras en el mes de Noviembre, y menos aún los del mes en curso, cree este Directorio que podrá satisfacerse a su pago con la entrega del saldo que acabo de indicar, y en cuanto a los recursos de esta Institución, provenientes del producto líquido de la explotación de las obras, ya han sido invertidos totalmente, pues no se contó con la disminución sensible de la renta por el estado de la situación general de la Capital.

En cuanto a los fondos existentes en poder del Señor Ministro argentino en Londres, que, según la última rendición de cuentas de fecha 30 de Septiembre, alcanzaban a la cantidad de libras 295.626-15-0, habrá que prever que sean aumentados para poder satisfacer las necesidades del año próximo.

Estos fondos estaban en su totalidad destinados al pago durante el corriente año, de los materiales por 27 contratos celebrados en Inglaterra, 9 de los cuales están terminados. Si no se ha invertido la totalidad de esos fondos, es debido principalmente a la dificultad del transporte en los últimos meses, pero debe tenerse en cuenta que en cualquier momento pueden reanudarse los embarques en fuertes partidas, y su pago no puede quedar en descubierto.

Entre esos contratos hay 7 que corresponden a materiales para las obras que se ejecutan en las provincias.

El importe total de los contratos, como hemos dicho, era de libras 1.878.256,5, de los cuales

se ha pagado hasta la última rendición de cuentas del Señor Ministro argentino en Londres, libras 995.189.

Se ve, pues, que los fondos actualmente existentes, no solamente son indispensables para pagos inmediatos, sino que también hay que pensar en reforzarlos para el cumplimiento de las obligaciones en el año próximo.

III

PLAN MINIMO DE GASTOS PARA LA PROSECUCIÓN DE LAS OBRAS DE 1915

A no haber mediado las causas que son del dominio público, que impidieron la adquisición de recursos necesarios, el programa de obras proyectado en Enero del corriente año, para el venidero se hubiera cumplido fácilmente, pero hoy es indispensable formular un mínimo que pueda ser desarrollado para el caso de que persistan los inconvenientes actuales de realizar una operación de crédito, sin perjuicio de que si ellas desaparecen y pueda realizarse aquélla, se amplíe ese programa en la medida necesaria.

A los efectos de establecer este programa mínimo para 1915, servirían las siguientes observaciones para formar el criterio con que debe abordarse este asunto:

1.º Terminar las obras fundamentales para la provisión de agua, y las de distribución que estén más adelantadas. La percepción de la renta en esa parte sería inmediata.

2.º Concluir la Cloaca Máxima en las secciones 2 a 6 inclusive, y los ramales comenzados, así como la colocación de colectoras en las secciones ya empezadas (algunas de las cuales están para terminarse), y la instalación de bombas y demás elementos para su funcionamiento, que podría comenzar el 30 de Abril próximo o antes si fuere posible. Esto sería otra fuente de renta inmediata.

Tanto en una como en otra clase de obra hay contratos vigentes estipulados desde Febrero hasta fines de Junio del corriente año.

3.º Como el Directorio de las Obras Sanitarias había contratado anteriormente la totalidad del los materiales del extranjero para todo el plan de obras, según se ha comunicado a V. E. en varias ocasiones, sería necesario, para reducir el programa en este punto, o llegar a la rescisión de contratos o a la disposición, dentro de lo que sea posible, de demorar el envío de materiales.

Respecto a la rescisión de contratos, esta Institución cuidará, llegado el caso, de que sean lo

menos onerosos posibles y declarará rescindidos desde luego aquéllos que no hayan cumplido con las estipulaciones de los mismos.

Así se ha procedido recientemente con los 7 contratos vigentes de los señores Steffens Nolle A. G., de Alemania, cuyo saldo era aún de cerca pesos oro sellado 1.000.000; habiéndose ya anteriormente rescindido el celebrado con la Sociedad Anónima Adrián M. Heriot y Cía. (Empresa de Obras), por la construcción de colectoras de la tercera zona, tercera sección, por un importe de \$ c/l. 900.671,06.

Por otra parte, la colocación del sifón del Riachuelo, cuya ejecución para este año y el de 1915 demandaba un gasto de \$ 1.791.010,23, quedó sin efecto en virtud del Decreto del P. E. de fecha 14 de Agosto.

De acuerdo con lo dispuesto en el mismo Decreto, esta Institución ha preparado el proyecto de pasaje provisorio para unir las dos secciones de la Cloaca Máxima. La ejecución de este proyecto, como he dicho antes, demandaría un gasto aproximado de \$ 82.500,00, dejando para más adelante y cuando haya recursos suficientes, la colocación de un sifón definitivo, pero hay que abonar los gastos ya efectuados por el contratista señor Luis Stremiz, y los que origine la rescisión del contrato, que se incluyen en el cuadro adjunto.

Creería inútil insistir, como verbalmente lo he manifestado a V. E., en la imposibilidad de decretar la paralización total de las obras. Esto debe descartarse en absoluto:

1.º Porque la rescisión de los respectivos contratos ocasionaría enormes erogaciones sin aportar ventaja alguna en las obras más adelantadas.

2.º Porque la paralización misma acarrearía muy serios perjuicios y deterioros, tanto en las mismas obras que demandarían nuevos gastos de reparación y reconstrucción, como en los materiales, que al ser removidos y acarreados en diferentes puntos ocasionarían también nuevos gastos y averías.

3.º Porque si se arbitran los recursos indispensables en Abril o Mayo próximo, se libraría al servicio público una buena parte de las obras de distribución de agua y se habilitaría el servicio de cloacas en no menos de 4.500 inmuebles.

4.º Finalmente, porque la paralización de las obras dejaría sin trabajo a no menos de 12.000 obreros entre albañiles y peones de obras, fuera de los descargadores, carreros, carpinteros, herreros, etc., y de los fabricantes de ladrillos y proveedores de materiales del país.

Para mayor ilustración se ha hecho el siguiente:

CÁLCULO DE LA RENTA A PERCIBIR POR SERVICIOS DE AGUA Y CLOACAS EN EL RADIO NUEVO EN 1915

Agua

En el mes de Enero se habrán instalado los servicios de agua en los inmuebles ubicados en 5.766 hectáreas de las 1.ª, 2.ª y 3.ª zona, cuyo número es de 56.000, según el padrón levantado en 1913.

Habiéndose recaudado por servicio de agua hasta el 30 de Noviembre de 1914, la suma de \$ 853.406,18 y calculándose la recaudación de Diciembre por el mismo concepto en \$ 130.000, el total del año ascenderá a \$ 983.406,18, que ha sido producida por los servicios de agua sobre 42.750 inmuebles provistos hasta el 30 de Septiembre de 1914.

De acuerdo con el aumento progresivo de la renta en 1914, se puede avaluar el producido probable de 1915, en la forma siguiente:

Renta primer trimestre de 1915, \$ 246.000.

Renta segundo trimestre de 1915, \$ 323.795.

Renta tercer trimestre de 1915, \$ 333.509.

Renta cuarto trimestre de 1915, \$ 340.179. —

Total al año, 1.243.483 pesos.

Cloacas

El número de inmuebles que en el nuevo radio tienen sus cloacas construídas, en la fecha asciende a 3.096. Se calcula que en Abril este número será de 4.500 por lo menos, de modo que éstos podrán enlazar y habilitarse antes del 1.º de Mayo, empezando a producir renta a la Administración.

La mayoría de estas casas, son modernas y su alquiler medio mensual puede estimarse en pesos 200,00, de modo que en los cinco meses de Mayo a Septiembre, cuyo servicio se cobrará en los últimos trimestres de 1915, producirán por servicio de cloacas \$ 18.000, o sea en total \$ 90.000, y con los servicios habilitados en los meses sucesivos, esta suma se elevará aproximadamente a pesos 100.000.

Pos consiguiente, la renta directa que se calcula obtener en 1915 exclusivamente por los servicios de agua y cloacas en el radio nuevo, asciende a \$ 1.343.483,00 m/n.

Para el año 1915 el programa de obras aprobado y comunicado oportunamente a V. E., se eleva a \$ 42.125.226,47.

Ya que no es posible, por el momento, decidirse a realizarlo, el Directorio ha estudiado y sancionado el que contiene el siguiente cuadro, reducido a su mínimo en todo lo que es posible, teniendo en vista las consideraciones anteriormente apuntadas:

OBRAS SANITARIAS DE LA CAPITAL FEDERAL

DESCRIPCIÓN	A invertirse en 1915	
	Pagos en Londres	Pagos en la Capital
<i>Establecimiento Palermo:</i>	LIBRAS	\$ c/L.
1. Maquinarias impelentes	70.000	
2. Depósitos de decantación y filtros	—	5.000.000
3. Obras generales	—	200.000
<i>Cañerías de impulsión:</i>		
4. Líneas 5 a 8	—	720.000
5. Líneas 9 a 12 (materiales solamente)	—	1.500.000
<i>Depósitos distribuidores:</i>		
6. Caballito	70.000	100.000
7. Villa Devoto	75.000	720.000
<i>Cañerías maestras y de distribución:</i>		
8. Segunda Zona	—	50.000
9. Tercera Zona	—	600.000
10. Cuarta Zona	—	1.900.000
<i>Cloaca Máxima y ramales:</i>		
11. Primera sección (materiales solamente)	—	500.000
12. Segunda y tercera secciones	—	150.000
13. Quinta y sexta secciones	—	370.000
14. Séptima a décima secciones (materiales solamente)	250.000	250.000
15. Sifón del Riachuelo	—	800.000
<i>Establecimiento Wilde:</i>		
16. Edificio	—	200.000
17. Maquinaria	75.000	
<i>Colectoras generales:</i>		
18. Primera Zona	—	200.000
19. Segunda Zona	—	720.000
20. Tercera Zona (materiales y obra de mano)	—	2.220.000
21. Cuarta Zona (materiales solamente)	—	1.500.000
22. Refacción de afirmados	—	600.000
<i>Varios:</i>		

23. Depósito de materiales en el Puerto	—	50.000
24. Edificio, ampliaciones indispensables en 1915	—	300.000
Radio antiguo: cambio de cañerías y Cloaca Máxima intermedia	—	1.000.000
	540.000	19.650.000
Reducción de libras 540.000		6.183.000
Total \$ m/n.		25.833.000

De esta suma debe descontarse, a los efectos de los desembolsos, el saldo que esta Institución tiene en la Legación Argentina en Londres, que pasará al ejercicio del año próximo.

También puede esa suma ser disminuída si se rescinden algunos contratos de materiales correspondientes a obras que aún no pueden ejecutarse.

PROCEDENCIA DE LOS FONDOS NECESARIOS PARA 1915

Producido líquido calculado de las obras en la Capital Federal, \$ 7.000.000.

Saldo probable en Londres, libras 180.000: \$ 2.061.810.

Suma a recibir si se realiza una operación de Crédito o de la Tesorería General de la Nación, \$ 16.771.190. — Total \$ 25.833.000.

El programa de obras sancionado anteriormente, era de \$ 42.125.226,47, de modo que la rebaja proyectada por el Directorio es de pesos 16.292.226,47 m/n., no siendo posible mayor reducción.

Tengo el honor de saludar a V. E. con mi más alta consideración. — *Marcial R. Candiotti.*

Con el próximo número de la "Revista Técnica" se repartirá el Índice correspondiente al Tomo XIX, lo que prevenimos a nuestros lectores para que se sirvan reclamarlo en caso de no recibirlo.

LA ADMINISTRACIÓN.