

factor de carga de 30 por 100, próximamente, el gasto total puede evaluarse en 2,75 céntimos por kilovatio-hora, sin comprender alquileres é impuestos.

Para un servicio como el de tracción eléctrica ó suministro de corriente á talleres, con un factor de carga de 50 por 100, el coste de la producción no excederá de 2,2 céntimos, en tanto que para usos químicos que necesitan una carga casi constante con factor de 80 por 100, el precio podrá descender á 1,7 céntimos por kilovatio-hora.

Resumimos en esta nota la que, comentando la Memoria de M. G. M. Lacey, publican las *Mémoires et compte rendu des travaux de la Société des Ingénieurs Civils de France*.

Aparato indicador y registrador de caudal.

Este aparato, descrito por el Sr. Corrado Puccioni en los *Annali d'Ingegneria e d'Architettura*, está instalado en el canal de la fábrica hidroeléctrica de Castel Madama (Municipio de Roma) y es una especie de péndulo balístico cuyo plano de oscilación es paralelo á la corriente, estando dada la desviación φ de la varilla por un índice móvil sobre un arco graduado en que están figurados los valores de la velocidad media

$$V = K \sqrt{\frac{\tan \varphi}{\cos \varphi}}$$

correspondiente á los ángulos: la amortización necesaria para la estabilidad de las indicaciones se obtiene por medio de un freno de aceite.

El aparato en servicio en la fábrica de Castel Madama funciona continuamente desde hace varios meses sin necesidad de regulación.

Para el registro de los caudales, el péndulo gobierna por medio de una polea y de una biela de engranaje cónico multiplicador un árbol que lleva un excéntrico acuñado, de manera que el radio correspondiente á la velocidad para un ángulo dado de desviación se presente verticalmente. El excéntrico levanta un paralelógramo articulado que hace aparentes las velocidades al mismo tiempo que un carretón gobernado por un flotador hace conocer la sección mojada.

El trazado rápido de las líneas de influencia en el caso de vigas continuas.

En un estudio publicado en el *Engineering* da, M. Magnel, las fórmulas que resuelven esta cuestión, porque son muy sencillas, facilitando además un ábaco su empleo; después de haberlas demostrado, hace el autor una aplicación de ellas á una viga continua de varios tramos.

NUEVAS PLANTILLAS DEL PERSONAL DE OBRAS PÚBLICAS

EXPOSICIÓN

SEÑOR: La reducción de las plantillas en el personal de la Administración civil del Estado, incluyendo á los Cuerpos facultativos y sus auxiliares de carácter técnico, es un mandato que no admite otras excepciones que las señaladas en la ley de Bases de 22 de Julio último y Reglamento para su aplicación de 7 del actual, así como las que determinan las reglas 2.ª y 3.ª del Real decreto de la misma fecha, dictando normas para la aplicación de la citada ley al personal y Cuerpos facultativos y especiales. El Ministro que suscribe se encuentra ante los preceptos de las anteriores disposiciones privado de llevar á efecto amortización en algunos Cuerpos, ya que el desarrollo que adquieren de año en año los servicios de Obras públicas, que se acentuará considerablemente si las Cortes aprueban los proyectos que van á someterse á su deliberación, hace que dicho personal antes sea escaso que excesivo, y toda reducción en el mismo causaría al Estado perjuicios que no vendrían compensados por las economías que se obtuvieran.

Las razones anteriormente alegadas son de aplicación en toda su integridad á los Cuerpos de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros mecánicos de las Divisiones de ferrocarriles, Ayudantes de Obras públicas é Interventores del Estado en la explotación de ferrocarriles.

La característica de la plantilla del de Ayudantes de Obras públicas es la de que se suprimen 28 plazas, que corresponden á las dos primeras categorías de que consta la de este Cuerpo, y se aumentan con el importe de ellas 44, que se distribuyen en la última categoría en sus dos primeras clases, con el fin de que pueda disponerse en el transcurso del tiempo de mayor número de funcionarios en este Cuerpo para atender debidamente á los servicios encomendados al mismo.

No sucede lo mismo con respecto al de Sobrestantes de Obras públicas, puesto que en este Cuerpo el problema es totalmente distinto, dada su organización y el convencimiento que tiene el Ministro que suscribe de las reformas que necesariamente deben llevarse á cabo en beneficio de los servicios de Obras públicas, y

especialmente en lo que respecta á este personal, en el que, sin duda alguna, existen elementos de verdadero mérito y que pueden utilizarse sus servicios en otro de mayor utilidad para el interés público. A este fin entiende el Ministro que suscribe que es llegado el momento de abordar en toda su magnitud el problema de este Cuerpo, amortizando no solamente el 33,33 por 100 que determina la ley de Bases de 22 de Julio último, sino también la total extinción del mismo cuando hayan ingresado los actuales aspirantes que se hallan en expectación de destino, siendo, además, propicio el mometo, toda vez que abierta la Escuela de Ayudantes con el carácter exclusivo de que sólo puedan ingresar en ella los Sobrestantes y Delineantes que prueben su suficiencia, entre los cuales seguramente se hallarán aquellos funcionarios que por sus condiciones deben ingresar en otro Cuerpo de mayor categoría técnica.

El retraso en los ascensos que puede ocasionar en las escalas inferiores la amortización decretada en cumplimiento de la ley de 22 de Julio último, se compensa con el beneficio que obtienen al poder ingresar en la mencionada Escuela, mejorando de este modo su condición social y económica al entrar en un Cuerpo como el de Ayudantes, donde su campo de acción es mucho mayor que el que hoy tienen en su Cuerpo. Por estas razones, el Ministro que suscribe cree que es llegado el momento de abordar la resolución de este problema, con lo cual mejorarán, indudablemente, los servicios de Obras públicas.

Hay otra cuestión relacionada con este asunto, que debe también resolverse definitivamente, cual es la de los 14 Sobrestantes que, al amparo del Real decreto de 16 de Enero de 1903, figuran en la última clase del escalafón del Cuerpo de Ayudantes. En virtud del Real decreto de 3 de Octubre de 1902 fueron fusionados en uno solo ambos Cuerpos por la denominación de Auxiliares. Posteriormente, y por Real decreto de 16 de Enero de 1903, se estableció la debida separación de aquéllos, constituyendo nuevamente Cuerpos distintos con su primitiva denominación; pero respetando, sin embargo, el derecho á figurar en el de Ayudantes á los 25 Sobrestantes que, por la primera de las citadas disposiciones habían ocupado las vacantes de aquél, si bien, por Real orden de 30 de Marzo del mismo año, se les denegó el derecho á obtener nuevos ascensos sin que antes probasen su competencia ante un Tribunal. Algunos de ellos lograron adquirir el

derecho al ascenso en el citado Cuerpo; otros, en cambio, optaron por volver al de su procedencia, y sólo 14 continúan figurando en el escalafón de Ayudantes. Las razones que motivaron la continuación de estos funcionarios en dicho escalafón, no solamente han desaparecido con el transcurso del tiempo, sino que hoy resulta ilegal su situación, puesto que en la actualidad existen gran número de aspirantes en expectación de ingreso en el Cuerpo de Ayudantes, procedentes de la Escuela Especial del mismo, que han probado su suficiencia, en tanto que los 14 Sobrestantes citados no la han demostrado para el cargo que actualmente desempeñan. Además, los mencionados Sobrestantes se están á la vez perjudicando al no poder ascender en el Cuerpo de Ayudantes, perjuicio que puede y debe subsanarse, disponiendo se reintegren al de su procedencia á medida que vayan ocurriendo vacantes de la clase y categoría á que pertenezcan.

Integran la plantilla vigente 594 Sobrestantes. Su coste actual asciende á 1.249.500 pesetas, y con los sueldos de la ley de Bases, 1.718.000 pesetas. La plantilla que se proyecta como definitiva constará de 411, siendo su cifra presupuesta la de 1.171.000 pesetas. La amortización es de 183 funcionarios; representa la cantidad de 416.500 pesetas, importe de 33,33 por 100, más 136.000 pesetas de las mejoras que ha obtenido en los últimos diez años, hacen un beneficio total para el Tesoro de 552.500 pesetas.

En el de Delineantes, del mismo ramo, integran la plantilla 128 funcionarios. Asciende su coste actual á 326.000 pesetas. Con el aumento de sueldos que determina la ley de Bases, á 448.000. La plantilla que se proyecta como definitiva constará de 102 funcionarios, siendo su cifra presupuesta de 362.000 pesetas. La amortización es de 26, que importan 86.000 pesetas. En el de Torreros de faros, integran la plantilla 402 funcionarios. Asciende su coste actual á 805.750 pesetas. Con los sueldos de la ley de Bases, 1.046.000 pesetas. La plantilla que se proyecta como definitiva constará de 342, siendo la cifra presupuesta de 896.000 pesetas. La amortización será de 60 Torreros y representa una economía para el Tesoro de 150.000 pesetas.

Con especial cuidado se hizo la reducción en este Cuerpo, puesto que afecta á la defensa de las costas y á la seguridad de la navegación. Las modificaciones que se van introduciendo en los aparatos de alumbrado de faros con la instalación de luces permanentes y eléctricas, sólo permite reducir en la cuantía que se hace el número de torreros afecto al servicio de los faros, que tienen y han de tener aquellas instalaciones, y, por tanto, el número total de funcionarios que forman el mencionado Cuerpo.

El personal de celadores de vía que existe en la actualidad al servicio de las Divisiones de ferrocarriles, cuya amortización fué dispuesta por Real decreto de 1.º de Septiembre de 1895, cubriéndose sus plazas en el Cuerpo de Sobrestantes, se les aumentarán sus haberes en la proporción que determina la ley de 22 de Julio último, pero el importe de sus plazas quedará definitivamente en beneficio del Tesoro, toda vez que, decretada la amortización del Cuerpo de Sobrestantes, ya no tiene objeto el aumento de plazas en dicho Cuerpo.

Fundado en las consideraciones anteriores, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 29 de Septiembre de 1918.—Señor: A L. R. P. de V. M., *Francisco Cambó*.

REAL DECRETO

De acuerdo con Mi Consejo de Ministros, y á propuesta del de Fomento,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º En cumplimiento de lo prevenido en la regla 3.ª del Real decreto de 7 del actual, dictando normas para la aplicación de la ley de 22 de Julio próximo pasado y Reglamento de 7 del corriente, las plantillas de los Cuerpos facultativos y especiales de Obras públicas serán las siguientes:

a) En el de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros mecánicos é Interventores del Estado en la Explotación de ferrocarriles, serán las mismas que las que figuran en la vigente ley de Presupuestos, con los correspondientes aumentos de sueldo que aquélla señala en su base 1.ª

b) En el de Ayudantes de Obras públicas será la siguiente: Cuatro Ayudantes mayores, Jefes de Administración de tercera clase, á 10.000, 40.000 pesetas.

Catorce ídem primeros, ídem de Negociado de primera ídem, á 8.000, 112.000 ídem.

Veintiún ídem íd., ídem de ídem de segunda ídem, á 7.000, 147.000 ídem.

Treinta y cuatro ídem íd., ídem de ídem de tercera ídem, á 6.000, 204.000 ídem.

Ochenta y un ídem segundos, Oficiales de Administración de primera ídem, á 5.000, 405.000 ídem.

Noventa y nueve ídem íd., ídem íd. de segunda ídem, á 4.000, 396.000 ídem.

Ciento cuarenta y cinco ídem íd., ídem íd. de tercera ídem, á 3.000, 435.000 ídem.

Total, 1.739.000 pesetas.

c) En el de Sobrestantes de Obras públicas será la siguiente: Dos Jefes de Negociado de primera clase, á 8.000, 16.000 pesetas.

Tres ídem íd. de segunda ídem, á 7.000, 21.000 ídem.

Cinco ídem íd. de tercera ídem, á 6.000, 30.000 ídem.

Diez Oficiales de Administración de primera ídem, á 5.000, 50.000 ídem.

Cuarenta y cuatro ídem íd. de segunda ídem, á 4.000, 176.000 ídem.

Ciento ochenta y cuatro ídem íd. de tercera ídem, á 3.000, 552.000 ídem.

Ciento sesenta y tres ídem íd. de cuarta ídem, á 2.000, 326.000 ídem.

Total, 1.171.000 pesetas.

d) En el de Delineantes de Obras públicas será la siguiente: Dos Delineantes mayores, Jefes de Negociado de primera clase, á 8.000, 16.000 pesetas.

Tres ídem íd., ídem íd. de segunda ídem, á 7.000, 21.000 ídem.

Cuatro ídem íd., ídem íd. de tercera ídem, á 6.000, 24.000 ídem.

Seis ídem primeros, Oficiales de Administración de primera ídem, á 5.000, 30.000 ídem.

Diez ídem segundos, ídem íd. de segunda ídem, á 4.000, 40.000 ídem.

Setenta y siete ídem terceros, ídem íd. de tercera ídem, á 3.000, 231.000 ídem.

Total, 362.000 pesetas.

e) En el de Torreros de Faros será la siguiente:

Siete Torreros mayores, á 5.000, 35.000 pesetas.

Veinte ídem primeros, á 4.000, 80.000 ídem.

Ciento cincuenta y uno ídem segundos, á 3.000, 453.000 ídem.

Ciento sesenta y cuatro ídem terceros, á 2.000, 328.000 ídem.

Total, 896.000 pesetas.

Art. 2.º De cada dos vacantes que ocurran en el Cuerpo de Ayudantes de Obras públicas en las categorías de Jefe de Admi-

nistración y de Negociado, la primera se proveerá en la forma que determinan las disposiciones vigentes, y la segunda se suprimirá, creando con su importe las plazas que sea posible en la categoría de Oficiales en sus clases primera y segunda, hasta llegar á la plantilla que anteriormente se fija.

Art. 3.º Una vez que los actuales aspirantes en expectación de ingreso en el Cuerpo de Sobrestantes de Obras públicas hayan obtenido éste, se amortizarán todas las vacantes que en el mismo ocurran, salvo el caso de que hubiere pendiente algún reingreso, empezando por la última categoría y clase de las que consta el Cuerpo en la actualidad, hasta llegar á su extinción. Interin se agota este remanente de aspirantes, se amortizará una de cada dos vacantes de las que se produzcan en las clases superiores destinadas á este objeto ó en las mismas en que se haya proyectado aquélla.

Art. 4.º Los Sobrestantes á quienes por Real decreto de 3 de Octubre de 1902 se les concedió el derecho á figurar en el escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Obras públicas, con la categoría de Oficiales cuartos de Administración, y que actualmente figuran en el mismo, deberán reintegrarse al Cuerpo de su procedencia, en los puestos y categorías que en él les corresponda, con arreglo á sus respectivas antigüedades.

Art. 5.º Para llevar á debido cumplimiento lo dispuesto en el artículo anterior, y á fin de no causar perjuicio á los interesados, serán dados de alta en el Cuerpo de Sobrestantes y cesarán, por lo tanto, definitivamente en el de Ayudantes á medida que vayan ocurriendo vacantes de su categoría en el primero de los citados Cuerpos á que pertenecen, y por el orden de antigüedad con que en él figuran, siempre que no correspondan á la amortización.

Ar. 6.º El importe de las vacantes que ocurran en lo sucesivo en el personal de Celadores de vía, quedará á beneficio del Tesoro.

Art. 7.º A los efectos de la amortización y supresión de plazas se entenderán por vacantes destinadas á ellas en la proporción y forma que señala el art. 15 del Reglamento aprobado por Real decreto de 7 del actual y el art. 2.º de este decreto, excepto en el personal de Celadores de vía, todas las que ocurran en los diferentes Cuerpos donde han de efectuarse aquéllas, sea cual fuere la causa que las motive.

Art. 8.º Quedan derogadas todas las disposiciones que se opongan al cumplimiento de este decreto.

Dado en San Sebastián á veintinueve de Septiembre de mil novecientos dieciocho.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Francisco Cambó*.

ASCENSOS

REALES DECRETOS

En cumplimiento de lo preceptuado en la disposición 5.ª de las especiales de la ley de 22 de Julio último, haciéndose extensivos al personal facultativo los contenidos en la base 1.ª de la misma; de conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento,

Vengo en promover á la categoría de Jefe de Administración de tercera clase, como Ingeniero-Jefe del Cuerpo de Caminos, Canales y Puertos, á D. Enrique González Granda y Silva, D. José Clemente Ucelay é Isasi (supernumerario), D. Emilio Martínez y Sánchez-Gijón, D. Ramón Martínez de Campos y Colmenares, D. Francisco Pérez de Muñoz y Padilla (supernumerario), D. Carlos Casado y Confort, D. Román Ochando Valera, D. Federico Gómez de Membrillera y Piazza (supernumerario), D. José Fúster

y Tomás, D. Eduardo de Domingo y Mambrilla, D. Félix Ramírez Doreste, D. Francisco de Albacete y Gil (supernumerario), D. Antonio Herbella y Zobel, D. Luis María Velasco y Páramo, D. Guillermo Carbonell y Marcé, D. Desiderio Pagola y López-Gil, D. Félix Iturriaga y de la Peña (excedente), D. Luis González Herrero, D. José Mesa y Ramos, D. Antonio Gómez y Fernández de Piñar, D. Juan Manuel de Zaíra y Esteban, D. Nicolás María Urgoiti y Achúcarro (supernumerario), D. Enrique Colás y Arias, D. Ezequiel Naranjo y Sobrino, D. Fermín Casares Becansa (supernumerario), D. Manuel Bellido y González (supernumerario), D. Martín Díez de la Banda (supernumerario), D. Enrique Grasset y Echevarría (supernumerario), D. Cornelio Arellano Lapuerta (supernumerario), D. Antonio Ortiz Repiso y Cabrera, D. Enrique Picó y Naya, D. José Albelda y Albert (supernumerario), D. Víctor Martín Gil, D. Arturo Monfort y Hervás, don Cayetano Ubeda Sarachaga (supernumerario), D. Ignacio Fernández de la Somera y Guzmán (supernumerario), D. José Cabes-tany y Alegret, D. Ramón Peragala y Rojas, D. Baldomero Ara-cil y Carbonell, D. Julio Moreno Martínez, D. Próspero Lafarga Navarro (supernumerario), D. Bienvenido Dueso y Puente y don D. Francisco Rivero Balbín.

Dado en San Sebastián á veintinueve de Septiembre de mil novecientos dieciocho.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Francisco Cambó*.

En cumplimiento de lo preceptuado en la disposición 5.ª de las especiales de la ley de 22 de Julio último, haciendo extensivos al personal facultativo los contenidos en la base 1.ª de la misma; de conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento,

Vengo en promover á la categoría de Jefes de Administración de tercera clase, como Ingenieros mecánicos de las Divisiones de Ferrocarriles, á D. Francisco Carlos Estibans y Echanove y don Jaime Faura y Sadó.

Dado en San Sebastián á veintinueve de Septiembre de mil novecientos dieciocho.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Francisco Cambó*.

En cumplimiento de lo preceptuado en la disposición 5.ª de las especiales de la ley de 22 de Julio último, haciendo extensivos al personal facultativo los contenidos en la base 1.ª de la misma; de conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento,

Vengo en promover á la categoría de Jefes de Administración de tercera clase, como Ayudantes Mayores de Obras públicas, á D. José Peris Martínez, D. Joaquín Bordóns y Wehrle, D. Alfonso Arenas Gómez, D. José María Martínez Campillo y D. Alfredo Casal y Gorte.

Dado en San Sebastián á veintinueve de Septiembre de mil novecientos dieciocho.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Francisco Cambó*.

En cumplimiento de lo preceptuado en la disposición 5.ª de las especiales de la ley de 22 de Julio último, haciendo extensivos al personal facultativo los contenidos en la base 1.ª de la misma; de conformidad con lo propuesto por el Ministro de Fomento,

Vengo en promover á la categoría de Jefes de Administración de tercera clase, como Interventores de línea del Estado en la Explotación de Ferrocarriles, á D. Jesús Jiménez Gómez y D. José Wert y Fernández Floranes.

Dado en San Sebastián á veintinueve de Septiembre de mil novecientos dieciocho.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Francisco Cambó*.