

Nada más lejos de mi ánimo el ser enemigo de que se hagan bajas grandes justificadas en las subastas y concursos de las obras, y de que se contrate con un número reducido de personas o Sociedades; pero lo que sí afirmo es, que el adjudicar una obra a quien hace a ciegas bajas excesivas es sumamente peligroso, sobre todo no habiendo más sanción en nuestra legislación que la pérdida de fianza si el contrato no se cumple, y, por lo tanto, que sería siempre una buena norma de precaución que antes de adjudicar una obra la Administración pidiese a los ingenieros del servicio correspondiente que la informen si hay posibilidad de explicar de un modo racional el motivo de dicha baja, y cuáles son los medios auxiliares (máquinas, herramientas, etc.) de que podrá disponer el proponente para realizarla a los precios que en su proposición establece, teniendo en cuenta que los del proyecto seguramente han debido ser bien estudiados, obligándoles asimismo a que antes de anunciar una subasta o concurso se haga una revisión de los precios, sobre todo si, como ocurre algunas veces, el proyecto fué redactado con gran anterioridad. Lo mismo creo se debe hacer cuando una subasta o concurso quede desierto o con una baja irrisoria, o que no se presente más que un postor.

Todo cuanto digo está previsto en las legislaciones citadas, sin que yo lo detalle ahora para no hacer más largo este artículo; pero sí debo indicar, haciendo la afirmación de que en general considero que en los aruncios de subastas y concursos no se señala tiempo suficiente para que se puedan estudiar las obras, a poca importancia que tengan, con el detalle que merecen, dadas las grandes dificultades que hoy presentan, así como también que no se da la suficiente publicidad, y que se debía hacer en nuestro país como se hace en otros, que las anuncian en grandes carteles, que se fijan en los sitios públicos, y desde luego en las Jefaturas, en los Ayuntamientos, Gobiernos civiles y hasta en los periódicos diarios de gran circulación, imitando también lo que está haciendo, con gran acierto, la Confederación Hidrográfica del Ebro para sus obras, poniendo un aviso en los periódicos, aunque sin grandes detalles, lo cual será bueno sea imitado por otros servicios.

Quizá parecerá algo radical cuanto dejo dicho; pero no se olvide que todo eso se hace en otras naciones, ni tampoco la frase que escuché de labios de una alta personalidad extranjera: que «así como el particular contrata con quien quiere, la Administración sólo debe contratar con quien lo merezca».

Enrique COLÁS
Profesor de la Escuela de C., C. y P.

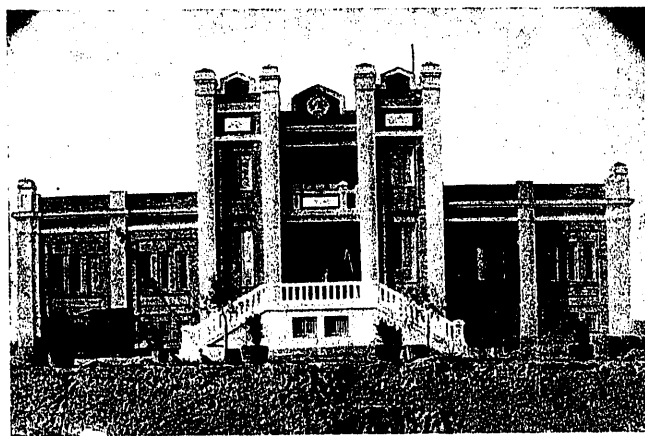
Visita a la estación radiotelegráfica de Prado del Rey

En la tarde del 7 de noviembre, los alumnos del sexto año de la Escuela de Caminos, acompañados por varios profesores y algunos astrónomos del Observatorio, como complemento práctico de las conferencias de Radiotecnica que forman parte del plan de estudios de dicho curso, visitaron la gran estación radiotelegráfica transmisora instalada en Prado del Rey por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Para ello se solicitó la debida autorización del digno coronel del regimiento de Radiotelegrafía y Automovilismo, Sr. Gil Clemente, que no sólo la otorgó gustoso, sino que tuvo, además, la atención de enviar los vehículos necesarios de dicho regimiento para que transportasen a los visitantes.

Estos examinaron detenidamente las torres de 213 metros de altura que sostienen las diversas antenas de la estación; dichas torres están aisladas en su parte inferior, y dispuestas de modo que la lluvia no perturbe ese aislamiento. Recorrieron después las instalaciones de los diversos edificios, viendo el motor Diesel que acciona los alternadores de gran frecuencia, observando la rapidez con que se logra poner en marcha la estación, y deteniéndose más especialmente en la gran sala de aparatos, estudiando los alternadores de alta frecuencia, los multiplicadores de frecuencia, auto-inducciones, condensadores y demás aparatos, siendo de los que más llamaron la atención los usados para la regulación de la marcha de los alternadores, de la cual depende la fijeza de la longitud de onda.

Los visitantes fueron atendidos amablemente por el teniente coronel del batallón de Radiotelegrafía, señor Fernández Quintana, el capitán Sr. Prieto y el teniente Sr. Martos, que les guiaron en su visita, dándoles toda clase de explicaciones y detalles necesarios para que la

excursión, que fué muy del agrado de todos, resultase provechosa para la enseñanza de los alumnos. A todos los jefes, oficiales, clases y tropa que intervinieron y cooperaron a dicho fin les damos las gracias desde es-



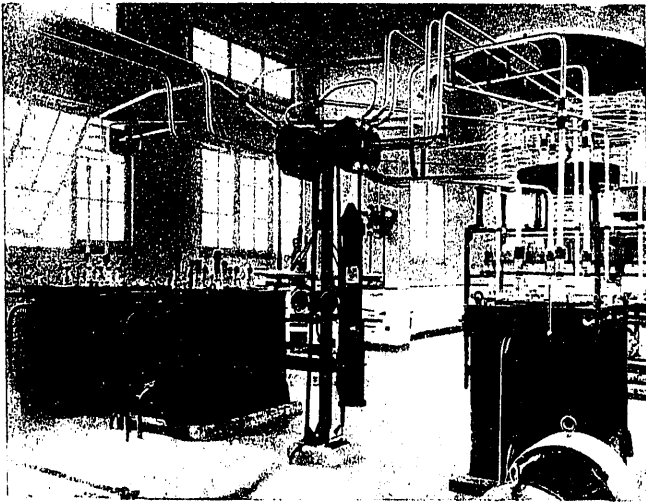
Edificio principal de la estación radiotelegráfica de Prado del Rey.

tas columnas, no sólo en nombre de los visitantes, sino en el de toda la Escuela.

Indicaremos algunos datos referentes a estas instalaciones.

Comprenden ahora tres diversas emisoras. Una de ellas, la que estuvo montada en Carabanchel, de chispa, que era en otro tiempo la pesadilla de los radioescuchas madrileños, y que ahora no está en uso. Otra de ellas es una de válvulas electrónicas, que es la que se

usa de ordinario para comunicar con las estaciones militares de la Península y Africa, y otra es la gran estación, de alternador de alta frecuencia, que comunica hasta con Buenos Aires, que se utiliza, entre otros fines, para transmisión de partes meteorológicos, señales ho-



Aparatos del circuito de antena.

rarias y otros varios servicios, tanto militares como civiles.

Se acompañan tres grabados, uno de ellos del edificio principal y otros dos del interior del mismo, que representan: uno, el alternador de alta frecuencia, y el otro, los aparatos de cambio de longitud de onda y de sintonización del circuito de antena.

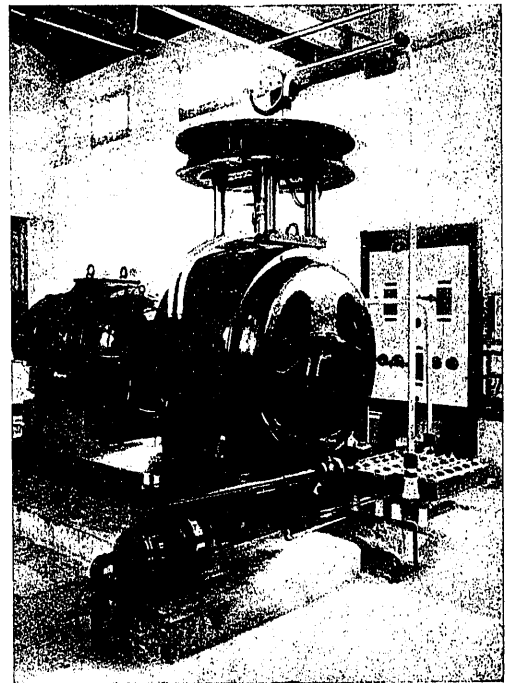
La energía necesaria para el funcionamiento se toma de las redes de la Hidroeléctrica Española, previas las transformaciones necesarias, o de un motor Diesel de 400 caballos, que acciona un generador trifásico.

La energía se emplea en un motor trifásico, que acciona directamente un alternador de alta frecuencia, 7 500 períodos por segundo, que unos multiplicadores de frecuencia pueden triplicar, cuadruplicar o quintuplicar, obteniéndose a voluntad longitudes de onda de 13 870, 10 560 y 8 340 m, respectivamente. Esta estación es sólo transmisora, y está mandada eléctricamente desde Madrid (cuarteles de la ronda del Conde-Duque), que es donde se hace la manipulación telegráfica. La receptora está en Morata de Tajuña, formando ambas con Madrid un ángulo recto, con objeto de que las transmisiones de Prado del Rey no impidan el recibir despachos simultáneamente en Morata. En esta última la instalación se reduce a una antena de cuadro,

dentro del edificio, de 16 m² de superficie, y un receptor de lámparas, retransmitiéndose los despachos a Madrid directamente.

Las antenas de Prado del Rey son de hilo de aluminio endurecido, soportadas por aisladores que resisten un voltaje de 150 000 voltios, y las tomas de tierra están formadas por cables de bronce, formando una serie de estrellas, enterrados y con una longitud total de 35 km. Las torres metálicas que soportan las antenas son cuatro, situadas a unos 500 m unas de otras, apoyadas en aisladores.

Como dato curioso consignaremos que en la rotonda en que está colocado el gran carrete de inductancia del circuito de antena, que se ve al fondo en uno de los grabados, no hay posibilidad de emplear herrajes de ninguna clase, pues se pondrían al rojo, produciéndose tal vez un incendio, como ocurrió en las pruebas, durante las cuales ardió un tejadillo de madera que cu-



Alternador de alta frecuencia.

bría la entrada del hilo de antena en la estación, que estaba en la parte externa de esa rotonda, y en el cual se habían colocado algunas piezas de hierro, por creerse que hasta allí no alcanzaría la acción de los campos magnéticos de esas inductancias.

P. F. Q.

Dictamen de la sección 12.^a de la Asamblea Nacional sobre el presupuesto del Ministerio de Fomento para los años económicos 1929 y 1930

MINISTERIO DE FOMENTO

Art. 21. Se autoriza al ministro de Fomento para variar la distribución del personal facultativo que figura en el detalle de este presupuesto, cuando las necesidades de los servicios lo exijan, y para declarar en situación de disponibles, previo acuerdo del Consejo de ministros, el número de funcionarios facultativos que aconsejen las necesidades de los servicios.

Art. 22. Se autoriza al ministro de Fomento para adjudicar, por contrata en este ejercicio, obras de

conservación de las carreteras del Estado hasta la cantidad de 13 160 000 pesetas, a invertir en dos ejercicios. Los plazos de ejecución serán de uno a dos ejercicios y el crédito correspondiente al primero, que se abonará con cargo al capítulo XI, artículo 1.^o, concepto 4.^o, no excederá de 6 500 000 ni de 6 660 000 pesetas el que se fije para el segundo ejercicio. El ministro de Fomento distribuirá entre todas las provincias los créditos correspondientes a estas conservaciones, así como el del concepto primero del capítulo XI, artículo 1.^o. La citada distribución se propon-