



# REVISTA DE TELEGRAFOS.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.  
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redaccion y Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º  
En Provincias, en las estaciones telegráficas.

## INSTRUCCION PRACTICA

para el montaje y entretenimiento de la pila de Daniell modificada.

Escrita en italiano por *Giulovanni Minotto.*

(Conclusion.)

INCONVENIENTES QUE PUEDEN PRESENTARSE, MODO DE CONOCER LA CAUSA Y DE REPARARLA.

Si en una bateria compuesta de muchos elementos de grande ó mediana resistencia se notase debilidad en la corriente, puede provenir de la calidad de la arena, de la union imperfecta de los reóforos de cada elemento con su inmediato, del contacto del hilo de cobre con el zinc, de las distancias de la arena al sulfato de cobre, por cubrirse el zinc de cobre ó por saturacion total de agua.

Para averiguar cada uno de estos defectos se prenderán dos hilos bastante largos en los botones de un galvanómetro, y se probarán 10 á 10 ó 5 á 5 elementos de una vez, poniendo sucesivamente las extremidades de los hilos del galvanómetro en contacto con

los reóforos extremos de cada serie, hasta que se encuentre aquella en que se nota la debilidad, probando entonces uno á uno los pares de que consta. Esta prueba puede hacerse sin interrumpir el circuito de la bateria, y aun funcionando, con poquísimo perjuicio para el servicio. Se quitará el elemento que aparezca debilitado, sustituyéndolo con otro para recorrerlo interiormente y reparar la falta.

Si no aparece defecto alguno en los pares, será prueba de que se halla en las uniones de los reóforos, que deberán probarse una á una, corrigiendo la que aparezca defectuosa.

Para analizar un elemento, se examina primero la arena, y si parece de mala calidad, se prueba á cambiarla. Si hubiese sospechas de un contacto imperfecto de los conductores entre sí, ó con el zinc ó el cobre, se prueba á soldar la union con una gota de estaño. Si se temiera un contacto de reóforo del cobre con el zinc, se forra aquel más cuidadosamente con papel ó con tela. Despues de cada operacion, se prueba el elemento con el galvanómetro para ver si ha vuelto á adquirir su actividad. La separacion de la are-

na del cobre se observa á primera vista si el vaso es trasparente. Se produce, cuando la arena cesa de apoyarse sobre el sulfato de cobre y no desciende á medida que este se consume. Esto puede depender de la arena, que si contiene cal, se adhiere á las paredes del vaso por el sulfato que se forma, ó del zinc, cuyo diámetro es muy grande para tener la necesaria libertad en sus movimientos, ó insuficiente su peso para hacer bajar la arena.

En la pila de mínima resistencia, el borde de la tela ó papel colocado alrededor del zinc puede contribuir á detener el movimiento. Este defecto se nota en seguida, pues la igualdad que debe existir entre los elementos produce en la batería una interrupcion completa. Una ligera presion sobre el zinc ó un poco de movimiento basta á dar á los elementos su fuerza; pero como puede reproducirse en breve el inconveniente, es mejor evitarlo radicalmente suprimiendo la causa, esto es, mudando la arena, sustituyendo los vasos con otros mayores, disminuyendo el diámetro de los zincs ó poniendo sobre ellos un peso del mismo metal.

En la pila de mínima resistencia hay más peligro de que al precipitarse el cobre sobre la tela ó papel ó la arena, y el zinc, establezca un contacto entre los elementos positivo y negativo. En este caso deberán probarse primero en série, después uno á uno con el galvanómetro, deshacer aquel en que la corriente es débil, y mudar la tela ó papel.

Si el agua ó la arena llegan hasta el borde del vaso, sucede que el sulfato de zinc, depositándose en la parte interna y aun sobre la externa, se mantiene unido por capilaridad y hace que los vasos estén en contacto y que se comuniquen los líquidos. Para evitar este inconveniente convendrá tener el agua dos ó tres centímetros más baja que el borde del vaso, y para mayor seguridad disponer los elementos distantes unos de otros sobre madera bien seca, á fin de impedir las comunicaciones por la humedad.

#### DESARMAR LA PILA; SUS PRODUCTOS; ARMARLA DE NUEVO.

Para desmontar la pila, se vierte el agua que hay en exceso inclinando el vaso; se quita el zinc si está encima, después se tira poco á poco del hilo soldado al cobre, con lo cual arrastra el disco todo lo que tiene encima. Se aconseja el tirar poco á poco, puesto que la masa de arena, y más si hay tela, hace el oficio de un piston de bomba y tiende á enrarecer el aire que hay debajo; si hace poco tiempo que está montada, puede no hallarse resistencia. Si la pila que trata de desmontarse es de gran resistencia, y está muy seca, se quita el sulfato de cobre que resta en capa distinta separándolo de la arena. Si en vez de un disco fuese una plaquita, se quita el agua y el zinc, después con una cuchara la arena, y por último el sulfato de cobre; pero es difícil que una parte al menos de estas dos sustancias no se mezclen. En las pilas de mediana y mínima resistencia, tirando del disco de cobre, queda el sulfato en el fondo del vaso.

Quando se deshace un elemento se halla un poco de cobre precipitado sobre la cara inferior de la arena y acumulado sobre la orilla. La mayor parte del cobre se precipita en grano más ó menos grueso, y siendo en bastante cantidad se reúnen formando una costra. En la capa superior de la arena se deposita mucho sulfato de zinc, y la arena del centro, si la capa es algo gruesa, permanece casi pura.

Para recoger el cobre, se separa cuanto sea posible de la orilla de la placa ó disco. Se pone aparte la arena inferior que se deja secar; cuando se quiera tener el cobre, se escogen los granos y se lavan; después de recoger alguna cantidad, se funden. Pueden tratarse los granos que se compongan de cobre y arena por el ácido sulfúrico diluido, y evaporando después la disolucion se depositan cristales de sulfato de cobre.

El resto de la arena puede usarse de nuevo; ó lavarla y recoger el sulfato de zinc, pero vale tan poco que no deja utilidad alguna. Convendrá antes de usar la arena de que se ha separado el cobre, volverla á medir, de

modo que en la pila cada elemento tenga la misma cantidad. Si se colocase sobre el sulfato un disco de tela ó de papel, se recogería depositado en él casi todo el cobre puro.

Los zincs, lavados y limpios, vuelven á servir casi hasta consumirse del todo.

En las pilas de mínima resistencia se halla el cobre precipitado en parte sobre la cara interior del disco de este metal y sobre el borde del mismo. Una gran parte se halla puro sobre la tela ó papel que hay plegado alrededor del zinc. Se separa del disco y aun de la tela si se puede, sin romperla, ó si no frotándola. Rara vez la tela puede servir de nuevo, puesto que incrustándose por decirlo así, con el cobre que se precipita, acaba por establecer comunicacion entre el zinc y el cobre; si se le quiere despojar completamente del cobre, se halla este sujeto entre el tejido, lo cual hace la operacion sumamente difícil, á ménos de causar rasgaduras que inutilizan la tela como diafragma; por otra parte la acción del ácido quita al papel ó tela casi toda su consistencia.

Los perdigones pueden servir de nuevo, separando los que están unidos por medio de una ligera presión ó rozamiento.

El cobre en granalla no sufre ningun cambio y puede servir indefinidamente.

Los vasos deben lavarse, máxime si se observa una costra de sulfato de zinc en la parte exterior.

Al montar de nuevo la pila convendrá usar las mismas precauciones que al hacerlo por primera vez, y será útil ir probando los pares uno á uno, y despues en serie, como se ha dicho al hablar de la formacion de la batería.

Turin 1.º de Abril de 1863. — Giovanni Minotto. F. CAPPA.

### ABOLICION DE LAS PILAS

EN LAS ESTACIONES TELEGRAFICAS INTERMEDIAS.

NUOVOS ARABATOS  
POR M. MINOTTO

Acabo de aplicar con buen éxito el método de transmision de los despachos por medio de dos corrientes iguales y opuestas, método que ya habia

propuesto en 1855 (1). Este sistema funciona muy bien desde hace cuatro meses en la línea que comprende las estaciones telegráficas de Venecia, Padua, Vicencio y Verona; pero como su buen éxito exige resistencias siempre iguales, hay que emplear muchos reostatos. Temiendo que el coste de estos instrumentos fuese un obstáculo para la difusión del sistema de corrientes opuestas, he buscado y creo que he encontrado el medio de construirlos á poco precio.

A los hilos muy delgados recubiertos de seda ó de algodón y de gran longitud que actualmente se usan y que tienen el doble inconveniente de no encontrarse en todas partes y de costar muy caros, sustituyo mezclas de sustancias de distinta conductibilidad, tales por ejemplo como el cobre y el mármol. Se las mezcla intimamente despues de haberlas reducido á polvo y se las encierra en tubos de cristal, gutta-percha ó carton, ó bien se hace una pasta con agua engomada para ponerla en columnitas ó colocarla en cajones.

La resistencia producida por estas mezclas varía segun la conductibilidad de las sustancias empleadas y la proporción de cada una, y segun la sección y la longitud de las columnas formadas por las mezclas. Esta resistencia es tanto mayor, cuanto más abunda la sustancia ménos conductora y las columnas tienen sección más pequeña y mayor longitud. Como esta última puede cambiarse á voluntad aproximando más ó ménos los dos reóforos entre los que está interpuesta la mezcla, pueden graduarse regularmente las resistencias producidas.

La regularidad de esta graduación depende de lo homogéneo y compacto de la mezcla.

Para dar una idea de los efectos de este nuevo género de reostatos, citaré los hechos siguientes:

1.º Un tubo de cristal de 0<sup>m</sup>,005 de diámetro y de 0<sup>m</sup>,24 de longitud lleno de una mezcla de carbon y peróxido de manganeso dió la misma resistencia que 350 kilómetros de hilo de hierro de cuatro milímetros de diámetro.

2.º Otro tubo de cristal de 0<sup>m</sup>,0055 de diámetro y de 0<sup>m</sup>,32 de longitud lleno con la misma mezcla tenia la misma resistencia que 600 kilómetros del mismo hilo.

3.º Un tubo de carton de 0<sup>m</sup>,020 de diámetro y de 0<sup>m</sup>,410 de longitud lleno de una mezcla de cuatro partes de carbon y una de ceniza de madera dió la misma resistencia que 250 kilómetros de hilo de hierro de cuatro milímetros. Haciendo desfilar

(1) *Giornale delle arti e delle industrie*, 1855, pag. 555.

por el tubo una varilla de hierro puesta en comunicacion con uno de los reóforos, se veia disminuir gradualmente la resistencia hasta reducirse á cero si la varilla avanzaba hasta ponerse en contacto con el otro reóforo.

4.º Una cavidad en madera dura de 100 milímetros cuadrados de seccion y de 0<sup>m</sup>.25 de longitud llena con una pasta de nueve partes de carbon y de una parte de ceniza de madera pulverizada mezcladas con agua engomada dió una resistencia igual á la de 30 kilómetros de hilo de hierro de cuatro milímetros. Haciendo deslizar por encima uno de los reóforos hasta aproximarle al otro, la resistencia disminuia gradualmente del mismo modo que con el movimiento de la varilla en el caso anterior.

(*Journal des Telegraphes.*)

### LA COMPANIA DEL CABLE TRASATLANTICO.

Segun vemos en el *Mitchell's steam shipping journal* se ha reunido últimamente la Asamblea general de la Compañia del Telégrafo trasatlántico para examinar la oportunidad de un empréstito de 1.500.000 libras esterlinas, al que se daria un interés anual de 40 por 100 y una parte en los beneficios de la Compañia.

Este empréstito tendria por objeto subvenir á los gastos de una fusion entre la Compañia del Telégrafo trasatlántico y la Compañia del Telégrafo anglo-americano. Esta idea, propuesta ya en otra ocasion, fué rechazada por mayoría de votos, en virtud de una cláusula del *Act of Parliament*, que exige para tomar una medida semejante, una mayoría de tres cuartas partes de votos. Es muy probable que las tres cuartas partes de los accionistas fueran favorables á esta idea; pero desgraciadamente la opinion de unos pocos bastó para hacerla rechazar.

Se esperaba hacerla pasar en una Asamblea general, cuando el Consejo de Administración recibió de la Compañia del Telégrafo anglo-americano una proposicion firmada por M. Morgan (y otras dos personas, que poseian un número de acciones tal, que entre los tres podrian disponer de más de la cuarta parte de votos.

Sus condiciones eran las siguientes:

1.º Las 25.000 libras esterlinas pagadas anualmente por la Compañia de Terranova pertenecerán á la Compañia del Telégrafo anglo-americano.

2.º Los beneficios que el cable produzca se distribuirán del modo siguiente:

Pago de todos los gastos de reparacion, entreti-

miento y explotacion, debiéndose fijar por convenio especial la suma destinada á la explotacion y administracion.

Pago del interés de los títulos de la Compañia del Telégrafo trasatlántico hasta concurrencia de 5.000 libras esterlinas.

Pago á la Compañia del Telégrafo anglo-americano de 125.000 libras esterlinas, de cuya cantidad se sacará la mitad de los gastos de reparacion de los cables durante el año, no pudiendo pasar dicha mitad de 12.000 libras esterlinas.

Pago á la Compañia del Telégrafo trasatlántico de una suma suficiente para asegurar el interés de 10 por 100 al empréstito del 10 por 100 y el interés de 4 por 100 al empréstito de 4 por 100, y además 4 por 100 para cada uno de dichos empréstitos por orden de antigüedad.

Colocacion de una parte en una Caja especial de reserva, hasta concurrencia de 200.000 libras esterlinas; y por último,

Reparticion del sobrante entre las dos Compañias, dos terceras partes para la Compañia del Telégrafo trasatlántico, y la otra tercera parte para la Compañia del Telégrafo anglo-americano.

Siendo poco ventajosas estas condiciones para la Compañia del Telégrafo trasatlántico, que durante el mes de Marzo, habia tenido por término medio un producto diario de 1.500 libras esterlinas, y hasta de 2.000 durante el mes precedente, decidió el Consejo que se preparase otro proyecto de fusion, y que antes de decidir sobre él, se le sometiera á los accionistas.

Leemos en un periódico de Paris:

«En el Ministerio de la Guerra se están haciendo pruebas de telegrafia de campana. En adelante los diferentes cuerpos del ejército comunicarán entre sí por hilos eléctricos. El servicio de estafetas será reemplazado en los campos de batalla por la electricidad.»

Segun participa á la Academia de Ciencias de Paris un médico de Brescia, el sonambulismo presenta con la electricidad atmosférica tales analogías, que se le conjura, lo mismo que á éste, por medio de un verdadero para-rayo. El enfermo no tiene más que ponerse en comunicacion metálica con la tierra para que quede súbitamente curado el más arraigado sonambulismo.

En Austria se prosigue con mucha energia y actividad la reforma del sistema telegráfico, recomen-

dada por el Reichsrath. M. Plener, Ministro de Comercio, ha aumentado el número de líneas, y también el de hilos y aparatos en las líneas ya establecidas, é inmediatamente despues de concluidos estos trabajos se reducirán notablemente las tarifas.

Aseguran los periódicos austriacos que para fin del corriente año la tasa de un despacho de 20 palabras será de 1 franco 20 céntos, para toda la monarquía; y de 60 céntos, solamente en distancias menores de 10 millas.

La ejecución de la línea indo-inglesa que ha de atravesar la Rusia, la Prusia y la Persia, se conferirá á los Sres. Siemens hermanos, de Londres, que tienen sucursales en Berlin y San Petersburgo. Cada Gobierno cubrirá los gastos de la parte de línea que corresponda á su territorio. Los gastos de la línea hasta Teheran, punto de partida de los hilos de la India, se han evaluado en 15 millones de francos, comprendiendo en ellos el cable submarino del Mar

Negro, cable que se tenderá para evitar las montañas del Cáucaso, donde están sujetas á frecuentes interrupciones las líneas existentes.

El Gobierno de la India ha prometido también su concurso á instancias de los Ministros de Prusia y Rusia en Londres.

Tan pronto como se haya terminado la empresa, es decir, en el término de un año, la tarifa actual de 126 frs. 25 céntos, quedará reducida á 87 frs. 50 céntimos por 20 palabras, y á 50 frs. por 10 palabras.

A continuación publicamos el presupuesto general de telégrafos tal y como fué presentado á la liberación del Parlamento. Aprobado por los Cuerpos Colegisladores y sancionado por la Corona, ha comenzado á regir el primero de Julio actual para el año económico de 1868 á 1869. Por efecto de pequenitas variaciones en el servicio, tales como apertura accidental de alguna estacione, se encuentran en él ligerísimas modificaciones que en nada alteran su formación.

## TELEGRAFOS.

### CAPITULO XVI.—PERSONAL.

#### ARTICULO UNICO.

	ESCUDOS.
1 Inspector general más antiguo .....	4.000
2 Id. id. .....	7.000
6 Id. de distrito .....	18.000
13 Subinspectores primeros á 2.400 .....	31.200
19 Id. segundos á 2.000 .....	38.000
28 Id. terceros á 1.600 .....	44.000
34 Oficiales primeros á 1.200 .....	40.800
36 Id. segundos á 1.000 .....	36.000
99 Auxiliares primeros á 800 .....	79.200
100 Id. segundos á 700 .....	70.000
389 Telegrafistas primeros á 600 .....	235.400
389 Id. segundos á 500 .....	194.500
22 Escribientes para las atenciones de la Direccion general y Junta superior facultativa .....	10.650
62 Id. para las Inspecciones, Subinspecciones y Gabinete central á 300 escudos .....	18.600
<i>Subalternos de estaciones.</i>	
1 Portero primero para la Direccion general .....	700
1 Id. segundo para la Junta superior facultativa .....	600
308 Ordenanzas para todas las estaciones á 250 escudos .....	77.000
<b>TOTAL PERSONAL .....</b>	<b>903.650</b>

## CAPITULO XVII.— MATERIAL.

	ESCUDOS.
<i>Servicio de estaciones.</i>	
69 Conserjes para las Subinspecciones y Estacion central á 350 escudos.....	24.150
<i>Talleres.</i>	
1 Oficial primero del taller de recomposicion de máquinas.....	700
2 Id. segundos á 600 escudos.....	1.200
2 Id. terceros á 500.....	1.000
1 Ayudante.....	400
<i>Almacen de repuesto de material.</i>	
1 Guarda-almacen primero.....	700
3 Id. segundos á 500.....	1.500
1 Ayudante.....	400
Para gastos de escritorio, mobiliario, alumbrado y combustible de la Direccion general, Junta superior facultativa, Gabinete y Estacion central, seis Inspecciones de distrito, diez y ocho Centros, cincuenta y siete Subinspecciones, cincuenta y cuatro Estaciones permanentes, 6f de servicio completo, cuarenta y seis de servicio limitado y taller de recomposicion de máquinas.....	54.162
<i>Servicio general de las líneas</i>	
88 Capataces á 400 escudos.....	35.200
346 Celadores á 300.....	103.800
Para alquileres de locales que ocupen las oficinas telegráficas y sus dependencias y gastos que se originen por traslacion de unos á otros, y por las obras que en los mismos deban hacerse para su habilitacion ó entretenimiento y las que se estipulen en los contratos.....	17.370
Para impresiones que se necesiten en el servicio de la correspondencia telegráfica en todas las Estaciones, y para la especial de la Direccion general.....	25.638
Para la adquisicion, entretenimiento y conservacion del material necesario para 10.800 kilómetros de línea; para el paso de conductores á las líneas telegráficas de los caminos de Hierro, y para la adquisicion, entretenimiento y conservacion del material de todas las Estaciones, aparatos, pilas, consumo y repuesto de sulfato de cobre, papel-cinta y demás efectos indispensables para el servicio de las mismas.....	104.182
De los sobrantes que resulten por el movimiento natural del personal y de las economías que se puedan hacer en todo lo concerniente al material, se satisfarán las gratificaciones que se devenguen por efecto de toda clase de comisiones, incluidas las inspecciones y estudio de las líneas que se proyecten, las revistas del Director general, Inspectores generales, Inspectores de distrito y Subinspectores; el medio sueldo que se abona al personal de los lazaretos, y estaciones de baños, como asimismo el que se asigna al personal que acompaña á SS. MM. durante las jornadas, la gratificacion que se ordene á los que pasan al extranjero para las conferencias internacionales ó cualquier otro asunto del servicio, y finalmente para todo gasto imprevisto.....	370.402
<b>TOTAL MATERIAL.....</b>	<b>370.402</b>

## RESÚMEN.

Importa el personal..... 905.650

Id. el material..... 370.402

**TOTAL..... 1.274.052**

PLANTILLA general para la distribución del personal del Cuerpo.

ESTACIONES.	Distritos .....	Categoría de las Estaciones.	Clase de servicio .....	Número de aparatos .....	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.											
					Inspectores.		Subinspectores.			Ocupados.....	Auxiliares.....	Telegrafistas.....	Escritabanes.....	Papeles.....	Ordenanza.....	
					Generales..	De distrito..	Primeros... Segundos... Terceros...	Segundos... Terceros...								
Albacete.....	6.ª	S. P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	2		
Albarracín.....	1.ª	» L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1		
Alcalá.....	1.ª	» P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	2		
Alcañiz.....	4.ª	S. P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	1		
Alcázar.....	1.ª	» P.	3	»	»	»	»	»	1	»	6	»	»	2		
Alcoy.....	6.ª	» L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1		
Alcudia.....	6.ª	» C.	1	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	1		
Algeciras.....	2.ª	S. C.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	1		
Alicante.....	6.ª	S. P.	1	»	»	»	»	1	»	»	3	1	»	3		
Alhama.....	1.ª	» L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1		
Almausa.....	6.ª	» P.	2	»	»	»	»	»	1	»	6	»	»	2		
Almenar.....	1.ª	» L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1		
Almería.....	2.ª	S. P.	3	»	»	»	»	1	»	2	8	1	»	2		
Alsásua.....	5.ª	» P.	3	»	»	»	»	»	1	»	7	»	»	3		
Andújar.....	2.ª	C. S. P.	8	»	»	»	1	»	3	3	24	1	»	3		
Antequera.....	2.ª	» P.	2	»	»	»	»	»	1	»	4	»	»	2		
Aranda.....	1.ª	» C.	1	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	1		
Aranjuez.....	1.ª	» P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	2		
Astorga.....	3.ª	» G.	2	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	1		
Ávila.....	1.ª	S. P.	2	»	»	»	1	»	1	»	6	»	»	2		
Avilés.....	3.ª	» G.	1	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	1		
Badajoz.....	2.ª	C. S. P.	6	»	»	1	»	3	3	14	1	»	»	3		
Barcelona.....	4.ª	C. S. P.	9	»	»	1	1	1	1	7	30	3	»	16		
Bejar.....	1.ª	» C.	1	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	1		
Benavente.....	3.ª	S. P.	2	»	»	»	»	1	»	»	5	»	»	2		
Bermeo.....	5.ª	» L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1		
Betanzos.....	3.ª	» P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	1		
Bilbao.....	3.ª	S. P.	2	»	»	1	»	»	1	»	6	1	»	4		
									1	4	4	11	29	152	8	62

ESTACIONES.	Distritos.....	Categoría de las Estaciones.....	Número de Operarios.....	Clase de servicio.....	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.											
					Inspectores.....		Subinspectores.....			Oficiales.....	Artilleros.....	T. Obreros.....	Escritibanes.....	Papeles.....	Or. Anzales.....	
					Generales.....	De distrito.....	Primeros.....	Segundos.....	Terceros.....							
Suma anterior.....								1	4	4	11	20	152	8		62
Burgo de Osma.....	1.º	L.	1										1			1
Búrgos.....	5.º	P.	1					1					3			2
Cabra.....	2.º	L.	1										1			1
Cáceres.....	1.º	P.	1					1					3			1
Cádiz.....	2.º	P.	3				1		1	2			9	2		6
Calatayud.....	1.º	P.	4						1	1			6			2
Caldas.....	3.º	L.	1										1			1
Carcagente.....	6.º	C.	1									1	2			1
Carmona.....	2.º	L.	1										1			1
Cartagena.....	6.º	P.	1						1				3			2
Castellon.....	6.º	P.	1						1				3			1
Castro-Urdiales.....	3.º	L.	1										1			1
Ciudadela.....	6.º	L.	1										1			1
Ciudad-Real.....	1.º	P.	1						1				3			1
Ciudad-Rodrigo.....	1.º	C.	1								1		2			2
Córdoba.....	2.º	P.	1							1			4			2
Coruña.....	3.º	P.	5				1		3	3			15	1		4
Cuenca.....	1.º	P.	1						1				3			1
Dénia.....	6.º	L.	1										1			1
Deva.....	5.º	L.	1										1			1
Ecija.....	2.º	L.	1										1			1
Escorial.....	1.º	C.	1							1			2			2
Ferrol.....	3.º	P.	1					1					3			1
Figueras.....	4.º	P.	4						1				5			2
Fregeneda.....	1.º	C.	1							1			2			1
Gerona.....	4.º	C.	1						1				3			1
Gijon.....	3.º	P.	6				1		2	3			13	1		3
Granada.....	2.º	P.	2					1		1			5	1		3
Guadalajara.....	1.º	P.	1						1				3			1
Guadix.....	2.º	L.	1										1			1
								1	7	7		26	44	254	13	111



## PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.

ESTACIONES.	Distritos.	Categoría e las Estaciones.	Clase de servicio.	Número de apartos.	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.											
					Inspectores.		Subinspectores.			Oficiales.	Auxiliares.	Telegrafistas.	Escribanes.	Porteros.	Ordenanzas.	
					Generales.	De distrito.	Primeros.	Segundos.	Terceros.							
<i>Suma anterior</i>								1	7	7	26	44	254	13		111
Haro	5.º	L.	L.	1									1			1
Hijar	4.º	L.	L.	1									1			1
Huelva	2.º	S. P.	P.	1						1			3			1
Huesca	4.º	C. S. P.	P.	3					1		1		7	1		2
Ibiza	6.º	C.	C.	1							1		2			1
Irún	5.º	C.	C.	1							1		2			1
Jaca	4.º	C.	C.	1							1		2			1
Jaen	2.º	S. P.	P.	1						1			3			2
Jáves	6.º	L.	L.	1									1			1
Jerez	2.º	C.	C.	1							1		2			2
Lazareto	3.º	C.	C.	1									1			1
Leon	3.º	S. P.	P.	2					1		1		6			2
Lérida	4.º	S. P.	P.	2						1	1		5			2
Llanes	3.º	C.	C.	1							1		2			1
Logroño	5.º	S. P.	P.	1						1			3			2
Loja	2.º	C.	C.	1							1		2			1
Lorca	6.º	C.	C.	1							1		2			1
Luarca	3.º	L.	L.	1									1			1
Lugo	3.º	S. P.	P.	1						1			3			1
Mahon	6.º	L.	L.	1									1			1
Málaga	2.º	C. S. P.	P.	6				1		3	3		16	1		5
Manresa	4.º	L.	L.	1									1			1
Manzanares	1.º	P.	P.	2							1		6			2
Marbella	2.º	C.	C.	1							1		2			1
Mayorga	3.º	L.	L.	1									1			1
Medina del Campo	1.º	C.	C.	2							1		2			1
Mérida	1.º	L.	L.	1									1			1
Miranda	5.º	P.	P.	1							1		3			2
Monreal	1.º	L.	L.	1									1			1
Morella	4.º	L.	L.	1									1			1
								1	8	9	34	61	338	15		153

ESTACIONES.	Distritos.....	Categoría de las Escuelas	Clase de servicio.....	Número de aparatos.....	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.											
					Inspectores.		Subinspectores.			Ochocientos.....	Auxiliares.....	Técnicos.....	Escribanos.....	Peditores.....	Ochocientos.....	
					De distrito.	Centenales.	Primero.....	Segundo..	Tercero..							
Suma anterior.....								1	8	9	34	61	338	15		153
Mótil.....	2.º		C.	1								1	2			1
Murcia.....	6.º	C. S.	P.	5				1		3	3	12	1	5		3
Murviédro.....	6.º		P.	4							1	3				2
Navalmoral.....	1.º		L.	4								1				1
Nogales.....	3.º		L.	4								1				1
Oreuso.....	3.º	S.	P.	2						1		3				2
Oribuella.....	6.º		L.	4								1				1
Oviedo.....	3.º	S.	P.	4					1			3				2
Padron.....	3.º		L.	4								1				1
Pajares.....	3.º		G.	4								1	2			1
Palencia.....	5.º	S.	P.	2						1		3				1
Palma.....	6.º	C. S.	G.	4					1		1	3				2
Pamplona.....	5.º	S.	P.	4					1			3				2
Peñaflor.....	1.º		L.	4								1				1
Peñaranda.....	1.º		L.	4								1				1
Plasencia.....	1.º		G.	4								1	2			1
Ponferrada.....	3.º		L.	4								1				1
Pontevedra.....	3.º	S.	P.	4					1			3				1
Puebla.....	3.º		L.	4								1				1
Puerto.....	2.º		C.	4							1	2				2
Reinosa.....	5.º		C.	4							1	2				1
Reus.....	4.º		C.	4							1	2				2
Rioseco.....	1.º		P.	2							1	3				2
Rivadeo.....	3.º		C.	4							1	2				1
Salamanca.....	1.º	C. S.	P.	0				1		2	3	19	1			3
San Fernando.....	2.º		P.	2						1	1	6				2
Sanlúcar.....	2.º		C.	4							1	2				2
San Roque.....	2.º		C.	2							1	4				2
San Sebastian.....	5.º	C. S.	P.	10				1	1		2	3	28	2		8
Santa Cruz de Retamar.....	1.º		L.	4								1				1
								2	11	13	44	83	456	19		202

ESTACIONES.	Barrios.....	Categoría de las Estaciones	Clase de servicio.....	Número de aparatos.....	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.											
					Inspectores.		Subinspectores.			Ordaltes.....	Asiriles.....	Telégrafistas.....	Escriturantes.....	Porteros.....	Ordenanzas.....	
					Generales.....	De distrito.....	Primeros.....	Segundos.....	Terceros.....							
Suma anterior.....								2	11	13	44	83	456	19		202
Santa Cruz de Mudela.....	1.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	1
Santander.....	5.º	C. S.	P.	5	»	»	»	1	»	3	3	15	2	»	»	4
Santa Olalla.....	2.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Santiago.....	3.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	2
Santoña.....	3.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
San Ildefonso.....	1.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Sarriena.....	4.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Sarrion.....	1.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Segorbe.....	6.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Segovia.....	1.º	S.	P.	1	»	»	»	1	»	»	»	3	»	»	»	2
Sevilla.....	2.º	C. S.	P.	8	»	»	1	1	»	2	4	24	3	»	»	12
Sigüenza.....	1.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Soria.....	1.º	S.	P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	»	1
Tafalla.....	5.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Talavera.....	1.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Tarancon.....	1.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Tarifa.....	2.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Tarragona.....	4.º	S.	P.	2	»	»	»	1	»	1	6	1	»	»	»	3
Tembleque.....	1.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	»	1
Teruel.....	1.º	S.	P.	3	»	»	»	1	»	»	7	»	»	»	»	2
Toledo.....	1.º	S.	P.	1	»	»	»	»	»	1	»	3	»	»	»	1
Tolosa.....	5.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Tortosa.....	4.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Trujillo.....	1.º	S.	P.	3	»	»	»	»	»	1	»	6	»	»	»	2
Tudela.....	5.º	»	P.	2	»	»	»	»	»	»	1	4	»	»	»	2
Tuy.....	3.º	C.	P.	5	»	»	»	1	1	1	9	»	»	»	»	2
Ubeda.....	2.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
Valencia.....	6.º	C. S.	P.	6	»	»	»	1	2	4	18	1	»	»	»	6
Valladolid.....	1.º	C. S.	P.	14	»	»	1	»	1	2	6	42	2	»	»	11
Valls.....	4.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
								4	14	19	57	112	623	28	»	269

ESTACIONES.	Distritos.....	Categoría de las Estaciones.....	Clase de servicio.....	Número de aparatos.....	PERSONAL QUE LE CORRESPONDE SEGUN PLANTILLA.										
					Inspectores.		Subinspectores.			Oidales.....	Auxiliares.....	Telegrafistas.....	Escritibanes.....	Porteros.....	Ordenanzas.....
					Generales.....	De distrito.....	Primeros.....	Segundos.....	Terceros.....						
<i>Suma anterior</i> .....					»	»	4	14	10	57	112	623	28	»	269
Yeger.....	2.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Vera.....	2.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Yergara.....	5.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	1
Verín.....	3.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Vigo.....	3.º	»	C.	2	»	»	»	»	»	1	»	2	»	»	2
Villafranca.....	3.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	1
Villagarcía.....	3.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	1	2	»	»	1
Villena.....	6.º	»	L.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
Vinaróz.....	6.º	»	P.	2	»	»	»	»	»	»	1	5	»	»	2
Vitoria.....	5.º	C. S.	P.	0	»	»	»	1	1	2	3	24	1	»	4
Vivero.....	3.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	1
Zafra.....	2.º	»	C.	1	»	»	»	»	»	»	»	1	2	»	1
Zamora.....	1.º	S.	P.	1	»	»	»	»	»	»	1	»	3	»	1
Zaragoza.....	4.º	C. S.	P.	14	»	»	1	1	»	2	5	40	2	»	9
Estacion Central.....	1.º	C. S.	P.	20	»	»	1	1	1	4	24	67	11	»	»
<i>Sumas</i> .....					»	»	6	17	24	67	150	778	42	»	266
Dirección general.....					»	»	1	2	5	1	22	»	20	1	»
Escuela práctica.....					»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
Junta superior facultativa.....					3	»	»	»	1	»	2	»	2	1	»
Talleres.....					»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»
Inspección del 1.º distrito.....					»	1	1	»	»	1	4	»	5	»	2
Id. del 2.º id.....					»	1	1	»	»	1	4	»	3	»	2
Id. del 3.º id.....					»	1	1	»	»	»	4	»	3	»	2
Id. del 4.º id.....					»	1	1	»	»	»	4	»	3	»	2
Id. del 5.º id.....					»	1	1	»	»	»	4	»	3	»	2
Id. del 6.º id.....					»	1	1	»	»	»	4	»	3	»	2
<b>TOTAL PERSONAL CONSIGNADO EN EL PRESUPUESTO.</b> .....					<b>3</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>19</b>	<b>28</b>	<b>70</b>	<b>199</b>	<b>178</b>	<b>84</b>	<b>2</b>	<b>308</b>

Leemos en el *News* de Saint-John (Nueva-Breña):

«Se ha verificado una lucha entre los telegrafistas ingleses y americanos para probar cuál de los métodos telegráficos es más rápido. Solo conocemos hasta ahora los resultados concernientes á los americanos. La prueba hecha en los hilos de la *Western Telegraph Company*, de Washington (Estados Unidos) á Cabo Breton (América inglesa), en una distancia de 13,000 millas, ha sido muy satisfactoria: 94 despachos de 20 palabras cada uno por término medio, fueron transmitidos en una hora por un solo hilo. La misma tarde se expidieron 33 despachos desde Pleister Cobe (Cabo Breton) á Nueva-Orleans, en una distancia de 27,000 millas en 33 minutos.

M. Félix Lucas, ha reconocido, despues de muchos experimentos, que la chispa eléctrica es visible á mayor distancia que un rayo luminoso eléctrico permanente cuya intensidad aparente debería ser igual á 25,000 veces la de la chispa.

La luz eléctrica que se emplea en algunos faros de Francia posee una fuerza luminosa equivalente á 125 veces la de la lámpara de Carcal; y la experiencia ha demostrado que una chispa que posea una fuerza luminosa 200 veces menor que la de esta lámpara es visible á mayor distancia que el rayo luminoso de los faros.

Compréndese, pues, que sería fácil construir aparatos de alumbrado de una fuerza enorme, utilizando series de chispas intermitentes producidas por una fuerte batería eléctrica.

(*Journal des Telegraphes.*)

**LA TELEGRAFIA EN EL BRASIL.**—De Rio-Janeiro parten tres líneas. La primera va á Petrópolis, residencia de verano del Emperador, y está especialmente destinada á la correspondencia de la córte; su longitud es de diez y ocho leguas.

La segunda, de unas ciento diez leguas de longitud, va por la costa y une al cabo Frio con la capital; esta línea se utiliza principalmente para señalar la llegada y salida de los buques.

La última, instalada por un ferrocarril, llega hasta Victoria, localidad situada á diez y ocho leguas de Rio-Janeiro. En estos momentos se trata de construir una línea de trescientas leguas de longitud, destinada á facilitar el cambio de comunicaciones entre la capital y el ejército que lucha contra las tropas del Paraguay.

Se ha construido un órgano eléctrico para el teatro real de Drury-Lane, de Londres. El instrumento se instalará, según costumbre, detrás de la escena; pero, por vez primera, el organista se colocará junto al director de orquesta. Un cable que contendrá todos los conductores necesarios unirá el órgano con su teclado.

Con este motivo, hace notar un periódico inglés que, gracias al sistema de Barker, es muy fácil que un músico deleite con su habilidad desde Londres á los asistentes á un concierto que se celebre en Nueva-York.

M. Alberguáte, de Paris, ha construido un aparato para demostrar que el vacío absoluto se opone al paso de la electricidad. Despues de haber colocado en un tubo dos hilos de platino de modo que sus extremos libres estén á una distancia de 1/8 de pulgada uno de otro, se agota el aire en el tubo por medio de una columna de mercurio, y no se ve ninguna señal de chispa eléctrica de un hilo á otro.

(*Journal des Telegraphes.*)

Los Sres. Jalorcan, de Paris, y Lardy, miembro de la Academia de Neuchatel en Suiza, han adquirido en Inglaterra privilegio para un nuevo procedimiento de construcción de cables submarinos.

Segun su sistema, el hilo conductor de cobre está cubierto primeramente con una preparacion bituminosa. En este estado, se somete el cable á un baño caliente de betun, el que deja sobre el cable un depósito que se recubre de papel tambien bituminoso, arrollado en espirales. Esta operacion se repite otra y otra vez, y así sucesivamente hasta que se obtiene el grueso deseado, teniendo cuidado de dejar en la superficie una capa de betun. Para obtener un cable de cierta fuerza, basta con adaptarle, antes de colocar la última capa de betun, tiras de hierro arrolladas tambien en espiral.

Los cables así contruidos son flexibles y sólidos, y al mismo tiempo los hilos, perfectamente aislados, poseen todas las propiedades conductoras necesarias. Otra ventaja, que no tienen los cables actualmente usados, es la sencillez de la fabricacion y de los materiales empleados.

El proyecto de ley reduciendo á la mitad (á 1 franco para todo el interior del imperio y á 50 céntimos para dentro de un mismo departamento) la tasa de los telégramas en el vecino imperio, fué adoptado por unanimidad en el Cuerpo legislativo, el 2 de Junio, con la siguiente adición:

Art. 4.º «Un reglamento de administracion pública determinará las medidas que hayan de tomarse para que el servicio telegráfico concorra al giro mútuo de correos.»

Se han abierto recientemente al servicio público en Francia 35 nuevas estaciones telegráficas.

El célebre inventor M. Morse ha abandonado París para dirigirse á los Estados-Unidos, su patria.

Ha empezado á publicarse en Nueva-York una nueva revista telegráfica quincenal, titulada *Journal of the Thelegraph*.

Durante el año 1867 las estaciones telegráficas inglesas expidieron 5 millones de telégramas.

Segun el *Osrl* de Londres, desde 1.º del corriente Julio se harian grandes reducciones en el precio de la telegrafia continental. La *Submarine Telegraph Company* ha combinado una tarifa reducida con el gobierno francés. Se reducirá á la mitad el coste de los telégramas para Italia y Malta.

El precio de los telégramas para París se disminuirá en un 35 por 100, y el de los telégramas para Marsella en 66 por 100.

M. Nesrman, en una Memoria publicada recientemente en Viena, da algunos interesantes detalles sobre la historia de las comunicaciones telegráficas. Resulta de esta Memoria que existe en Pekin una agencia telegráfica que trasmite los despachos del Océano Atlántico al Pacífico. La línea llega ahora hasta el estrecho de Behring por Okhotsk, y si se ejecuta el proyecto de los Estados-Unidos, que trata de establecer una línea telegráfica en el territorio últimamente cedido por la Rusia, habrá pronto una comunicacion sin interrupcion de hilos eléctricos alrededor del globo. La línea más larga del mundo es la que va desde San Francisco á San Juan de Terranova, línea que tiene 900 millas geográficas de longitud.

M. Nesrman une á su Memoria cuadros estadísticos que demuestran que la longitud total de las líneas telegráficas es, en millas geográficas, la siguiente:

Europa.....	53.340
América.....	14.239
Asia.....	4.736
Australia.....	1.842
Africa.....	1.504

O sea un total de 73.661 millas geográficas sin contar las líneas submarinas.

Hay 12.000 estaciones telegráficas en las que hay empleadas 38.000 personas.

El peso total de los hilos puede evaluarse en unos 6.500 kilogramos.

Hay 6.500.000 postes telegráficos que cuestan unos 5 millones de franéos al año.

La suma gastada en la construccion de los telégrafos asciende á 437.300.000 frs.

El comercio de Bengala solicita del Gobierno una garantía de intereses en favor de la *Anglo Indian Telegraph Company*, que se propone establecer una línea telegráfica directa de Londres á la India, por la via de Egipto y Aden, desde donde un cable submarino que llegase hasta Bombay, seria á su vez unido á líneas terrestres que terminaran en Calcuta.

(J. des T.)

Teremos entendido que muy pronto se tenderá un nuevo cable telegráfico entre Cuba y la Florida.

La pila con que funciona el cable trasatlántico se compone de tres elementos. Cada uno de dichos elementos está formado por un vaso de cristal de ocho pulgadas de altura. En el fondo hay un disco de cobre, al que va adherido un hilo aislado, que establece una comunicacion con el elemento próximo. Se colocan sobre el disco algunos cristales de sulfato de cobre, y el vaso, hasta la mitad, está lleno de serrin humedecido con agua; por último, sobre el serrin descansa una plancha de zinc.

#### MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

##### TELÉGRAFOS.

*Real orden.—Negociado 3.º.—*Enterada S. M. la Reina (Q. D. G.) de lo propuesto por V. I. de acuerdo con lo informado por la Junta superior facultativa respecto á la conveniencia de llevar por las alcantarillas los conductores telegráficos que en la actualidad van por los tejados de esta corte, se ha dignado resolver que con arreglo al adjunto pliego de condiciones se proceda al anuncio y celebracion de la correspondiente subasta para adquirir 1.000 metros de cable recubierto de plomo con siete conductores, cuyo material se considera necesario para realizar este proyecto.

De Real orden lo digo á V. I. para los fines consiguientes: Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 22 de Junio de 1868.—Gonzalez Brabo.—Sr. Director general de Telégrafos.

#### DIRECCION GENERAL DE TELEGRAFOS.

**Negociado 3.º**—En virtud de lo prevenido en la anterior Real orden, esta Direccion general ha señalado el dia 31 de Julio, á la una de la tarde, para verificar en su local, sito en el Ministerio de la Gobernacion, la subasta para la adquisicion de 1.000 metros de cable recubierto de plomo con siete conductores, con arreglo al pliego de condiciones que á continuacion se inserta.

*Pliego de condiciones bajo las cuales deberá sacarse á pública subasta la adquisicion de 1.000 metros de cable telegráfico recubierto de plomo, para llevar por las alcantarillas los conductores telegráficos que atraviesan el casco de esta corte.*

#### CONDICIONES GENERALES.

1.ª La subasta se celebrará por pliegos cerrados, en la forma que previene la instruccion de 10 de Julio de 1861, verificándose en el local que ocupa la Direccion general de Telégrafos en el Ministerio de la Gobernacion.

2.ª A todo pliego acompañará una carta de pago que acredite haber consignado en la Caja general de Depositos una cantidad en metálico ó en papel del Estado al precio de cotizacion, equivalente al 5 por 100 del valor del cable al precio fijado en el pliego de condiciones.

3.ª Las proposiciones se redactarán en la forma siguiente:

«Me obligo á entregar en el almacén de la Direccion general de Telégrafos 1.000 metros de cable telegráfico recubierto de plomo, al precio de tanto cada metro, con sujecion en un todo al pliego de condiciones; y para seguridad de esta proposicion presento el adjunto documento que acredita haber depositado la fianza de 75 escudos, importe del 5 por 100 del valor de dicho cable, que me comprometo á entregar en el punto y por los precios indicados.»

4.ª Toda proposicion que no se halle redactada en los términos citados, que exceda de los precios que se fijan como tipos ó que tenga modificaciones ó cláusulas condicionales, se tendrá por no hecha para el acto del remate.

5.ª La proposicion y la carta de pago que acredite haber hecho el depósito se incluirá en un sobre cerrado, en el que se escribirá un lema que pueda distinguirlo de las demás proposiciones que se presenten, y en su parte superior la palabra *proposicion*. A éste se acompañará otro pliego cerrado tambien en un sobre y con el mismo lema que el anterior, pero sin la palabra *proposicion*, en que

constará la firma y expresion del domicilio del proponente. Ambos pliegos se entregarán juntos al Presidente, segun se previene en la condicion 8.ª de las generales.

6.ª El remate no producirá obligacion hasta que en vista del resultado de la subasta recaiga la aprobacion superior. Cualesquiera que sean los resultados de las proposiciones que se hagan, como igualmente la forma y concepto de la subasta, queda siempre reservada al Ministro de la Gobernacion la libre facultad de aprobar ó no definitivamente el acta del remate, teniendo siempre en cuenta el mejor servicio público.

7.ª Si resultasen dos ó más proposiciones iguales, se procederá en el acto á nueva licitacion verbal, que será abierta únicamente entre sus autores, durando por lo ménos diez minutos, pasados los cuales concluirá cuando lo disponga el Presidente, apercibiendolo antes por tres veces.

8.ª Los pliegos cerrados se entregarán en el acto de la subasta, durante la primera media hora, asata la cual el Presidente declarará terminado el plazo para su admision y se procederá al remate.

9.ª Llegado este caso, y antes de abrirse los pliegos presentados, podrán sus autores manifestar las dudas que se les ofrezcan ó pedir las aclaraciones necesarias; en la inteligencia de que una vez abierto el primer pliego, no se admitirá explicacion ni observacion alguna que interrumpa el acto.

10. Se procederá en seguida á abrir los pliegos presentados, desechándose desde luego los que no se hallasen exactamente conformes al modelo prescrito y los que no vayan acompañados de la correspondiente garantia, adjudicándose el remate provisionalmente á favor del postor que presente mayores ventajas en el conjunto del servicio.

11. Los documentos que acrediten los depósitos se devolverán en el acto á los licitadores cuyas proposiciones sean desechadas, y aquel á quien se adjudique el servicio por la Superioridad aumentará el suyo hasta el 10 por 100 de la cantidad en que se remate el cable. Si el contratista faltase al cumplimiento de alguno de los artículos de este pliego de condiciones, perderá su depósito sin derecho á reclamacion.

12. Hecha la adjudicacion por la Superioridad, se formalizará una obligacion de contrato, extendida en el papel sellado correspondiente y firmada por las mismas personas que lo hagan en el acta del remate.

13. El pago se hará al contratista en libramientos contra el Tesoro público, en la forma que previenen las condiciones consignadas en este pliego.

#### CONDICIONES FACULTATIVAS.

1.ª El cable será de siete conductores, cada uno de los cuales se formará de cuatro hilos de cobre de primera calidad, de un milímetro de diámetro cada uno, torcidos juntos de modo que for-

men un cordón metálico: sobre el conductor así formado llevará dos capas de guttapercha cada uno. Los siete conductores irán envueltos en una capa de estopa ó lona embreada, y el todo irá dentro de un tubo continuo de plomo de dos milímetros de grueso y de modo que no quede hueco alguno dentro de las paredes interiores del tubo.

2.º Los conductores deberán estar completamente aislados entre sí y de la armadura de plomo, y esta no deberá presentar grietas ni soluciones de continuidad que puedan dar lugar á que se introduzca la humedad en el tubo.

3.º A la recepcion del cable se harán por el encargado al efecto todas las pruebas que conduzcan á acreditar el aislamiento de los conductores y que cumplen con todas las condiciones de contrata. Una vez recibido este material por el Cuerpo de Telégrafos y expedido el certificado correspondiente, cesará toda responsabilidad del contratista respecto al mismo.

4.º Los 1.000 metros de cable deberán entregarse en un solo cabo.

#### CONDICIONES ECONÓMICAS.

1.º Para la formalizacion de la obligacion de contrato se consignará como fianza en la Caja general de Depósitos el 10 por 100 de la cantidad en que se hubiere verificado el remate, cuyo depósito quedará en garantía hasta la terminacion de la entrega del cable.

2.º Deberá el contratista formalizar la obligacion de contrato en el término de 15 dias, á contar desde la fecha en que se le comunique la aprobacion del remate, bajo pena de pérdida del depósito que se exige para tomar parte en él, sin perjuicio de los derechos que á la Administracion competen por el art. 5.º del Real decreto de 27 de Febrero de 1852 acerca del modo de efectuar los contratos de servicios públicos.

3.º Los 1.000 metros de cable se entregarán en los almacenes de la Direccion general de Telégrafos.

4.º El tipo máximo por que se admiten proposiciones será el de 1 escudo 500 milésimas

por cada metro de cable con siete conductores.

5.º Los 1.000 metros de cable deberán hallarse entregados en el punto designado á los tres meses, á contar desde la fecha en que quede firmada la obligacion de contrato; y en caso de no ser así, la Direccion general adquirirá dicho material á cualquier precio por cuenta del contratista.

6.º A igualdad de precios entre los postores será preferible el que se obligue á entregar el cable en un tiempo menor del que se exige en la condicion anterior.

7.º Presentada por el contratista la certification de entrega total del cable en el punto designado, con expresion de que el mismo cumple con las condiciones que el pliego determina, extendida por el comisionado para reconocerle y recibirle, se efectuará el pago con arreglo á lo prescrito en la condicion 13 de las generales.

8.º El contratista queda obligado á las decisiones de las Autoridades y Tribunales administrativos establecidos por las leyes y órdenes vigentes en todo lo relativo á las cuestiones que pueda tener con la Administracion sobre la ejecucion de su contrata, renunciando al derecho comun y á todo fuero especial.

9.º Si el cable se importase del extranjero, devengará por derechos de Aduanas el 3 por 100 sobre avalúo en bandera nacional y el 4 por 100 en extranjera, siempre que con la debida anticipacion se dé conocimiento á la Direccion general de Telégrafos del punto por donde haya de introducirse.

Madrid 12 de Mayo de 1868.—El Director general, Salustiano Sanz.—Aprobado.

#### SUMARIO.

Instruccion práctica para el montaje y mantenimiento de la pila de Daniell modificada.—Abolicion de las pilas en las estaciones telegráficas intermedias: nuevos reostatos.—La Compania del cable trasatlántico.—Presupuesto general de telégrafos que ha de regir en el año económico de 1868-69.—Subastas oficiales.—Movimiento del personal.

Administrador y Editor responsable, D. José VELA.

MADRID: 1868. Tipografía de Gaspar Estrada.  
Hiedra, 5 y 7.

### MOVIMIENTO DEL PERSONAL

EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE JUNIO.

#### TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Auxiliar 1.º.....	D. Federico Almiñana.....	Alicante.....	Almería.....	Por razon del servicio. Accediendo á sus deseos.
Telegrafista 2.º.....	D. Celestino Torosana.....	Zaragoza.....	Santander.....	