



**SUSCRIPCIONES**

*Santoña*  
 Trimestre... 1 pta.  
 Semestre... 1.75  
*Fuera de Santoña*  
 Trimestre... 1.25  
 Semestre... 2

*Ultramar*  
 Semestre... 4 pta.

**PAGO ADELANTADO** Núm. suelto, 10 cts.  
 Comunicados desde 0.2 A 4 pta. líneas

**SEMANARIO DE INTERESES DE SANTOÑA Y SU COMARCA**

**VALORES DEL ESTADO Y LOCALES**

**DE LA PLAZA DE SANTANDER**  
 Se gestiona toda clase de operaciones sobre los mismos.  
 Nicolás Ceano-Vivas, Corredor de Comercio en el núm. 4 (Escritorio).—Santander.

**Municipaleras**

No se dirá que nuestro Ayuntamiento actual se duerme en las «pajas», no digamos en los laureles, pues aún no ha tenido tiempo material para coronar con el triunfo los fines loables que parece perseguir. Celoso en extremo en el fomento de esta empobrecida localidad, en la sesión última acordó llevar á la práctica un proyecto grandioso. Y aunque parezca una exajeracion eso de «grandioso» relativamente lo es la apertura de la calle del Abad Paterno, por donde se ha de abrir una espaciosa vía que ponga en comunicación á Santoña con la carretera, dejando libre de carros y otros vehículos nuestro favorito paseo, el de Manzanedo, al cual solo falta la instalación de la luz eléctrica para quedar convertido en boulevard, merced á los suntuosos edificios que contiene. Excusamos decir que una vez abierta al tránsito la calle del Abad Paterno, los trabajos irán conducidos á hermosear el paseo, procurando la desaparición de las tapias que hacen un feo contraste. Y tras de esto se comenzará con otras reformas, toda gratisimas y de utilidad suma. Y siguiendo la corriente impulsora del progreso, en poco tiempo, en menos que pueda concebir la soñadora imaginación árabe, veremos á Santoña en placentera transformación. Dado el pensar de nuestros ediles, quedan plenamente probados sus buenos deseos. En ellos solo existe el afán, el único afán de dejar evidentes señales de su paso por el Municipio, ambicionando gloria y renombre. En alas de su inspiración, remontan el vue-



**SEGUNDO ANIVERSARIO**  
**EL CORONEL**  
**DON MANUEL DE TORRES Y VILLEGAS**  
 SUBINSPECTOR DE CARABINEROS I E LAS COMANDANCIAS DE BILBAO, SANTANDER Y ASTURIAS,  
 CABALLERO DE LAS REALES ÓRDENES MILITARES DE SAN FERNANDO Y SAN HERMENEGILDO Y OTRAS CONDECORACIONES  
**FALLECIÓ EN SANTANDER EL 16 DE FEBRERO DE 1896**  
**R. I. P.**  
 Todas las misas disponibles que se celebren el día 16 del corriente en la parroquia de Santa Lucía en Santander y en la Iglesia parroquial de Nuestra Señora del Puerto y Capilla del Colegio de San Juan Bautista de esta villa, serán aplicadas por el eterno descanso de su alma.  
*Su viuda, hijos, nietos y demás familia, ruegan á sus amigos le encomienden á Dios Nuestro Señor.*

lo por las regiones etéreas y tocan con las manos lo imposible, eso sí: pensando siempre en bien de los vecinos que acá nos hallamos presas de horrible tristeza y sin esperanza alguna en que podamos hallar consuelo. Los vecinos de Santoña, como los demás de otras poblaciones de la desdichada España, estamos sin duda predestinados á sufrir todas las penas del Purgatorio místico en esta vida, con la esperanza única de alcanzar las dichas celestiales en la otra. Pero esto no toca á nuestros ediles, los cuales necesitan tan solo decir «esta boca es mía», tomar un acuerdo, abrir una calle, remediar las angustias del proletario y hermosear la villa. Todo así, de seguido, porque sinó ¡maldita la gracia que tiene!

¡No les parece á ustedes ridículo acordar una cosa y no cumplimentar el acuerdo? Nosotros propondríamos á la Corporación Municipal acordara por unanimidad (para que tuviera más fuerza el acuerdo) la completa pacificación de Cuba, que tanto dinero y hombres nos cuesta. ¿Creen ustedes que nuestros concejales no se atreverían con tamaña empresa? ¡Vaya que sí! No hay más que fijarse en que se han propuesto abrir una calle. Esto no tiene nada de particular; pero lo verdaderamente asombroso es que no tienen un céntimo para emprender las obras. Las arcas municipales estan vacías y sin embargo la calle del Abad Paterno... seguirá ejerciendo de callejón pésimo é intransitable por mucho tiempo. O, á nos equivoquemos.

¡Basta de pesimismo! Al tintero con ellos. Si la calle del Abad Paterno continúa como hoy está, que es lo más probable, en cambio otras obras de suma importancia, costeadas por el Estado, llenarán las necesidades más apremiantes de nuestra clase jornalera por algún tiempo. La reforma del Penal, cuya obra ascenderá á treinta y siete mil y pico de duros (no 15,000 como apareció en nuestro número anterior, debido á error de un pequeño émulo de Gutenberg) y la construcción de Factorías militares, que de paso nos congratula pensando que Santoña es atendida por el ramo de Guerra, de lo que parte se debe á la activa gestión del Sr. Alcalde y primer teniente de alcalde en Madrid, apoyados por entusiastas simpatizadores de esta villa. ¿Que tal? Esto parece más positivo. F. P.

**LAS NUEVAS IDEAS**  
*La última invención Edison*

El infatigable Edison acaba de realizar una obra colosal que producirá una revolución en la industria y en la vida económica de muchas regiones. Pretendía el ilustre inventor reducir á polvo las montañas que encerrasen minerales y luego separar la tierra de las riquezas á ella adheridas, todo sin que la mano del hombre interviniere para nada en esas labores gigantescas. Los ingenieros calificaban de locura los proyectos de Edison y decían que éste había llegado á perturbarse á fuerza de pensar en cosas maravillosas y de realización imposible. Paseábase cierto día Edison por las orillas del mar en Long Island, cuando advirtió que las olas arrojaban una masa de materias negruzcas. Cogió el sabio un puñado de aquella tierra y colocando cerca un imán, vió que de la masa se separaban granos mioroscópicos parecidos á hormigas negras, y que se adhería á la superficie imantada. Aquellos granos eran trocitos de mineral de hierro. Entonces Edison buscó el

origen del mineral en Nueva Jersey, valiéndose de una aguja imantada muy sensible. En cuanto el inventor se ponía sobre una aglomeración de mineral, la aguja inclinábase hacia el suelo señalándole los nacimientos. De este modo encontró el hierro en lugares en que nadie había pensado que lo hubiera, recorriendo el bajo Canadá hasta las montañas de la Carolina del Norte, siempre provisto del ojo magnético, como llamaba a la aguja descubridora. Hoy Edison es dueño de unos dos millones de toneladas de mineral.

Al conocer esta inmensa riqueza, Edison pensó en inventar el medio de extraer miles de toneladas por día a fin de alcanzar el éxito comercial deseado. Primero construyó una máquina muy potente para destruir las montañas y unos aparatos magnéticos para separar el mineral de la tierra. Con la máquina de fuerza de cien caballos convierte en polvo rocas de 6,000 y 7,000 kilos. Esa máquina es una draga colosal que arranca trozos de montaña y produce la ilusión de poder destruir en pocos días el globo que habitamos.

Las toneladas de piedra caen en vagones, que las llevan a parte superior de un almacén para desmenuzarse sobre los trituradores, que reducen a polvo los bloques de cinco ó seis toneladas.

Desde allí las menudas arenas son elevadas á un depósito capaz para 16,000 toneladas, desde el cual descienden por un plano inclinado, y luego la tierra y el mineral caen revueltos hasta la mitad del camino, donde varias baterías de 480 electro-ímanes atraen las partículas de hierro y dejan que la arena siga su descenso sin llevar el menor átomo de mineral.

Los granos de hierro nativo forman una cascada oscura como doble cortina de seda en derredor del iman, mientras la tierra que no sufre ninguna atracción, continúa su descenso acumulándose allí en lo hondo en pirámide blanquísima.

Luego el polvillo de hierro se transforma en barras dentro de unos cilindros que impiden la pérdida del mineral, cosa que ocurriría si éste se arrojase á los hornos sobre la violencia del fuego.

Tal es la obra reciente de este hombre extraordinario, de este mago del siglo XIX cuyos inventos maravillosos son asombro del mundo.—R.

## Noticias

Obsérvase gran animación entre varios jóvenes de esta localidad para ir este año á Santander y asistir á los magníficos bailes de máscaras que el activo é inteligente empresario Sr. Sobarzo ha de celebrar el Domingo y martes de Carnaval por la tarde y por la noche en el Teatro.

Leemos en *El Imparcial*:

«El gobierno francés ha concedido la encomienda de la orden de la Legión de honor al general Valenzuela, gobernador militar de Santoña, enviando á la vez las insignias.»

El día 10 del corriente se celebró el anunciado enlace de nuestro distinguido amigo D. Gerardo del Río, vista de Aduanas en esta villa, con la bella señorita santonesa D<sup>a</sup>. Casilda Sanz, hija del alameda cirujano D. Juan Saiz.

Fueron padrinos los tíos de la desposada D. M. Razon Palmas y D.<sup>a</sup> Sacramento Gómez.

A la ceremonia no se invitó á nadie por estar de luto la familia de la novia, limitándose la fiesta á un almuerzo y á acompañar á los felices cónyuges hasta la estación de Treto, desde donde partieron á Bilbao, en cuyo punto pasarán unos días, dirigiéndose después á Burgos á reunirse con la familia del novio, residente en aquella ciudad.

Deseámosles muchas felicidades y una interminable «Luna de miel.»

Se hallan levemente enfermos nuestros queridos amigos D. Juan B. Fernandez, D. Gorgonio Mediavilla, D. Zacarias Fernandez, D. José Blanco Grande y la agraciada Srta. Elvira Ontañón.

A todos deseamos vivamente su pronto restablecimiento.

El día 8 del corriente falleció en esta villa el joven y virtuoso sacerdote D. Jesús Gutierrez Landeras, capellán del Lazareto de Pedrosa de Santander.

Al funeral que se celebró el día 10 en la Iglesia parroquial y al entierro, asistió numerosa concurrencia debido á la muchas simpatías de que gozaba el finado en esta villa.

Acompañamos en el sentimiento á su afligido padre nuestro querido amigo D. Cosme Gutierrez y demás familia, por tan sensible desgracia.

El viernes visitó á nuestra villa el Presidente de la Diputación provincial nuestro querido paisano D. Manuel Arredondo.

El mismo día partió á Santander, siendo despedido por sus numerosos amigos.

Han sido objeto de la atención pública los nuevos y elegantes uniformes que han estrenado en la semana anterior los guardias municipales.

Para los próximos días de Carnaval está en ensayo la comparsa de músicos militares. Hasta ahora no sabemos haya alguna otra organizándose.

Durante la última semana han entrado en nuestro puerto los barcos siguientes:

Vapor *Doreolas*, matrícula de Londres de 758 toneladas.

Id. *Merblip*, Londres, 845 id.

Id. *Musques*, Bilbao 1.215 id.

Id. *Villa de Arcachón*, frances, 30 id.

Patache *Santander-Bilbao*, carga general.

Balandro *Maria Luisa*, Bilbao.

Por el ministerio de la Guerra ha sido aprobado el proyecto de la conducción y distribución de aguas al cuartel del Sur de esta plaza.

También ha ordenado que el presupuesto de las obras que ascienden á 4.490 pesetas sea á cargo del material de ingenieros en el ejercicio ó ejercicios en que se ejecuten las obras.

El Domingo último celebró Junta General el Circulo Artesano y según nos dicen, se presentó una proposición pidiendo fuera expulsado de la Sociedad nuestro buen amigo y colaborador el expresidente de la misma D. Juan Benigno Fernandez.

La proposición fué admitida por la mayoría del escaso número de socios que asistió, fundándose en no haberse cumplido el reglamento por la Junta Directiva anterior, de la que fué presidente D. Juan Benigno Fernandez.

Dicho motivo nos parece no es suficiente

para atenuar la expulsión y por otra parte, dada la honradez y caballerosidad de nuestro amigo, lamentamos profundamente lo ocurrido, puesto que dá lugar á conjeturas de mala especie.

Y como además el autor de la proposición y los que votaron en pró de ella, no abrigan deseo alguno de molestar al expresidente del Circulo Artesano, no dudamos rectificarán su anterior proceder, volviendo de su acuerdo de expulsión, y dejando en libertad á D. Juan B. Fernandez para que se defienda de los cargos que se le imputan, que de existir, no creemos sean tan graves que merezca expulsar, como á hombre indigno, á quien tan probada tiene su dignidad.

Y que echando tierra á lo que conceptuamos una *lijereza*, una á todos el lazo de la concordia, en bien de la Sociedad y la clase artesana santonesa,

Ha fallecido en Londres la Exma. Sra. Marquesa de Santurce, Madre política del Duque de Santoña.

Damos á la familia de la ilustre finada nuestro más sentido pésame.

Durante los días 14 y 15 del corriente queda abierto el plazo voluntario para el pago de la contribución.

Pasados estos días incurrirán en morosidad los que no lo verifiquen.

## Variedades

### A LOS TREINTA AÑOS.

Héme lanzado en la fatal pendiente  
Donde á extinguirse va la vida humana,  
Viendo la ancianidad en el mañana  
Cuando aún la juventud está presente.

No lloro las arrugas de mi frente  
Ni me estremece la indiscreta cana;  
Lloro los sueños de mi edad lozana,  
Lloro la fé que el corazón no siente.

Me estremece pensar cómo en un día  
Se trueca el bien querido en humo vano,  
Y el alentado espíritu en cobarde.  
¡Maldita edad, razonadora y fria  
En que para morir aún es temprano  
Y para ser dichoso acaso es tarde!

### A LOS CUARENTA AÑOS.

Pasaste juventud, ola brillante  
De luz y espuma, y perlas y colores,  
Templo de la ilusión, nido de flores,  
Donde la dicha se albergó un instante.

Aún te contempla la memoria amante  
Evocando recuerdos seductores,  
De tu luz á los últimos fulgores,  
Tanto más bella cuanto más distante.

Todo contigo huyó; la dulce guerra,  
La suspirada paz, el loco anhelo,  
El entusiasmo que en la fe se encierra.  
Y quedaron la duda y el desvelo,  
Un cuerpo que se inclina hácia la tierra  
Y una conciencia que interroga al cielo.

M. del Palacio.

### UN DESEO

Quiero adorarte, bien mio,  
lejos, en medio del mar,  
tú, recostada en mis brazos  
y yo en los del huracán,  
con las olas por alfombra,  
por dosel la inmensidad.

### CARRERA LUMINOSA

Ríamos de los cuentos de hada; ¿qué supone cuanto soñaron los poetas creadores de los cuentos azules con lo que hoy ya realizan las ciencias físicas?

No hace mucho, la policía de una ciudad norteamericana salió en persecución de unos bandidos que habían asaltado una quinta de los alrededores de la ciudad.

Los policías salieron de noche en uno de esos faetones ó carruajes allí usados para estos servicios,

—Llegan—debieron decir los bandidos al oír el ruido que produjera el faetón rodando por el camino.—Escondámonos. Aquí tras de estos arbustos, permanezcamos acurrucados y silenciosos hasta que pasen.

Dos farolillos lucieron al extremo de la carretera: las luces del carruaje.

—Ellos son... silencio...

El carruaje, al llegar al punto en que á uno y otro lado del camino empezaba la espesura del matorral, se iluminó con vivos resplandores.

Carroza mágica... toda ella de luz. Luz en las ruedas, en la caja, en los arrees de los caballos, en los casquetes de los «policemens»...

Y los bandidos fueron descubiertos y apresados.

Estos coches, dispuestos para tan completa y rápida iluminación eléctrica, son la verdadera novedad de este año.

En cuanto á las luces en los arrees de los caballos de tiro, eran ya conocidos.

El Emperador de Alemania posee 20 carruajes de caza provistos de focos eléctricos en las lanternas.

## NOTAS CONCEJILES

Pues... verán ustedes.

Asistió más público que el de ordinario, y á las seis, hora anunciada para la sesión, á cada instante sonaba el timbre y una voz que decía «Colás, vaya V. en busca de Barrado ó algún otro».

Dieron las siete y nadie apareció fuera de los que desde los primeros momentos acudieron, que serían unos cinco ó seis concejales.

El público se impacientaba y el Sr. Alcalde en funciones tragaba bilis, mucha bilis, hasta que harto de esperar inútilmente, con los allí reunidos del Concejo, se dirigieron al salón de sesiones.

Vibró la campanilla y seguidamente el consabido «se abre la sesión» que dejó al público estupefacto.

Pero no hubo sesión, sacándonos de dudas un breve discurso del Sr. Santamarina, quien al contemplar con lástima los escaños desiertos manifestó profundo disgusto, y apoyándose en lo que prescribe la ley en semejantes casos, ordenó se impusiera una multa á los concejales que no hayan justificado la falta de asistencia.

## NUEVO TALLER

Marmolería + Escultura + Y CANTERÍA

Federico Gomez

Alameda 1.<sup>a</sup> núm. 14 SANTANDER

Construcción de toda clase de paneles, lápidas, estufas, tapas para muebles, fregaderos, baldosas y cuanto se relaciona con la industria. Especialidad en lapidas y objetos de cementerio.

Precios reducidísimos.

Maestro del taller Miguel de la Lastra.

# MODIFICACION AL PROYECTO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO

y elevación de aguas potables por medio de la electricidad en la villa de Santoña.

## MEMORIA

Habiéndome encomendado por la Comisión especial, que en representación del Ayuntamiento de Santoña entiende en el asunto referente al alumbrado público de la Villa y elevación de aguas potables por medio de la electricidad, el estudio de las reformas ó modificaciones al proyecto suscrita por mí en 14 de Diciembre de 1896, bajo la base de reducir el desarrollo de la Central eléctrica y sus dependencias, en todo aquello que no se oponga al buen servicio que dentro de las condiciones técnicas está llamada á prestar: con el fin de que quede á disposición del Municipio la mayor extensión posible de terreno sobrante dentro del perímetro que limita el solar acotado en referido proyecto, como así mismo procurar reducir en cuanto sea dable el costo total de la instalación, he procedido á verificar los trabajos de campo y gabinete, que sintetizados en esta Memoria y cinco hojas de planos que la acompañan, tengo el honor de someter á su superior consideración.

Para conseguir el doble objeto que esa Comisión se propone, se hacía indispensable cambiar por completo la estructura electro-mecánica de la Central, y como consecuencia precisa, el sistema de distribución de los conductores. Más como quiera que el primitivo proyecto, considerado en conjunto satisface los deseos y aspiraciones de la Corporación municipal, preciso era conservar las bases generales que informaron aquel estudio, como también todo cuanto al detalle se refiere, siempre que no se oponga al desarrollo del nuevo pensamiento.

En tal concepto, he procurado respetar cuanto ha sido posible de aquel, separándome de él únicamente en aquellos puntos indispensables para la solución del problema. En tal concepto quedan en vigor cuantas consideraciones, datos y condiciones se fijaron en la anterior Memoria en todo aquello que no se oponga á lo aquí consignado.

### PLANTA GENERAL

Según puede verse en la colección de planos que acompañan á esta Memoria (hoja núm. 1) la edificación principal, las accesorias y el terreno acotado para carboneras ocupan en conjunto menos extensión que en el anterior proyecto, quedando un sobrante de 615 metros cuadrados, dividido en dos zonas—una al N. y otra al E. fuera del muro de cerramiento—que por sus dimensiones pueden perfectamente ser dedicadas á solares de edificación. Esto ha hecho que desaparezca la verja anteriormente proyectada y sea sustituida en parte por un muro frente á la chimenea y en la alineación de la fachada S., según gráficamente se representa con tinta carmín, en la hoja núm. 4.

### ESTACION CENTRAL

Conservando la distribución del edificio las mismas tres secciones antes proyectadas, no se hace en él más variación que sustituir la parte de muro de N. antes de media asta, con columnas de hierro empotradas en el espesor del mismo, por muro de mampostería de 0'60 sobre el zócalo: aunque tampoco habría inconveniente en respetar el primitivo pensamiento, si se espera que el desarrollo de la producción de energía ha de exigir en su día una nueva ampliación sobre la ya calculada.

Primera Sección: generadores, inyectores, bomba y algibe.

### GENERADORES

Teniendo presentes las consideraciones expuestas en la anterior Memoria, por lo que hace referencia á los principales sistemas de generadores de vapor, he dado la preferencia á los llamados multitubulares inexplosibles, fijándome en los construidos

por la casa Babcock y Wilcox, que son los más generalmente empleados hoy, no tan solo por lo económicos, sino que también por los excelentes resultados que en la práctica vienen dando donde quiera que han sido instalados y muy especialmente en las Centrales de electricidad.

Entre los diferentes tipos que mencionados Constructores entregan á la industria, hay uno que se adapta perfectamente al caso presente, ya por sus dimensiones, ya también por su superficie de calefacción, cantidad de vapor que produce y presión á que trabaja en funcionamiento normal.

Las condiciones que mencionado generador ha de reunir, son las siguientes:

Superficie de calefacción, treinta y siete metros cuadrados.

Evaporación mínima, quinientos veinte kilogramos por hora.

Presión normal, diez atmósferas.

En la necesidad de fijar para el estudio del proyecto y representación gráfica del mismo un tipo determinado, he señalado el que queda descrito: esto no obstante, puede adoptarse otro análogo, siempre que reúna á las condiciones que quedan señaladas, la de ser multitubular inexplosible, aunque proceda de otra casa constructora.

El número de generadores que habrán de instalarse es el de tres, en la disposición que se determina en el plano hoja núm. 1. De ellos dos habrán de ser montados desde luego y estarán en disposición de funcionar el día en que se inaugure oficialmente la Central: el tercero, que constituirá la reserva, no necesita ser emplazado hasta que la producción de energía se eleve á diez y ocho kilowatts, ó lo que es lo mismo, hasta que el consumo de alumbrado exija el trabajo completo de una unidad electro-mecánica de las dos que constituyen la primera instalación.

A cada generador acompañará un inyector capaz para alimentarle á plena producción de vapor.

Con objeto evitar una perturbación del servicio en el caso de que uno cualquiera, ó que la elevada temperatura del agua en el algibe no le permitiese funcionar, habrá de instalarse en el punto señalado en el plano de plantas, una bomba de vapor de doble efecto, capaz de alimentar las dos calderas á pleno trabajo y contra una presión de 10 atmósferas.

Esta bomba irá provista de la tubería y juego de llaves de paso, dispuestas en forma tal, que por medio de una maniobra sencilla, pueda á voluntad del fogonero, tomar agua del pozo y verterlo en el algibe ó inyectarla en las calderas—en una cualquiera de las tres ó en dos á la vez—ó también tomar agua del algibe é inyectarla en las calderas.

El tubo de escape de vapor de esta bomba se bifurcará: uno de los ramales provisto de válvula de paso irá á la atmósfera y el otro atravesará directamente el algibe para terminar en la alcantarilla.

El algibe señalado en el plano tendrá las dimensiones acotadas por un metro de profundidad, medido desde el fondo hasta el vertedero. En el suelo del mismo llevará una válvula cónica de descarga, que se utilizará cuando haya de verificarse la limpieza ó ejecutar alguna reparación.

Las aguas del faldón S. del edificio serán recogidas en un pesebrón de zinc, colocado detrás del pretil de coronación y bajarán por una manga del mismo metal á verter en el algibe.

De la válvula de cuello en los generadores, arrancará tubería de cobre reforzado é irá á unirse en un tubo común de hierro, que terminará en la trampa de vapor ó aparato corta-aguas, encargado de desecar el vapor separando el agua que arrastra éste y haciéndola seguir por tubería de hierro galvanizado hasta el algibe, donde abandonando las calorías recibidas, elevará la temperatura de la de que ha de servir para la alimentación.

A la salida del corta-aguas se dividirá la tubería de conducción de vapor en tres ramales provistos de válvulas de paso, que

irán á terminar respectivamente en cada uno de los motores.

La tubería de purga de los inyectores irá á verter en el algibe.

Desde la parte posterior de las calderas, hasta el muro de fachada irán los tres conductores de humos y allí se reunirán en una galería común que terminará en la chimenea, tal como se representa en el plano núm. 1.

Si en vez de adoptar el tipo de generador propuesto, lo hiciéramos de otro de diferente sistema, por ejemplo, de un ignotubular ó tipo de locomotora, se conseguiría una economía respetable en la instalación, puesto que quedaría de hecho suprimida la chimenea proyectada: pero tratándose de un servicio tan delicado como es el de alumbrado, las desventajas que ofrece aquel me obligan á no proponerle.

Segunda Sección: Motores de vapor, Máquinas, dinamos y Cuadro de distribución.

Haciendo, por lo que á esta sección se refiere, consideraciones análogas á las consignadas para la primera, hay que suponerla dividida en dos partes: una que desde luego habrá de ser instalada y otra que constituirá la reserva.

Considerando la capacidad de la Central suficiente para alimentar mil lámparas incandescentes encendidas á la vez, lo que representa un número mucho mayor de las instaladas, sería necesaria una producción de 36 kilowatts y una fuerza en vapor de 55 caballos efectivos.

Esta fuerza puede ser desarrollada por un solo motor ó dividida en varios. La primera solución no carece de inconvenientes dentro de sus propias ventajas. El principal entre ellos es que durante la primera época subsiguiente á la inauguración y por consiguiente, cuando aún no ha adquirido la industria su verdadero desenvolvimiento ó desarrollo, la producción de energía es pequeña con relación á la potencia de las máquinas y por lo tanto estas no utilizan su fuerza con el verdadero rendimiento. Lo propio sucede en determinadas horas de la noche, en que bajando la curva de consumo, baja la de producción.

Tienen, en cambio, la ventaja de que por sí solas pueden atender al máximo consumo sin necesidad de acoplamientos en cantidad de otros elementos mecánicos, que traen consigo maniobras delicadas y exigen gran esmero y exquisito cuidado é inteligencia por parte del personal encargado del servicio.

Admitiendo altas unidades de producción, altas tienen que ser también las empleadas en la reserva, lo cual hace subir el costo total de la instalación. Estas consideraciones y el punto de partida obligado para el estudio de la modificación del anterior proyecto, han hecho decidirme por la adopción de unidades de trabajo fraccionadas.

En tal concepto, subdivido el trabajo necesario para la producción total, para lo cual está calculada la Central, en dos unidades mecánicas, proyectando una tercera completamente igual como reserva, que habrá de ser montada el día en que por el desarrollo natural de la producción esté cubierta la mitad de aquella.

El tipo de motor adoptado es *Compound*, ó sea de alta y baja presión: con aparato de expansión variable y regulador automático. Su fuerza efectiva será de 28 caballos económicos, pudiendo llegar á 38 como máximo. Su velocidad normal de 172 revoluciones por minuto. Irá provisto en el extremo del eje de dos poleas—volantes que servirán para transmitir por medio de correas su movimiento á las poleas de las dinamos, tal como se representa en el plano núm. 1.

Constituirán la primera instalación dos de estos motores y formará en su día la reserva otro motor igual. El emplazamiento de los mismos será tal como se representa en el plano correspondiente.

Tanto el escape de vapor, después de haber producido en efecto útil, como las purgas de los cilindros y cámara interme-

dia, irán directamente á la atmósfera, si es que el concesionario no opta por la instalación de un recalentador donde utilizando una gran parte de aquel vapor perdido, consiga elevar la temperatura del agua de alimentación y con ella la consiguiente economía de combustible.

### DINAMOS

Entrando como factor obligado en el estudio de este nuevo proyecto la disminución del costo total de la instalación, ha sido preciso cambiar por completo el sistema de distribución de los conductores, haciendo la red trifilar, y como consecuencia necesaria modificar el número y disposición de las dinamos en la Estación Central.

Subordinando, como es consiguiente, la división del trabajo eléctrico á la del mecánico que la origina, se ha hecho indispensable proyectar mayor número de dinamos y de menos producción unitaria, en forma tal, que produzcan en conjunto la capacidad total de la Central, ó sea 36 kilowatts en la primera instalación y 18 para reserva ulterior.

Para lo cual y como quiera que las citadas dinamos han de trabajar de dos en dos en serie, he adoptado el tipo de 75 ampéres á 120 volts, ó sean 9 kilowatts, absorbiendo por lo tanto cada par, una fuerza de 28 caballos, es decir, el trabajo económico de un motor. Serán de corriente continua, excitadas en Shunt ó derivación, con un rendimiento de 91 por 100 y de construcción tan esmerada que permita un trabajo regular y sin chispa en las escobillas. Podrán resistir una sobrecarga de 20 por 100, durante una hora, sin calentamiento peligroso.

Como quiera que los motores son elásticos hasta 38 caballos y los generadores aún más, puede sin inconveniente alguno elevarse la capacidad de la Central, en momentos determinados hasta 43 kilowatts, sin que el servicio se resienta ni el material sufra de una manera anormal.

La conexión de las dinamos con el cuadro de distribución, se hará por el intermedio de cables subterráneos, dispuestos en la misma forma y con idénticas precauciones que las propuestas en el primitivo proyecto.

### CUADRO DE DISTRIBUCION

El cuadro de distribución estará constituido por un fuerte bastidor de madera inyectada á la creosota, ó pintada con tres manos de barniz de esta materia. Constará de dos cuerpos: el bajo, donde han de ir los reóstatos, cerrado con chapa calada para facilitar la ventilación y el alto, constituido por un fuerte tablero de pizarra exenta en absoluto de pirita metálica, ó en su lugar de mármol de buena calidad sin vetas y con espesor bastante para impedir las roturas que se produzcan á consecuencia de las perforaciones que hay que hacer para la colocación de los instrumentos de medida y demás aparatos. Este tablero llevará tres barras de cobre electro-lítico de sección suficiente para permitir el paso á una corriente de 500 ampéres sin calentamiento apreciable; sobre ellas irán montados cuatro interruptores bipolares dobles y todas las conexiones necesarias, incluso las de las barras posteriores, que á su vez llevarán las piezas necesarias para las entradas de corriente y siete salidas completas: cinco de ellas para las cinco líneas de feeders, otra de reservas y la última para la línea del electro-motor destinado á la elevación de aguas.

Llevará cuatro amperímetros con graduación hasta cien ampéres, cuatro voltímetros graduados hasta 123 y dos más con graduación que alcance á 115. Los cuatro

amperón otros señalarán la intensidad de la corriente producido por las cuatro dinamos; cada uno de los voltímetros de 125 estará en derivación sobre el circuito parcial de su respectiva dinamo, y los dos de 115 señalarán respectivamente la tensión que en las cajas de distribución exista entre los polos positivo neutral y negativo neutral.

Puede también hacerse otra combinación que es la siguiente. En vez de los cuatro voltímetros que acuseñ la tensión producida en cada dinamo, pueden instalarse solamente dos; el uno que por intermedio de un conmutador pueda señalar aisladamente la tensión de cada dinamo, y el otro que con otro conmutador indique la tensión sobre el cuadro entre positivo neutral y negativo neutral. Caso de adoptarse esta combinación, el primer conmutador tendrá seis contactos dobles para que pueda servir no tan solo para las cuatro dinamos que al principio se instalen, sino también para las otras dos que en su día han de constituir la reserva.

La diferencia de precio entre una y otra combinación no es grande, y por consiguiente yo recomiendo muy especialmente la primera, porque hace mucho más sencillas las maniobras de cambio de máquinas y agrupación en paralelo de las mismas.

Llevará también el cuadro un conmutador especial para recibir los hilos pilotos que vuelven de las cinco cajas de distribución y por intermedio del cual se pueda to-

mar la tensión de cualquiera de ellas a voluntad. Referidos conductores pasarán antes de llegar al conmutador por cortacircuitos provistos de tapones de seguridad.

Sobre el cuadro irán tantos reóstatos ó reguladores de la excitación, cuantas sean las dinamos instaladas.

Llevará, asimismo, un aparato para reconocer las derivaciones a tierra, las placas fusibles necesarias y cuantos accesorios son propios de esta clase de aparatos.

De las tres barras del cuadro saldrán los conductores que irán a terminar en los tres pararrayos situados en sitio conveniente para la defensa de las dinamos contra las descargas atmosféricas.

Dispuesto el cuadro de distribución en la forma que queda apuntada, se presta perfectamente para que el día en que se instalen las unidades de reserva, se pueda acoplar al mismo un suplemento con los instrumentos necesarios, formando un conjunto completo que es preste a toda clase de combinaciones entre los diferentes elementos electro-mecánicos.

**Tercera Sección:**  
En esta sección que comprende el Vestibulo Almacén, Oficinas y Gabinete de experiencias, no se ha introducido innovación alguna, y por lo tanto es aplicable a ella cuanto se dijo en la anterior Memoria.

**RED DE CONDUCTORES:**  
Con el fin de obtener la economía apetecida en el coste total de la red, he cambiado el sistema de distribución de bifilar

en trifilar, como anteriormente queda dicho. He conservado el mismo principio de distribución por feeders y trasversales equipotenciales, que informaba el primitivo proyecto.

He consignado el número de centros de fuerza electromotriz y colocados en los mismos puntos, como se demuestra en el plano hoja núm. 5; por lo tanto, he obtenido la economía consiguiente al cambio de red bifilar en trifilar sin haber perdido una sola de las ventajas y buenas condiciones que reunía el anterior proyecto.

La pérdida calculada por resistencia en las líneas es la misma que anteriormente y las lámparas funcionarán, como antes se proponía, a 108 volts.

Como quiera que en el comercio no se encuentran fabricados conductores de todas las secciones, á contar de milímetros cuadrados en milímetro cuadrado, y en la necesidad de aceptar los de uso más corriente, he procurado redondear las cifras resultantes de los cálculos. De aquí se deduce que la capacidad de las líneas es algo mayor aún de lo que se necesita, y esto proporciona dos ventajas, primera que trabajando dentro de los límites fijados, ó sea de 36 kilowatts, no alcanzará la pérdida el 10 por 100 y segunda que siendo elásticas las dinamos hasta admitir una sobrecarga de 20 por 100 las líneas pueden perfectamente tolerar este aumento.

Como consecuencia de la adopción de red trifilar, los Centros de fuerza electromotriz

ó cajas de distribución han cambiado en el número de sus elementos constitutivos, así pues en vez de dos barras colectoras de cobre llevarán tres con todos los accesorios á ellas anejos: en vez de dos tornillos de retención para los cables de los pararrayos llevarán tres y tres también para los hilos pilotos en lugar de los dos que antes llevaban.

El número de pararrayos aumentará también, pues en vez de dos para cada caja de distribución, irán tres y tres también para la defensa de las dinamos. El número total de los que habrá que instalar es el de veinte distribuidos en la forma siguiente:

En las cinco cajas de distribución. 15  
Para defensa de las dinamos. . . . . 3  
Para defensa del electromotor. . . . . 2

Tales son, en resumen, las modificaciones á primitivo proyecto, de acuerdo con los deseos expresados por la Comisión especial que V. S. tan dignamente preside.

Creo haber conseguido resolver el problema planteado, sin que las condiciones técnicas del proyecto, hayan padecido en lo más mínimo con relación al anteriormente estudiado, que mereció la más completa aprobación por parte de esa Corporación municipal, y desearía que este modesto trabajo obtuviese la misma benévola censura. Dios guarde á V. S. muchos años: Santander 13 de Enero de 1898: José Escalante: Sr. Presidente de la Comisión especial de alumbrado eléctrico de Santoña.

Imp de EL AVISADOR—Santoña.

# SECCION DE ANUNCIOS

**Disponible**

**FONDA LA MARÍA**

PLAZA DE LA CONSTITUCION—SANTOÑA

**AGENCIA FUNERARIA**

GONZALEZ HABDO, 7  
FRENTE A LA DARSENA

Tarifa que ha de regir desde esta fecha para traslación de los cadáveres de esta villa al cementerio municipal de la misma.

ADULTOS		PARVULOS	
	Pts		Pts
1.º preferente, con 4 acompañantes y 2 troncos	25.00	1.º con 2 acompañantes, 1 tronco	15.00
2.º preferente > 4	20.00	2.º sin personal	12.00
3.º preferente > 4	22.50	3.º sin personal	7.00
4.º sin personal	15.00		
	10.00		
	7.00		

NOTAS.—1.º Se aumentará los troncos para los coches a petición de las familias interesadas con una pequeña diferencia en el precio.—2.º Si los interesados dispusieran del personal para el servicio del coche, pueden dar aviso previo á esta agencia para que no mande los acompañantes. 3.º Se señalan en las tarifas, deduciendo de los precios citados, una peseta por cada acompañante.

**IMPRESA Y LIBRERIA**

Enquadernación

**FERMIN HERNANDEZ**

PLAZA DE LA CONSTITUCION—SANTOÑA

Casa especial en la colección de toda clase de impresos. Objetos de escritorio, novenas de santos y santas, devocionarios.—Preciosos libritos de «Cuentos del Arcipreste» con profusión de grabados á 10 y 20 pts. el ejemplar. POLICALCO RIERA. Un procedimiento para bordar sin saber dibujar. Gran surtido en enlaces, festones, ceñelas etc.

**La Económica**

Nuevo taller de tintorería, lavado de ropa y quita-manchas

Se liven á precios reducidos toda clase de prendas de seda, lana y algodón, por los más adelantados procedimientos conocidos hasta el día de hoy.

Se limpian asimismo, en seco y al agua sin descoserlos, trajes de señora, cabaleros y niños, mantas, alfombras, cortinones, chales, sombreros, guantes, cintas, y cuanto la economía y el aseo de una casa pueda necesitar.—Se cuenta para todo esto con suficientes elementos y con hábiles operarios, por lo que pueden entregarse los encargos, sobre todo lutos, á las 24 horas de hacerse.—La correspondencia y encargos se reciben en la central de «La Económica», (Nueva Tintorería), Carbajal, 7, y para mayor comodidad del público, en las sucursales de la misma, en Santander, Blanca, 6 y Atarazanas, 3, y en Santoña, Viuda de D. Facundo Manrique.

**FABRICA DE ALPARGATAS**

DE **RAFAEL GONZALEZ**

Frente al Fielato. SANTOÑA

**DISPONIBLE**