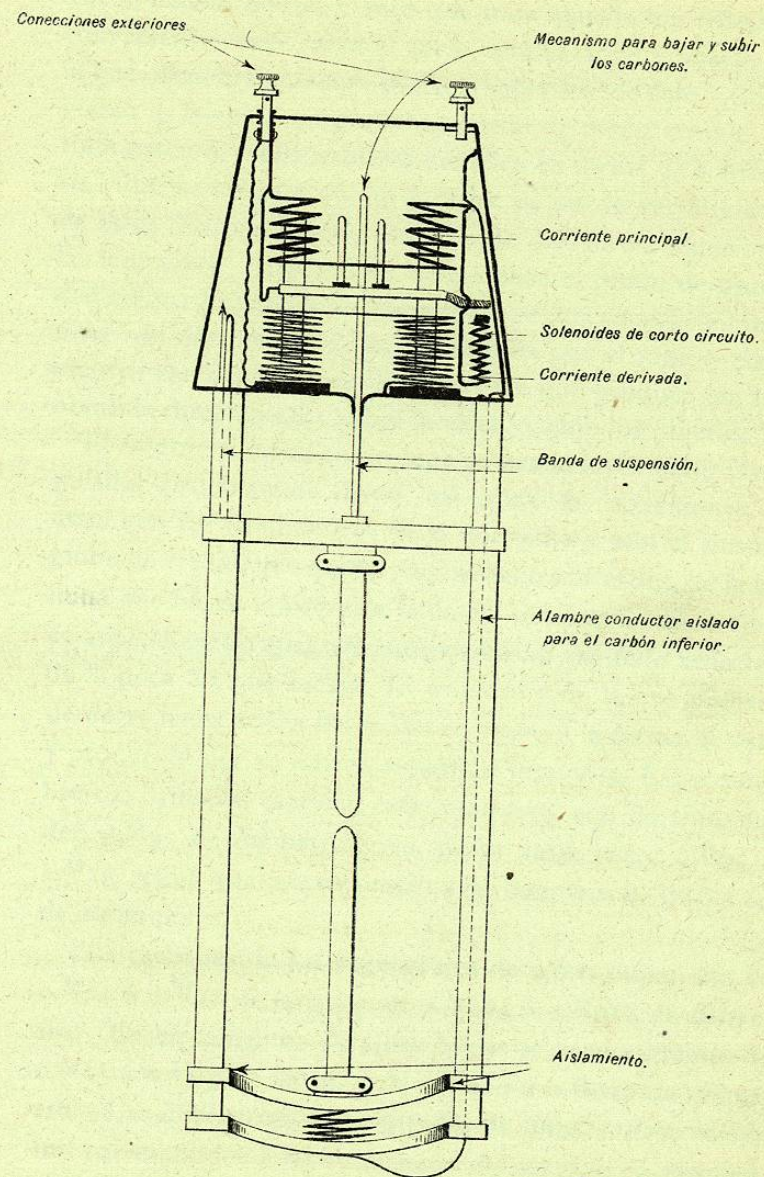


IV.—Lámparas, cajas de conexiones, candelabros, postes, aisladores.

Lámparas.—De las 1,003 lámparas eléctricas que actualmente componen nuestro alumbrado público, 876 son de arco y 127 de incandescencia. Entre las primeras, hay 499 de 2,000 bujías y 377 de 1,200 bujías. Las incandescentes se dividen á su vez, en 99 de 50 bujías y 28 de 16 bujías. Estas lámparas, como todo el material eléctrico dependiente de la instalación de Nonoalco, provienen de la casa de Siemens & Halske, de Berlín.

Las lámparas de arco son *diferenciales*, y contienen dos pares de bobinas, correspondiendo unas al mecanismo propio de ese sistema de reguladores, y las otras, que forman lo que se llama *reladora automática*, sirven para cerrar el circuito y asegurar su funcionamiento cuando sobrevenga algún accidente en las lámparas. Por este medio, los reguladores pueden usarse en *serie* sin temor de que las irregularidades é interrupciones que en alguno de ellos se produzcan, lleguen á afectar al resto de los que forman el circuito. La figura contenida en la lámina núm 23 da una idea de la marcha de las corrientes, del mecanismo que por la acción propia de ellas sirve para mantener constante dentro de ciertos límites la resistencia del arco y para dar paso directo á la corriente, cuando éste se interrumpe.

Entre los dos montantes de la lámpara é inmediatamente arriba del lugar en que se produce el arco, se encuentra un pequeño reflector mecánico muy bien pulimentado y que tiene la forma de un casquete esférico. Dispuesto de este modo el reflector, impide que se pierda la luz emitida hacia la parte superior del punto luminoso, que en las lámparas alimentadas por corrientes alternativas es casi tanta como la emitida hacia abajo del plano horizontal que



INSTALACIÓN EN NONOALCO.
ESQUEMA DE LA LÁMPARA SIEMENS.

une al mismo punto, y hace que toda aquella luz reflejada convenientemente caiga al suelo, aumentando el efecto de la que obra directamente sobre la superficie de éste. Completan la lámpara un globo de cristal de forma ovoide, de tinte opalino, y una cubierta metálica en forma de sombrero. En las láminas 29, 30 y otras, se puede ver el efecto de estas dos piezas, que son las que dan forma exterior á las lámparas. El globo de cristal tiene el grado de opacidad conveniente para no convertirlo en una superficie luminosa con detrimento de la luz emitida por el arco, y para amortiguar la impresión desagradable que produce esa luz obrando directamente sobre la vista y sobre los objetos.

El sombrero metálico protege contra la intemperie al regulador propiamente dicho, así como las conexiones lo unen con los conductores de la corriente y aún al mismo globo de cristal, que queda resguardado por medio de la lámina que forma la pequeña falda del sombrero. Esta ejerce además otro papel, obrando como un segundo reflector de la poca luz que escape del primero y de la que pudiere perderse hacia arriba del globo en razón á la forma de éste y producida por su misma superficie luminosa. Estos sombreros, llamados también *cubre-lámparas*, son de zinc, miden 0.M35 de diámetro y su altura varía entre 0.M95 y 1.M15, según que correspondan á las lámparas de 20 ó á las de 12 ampéres.

Los carbones de los reguladores de 2,000 bujías son de 0.M24 á 0.M27 de largo, y de 0.M014 á 0.M018 de diámetro. En las lámparas de 1,200 bujías se usan carbones de 0.M15 á 0.M25 de largo, y de 0.M010 á 0.M012 de diámetro. Las diferencias de longitudes de unos y otros carbones corresponden á las variaciones del servicio de alumbrado anual y diariamente.

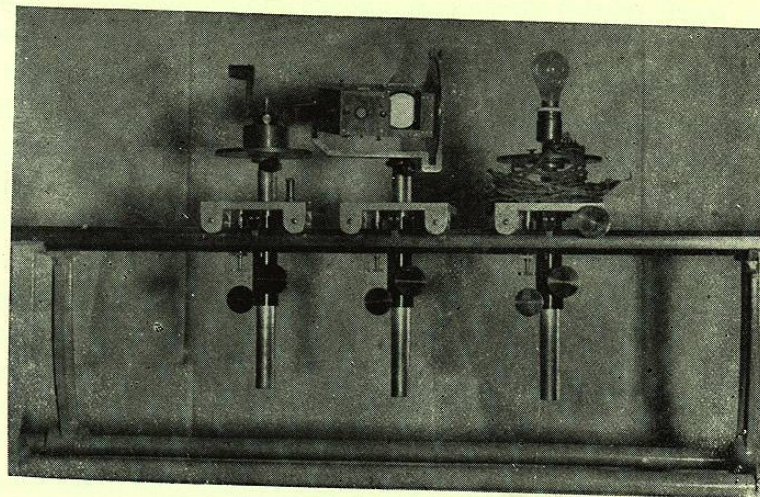
El consumo de los carbones, por término medio, es de

0. Mo15 á 0. Mo20 por hora, respectivamente, para los focos de 2,000 y 1,200 bujías.

Candelabros.—Como no todas las calles tienen igual amplitud, se ha hecho necesario instalar las lámparas según conviene en cada caso, empleándose para ello dos sistemas diferentes, de los que uno consiste en apoyarlas en candelabros y soportes, y otro en suspenderlas por medio de cables, que á su vez se apoyan en las fachadas de las casas.

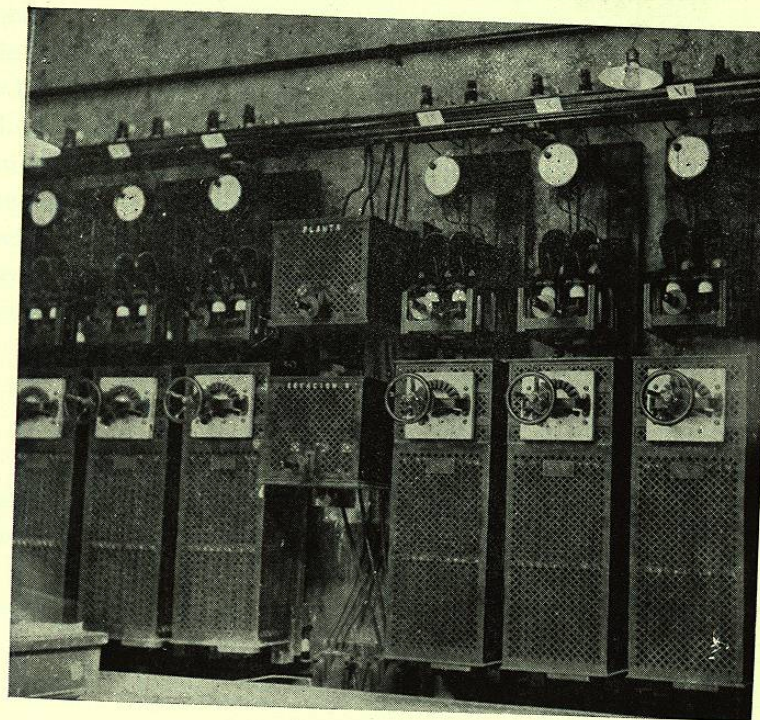
El primer sistema se ha usado en el alumbrado de las plazas y jardines, así como en el de las calles de cierta amplitud, poniendo los candelabros ó los soportes según sea el caso, en las líneas del eje de las calles ó bien á los lados, sobre la línea de la guarnición de las banquetas. El segundo sistema, perfectamente indicado para las calles angostas, como son la mayor parte de las del centro de la ciudad, se emplea con muy buen éxito; pues las lámparas suspendidas no ocasionan estorbos en las calles y se prestan admirablemente bien para el aprovechamiento de la luz. Los candelabros, adoptados en el Contrato de 15 de Diciembre de 1896, tienen una altura total de diez metros, son de fierro galvanizado y afectan la forma de un báculo, que debido á sus buenas proporciones y bien estudiado contorno, presentan un aspecto severo y elegante. Esta forma asimétrica del candelabro con respecto á la lámpara, parece á primera vista defectuosa, y lo sería sin duda si no fuera porque se ha estudiado de tal modo la situación relativa de ambas piezas; pues debido á esto y al grado de opacidad de los globos, se logra que la sombra que proyecta el candelabro sobre el suelo se reduzca considerablemente y aparezca suave y desvanecida, perdiéndose pronto á medida que dista del pie de la columna. La lámina núm. 31 muestra la

Lámina XXIV.



Interior del Gabinete Fotométrico.

Lámina XXV.



Sub-estación A, en Humboldt.

línea de candelabros que decoran la Avenida Juárez. Hay en nuestro alumbrado 199 de estos candelabros.

Los soportes de hierro provistos de una ménsula del mismo metal sencillamente decorada, datan de la extensión que recibió el alumbrado en virtud del Contrato de 26 de Agosto de 1898. Por esto se observa que estos soportes cuyo uso es análogo al de los candelabros, se encuentran en las calles exteriores, que han sido alumbradas por electricidad recientemente. La lámina núm. 33 representa uno de esos soportes, situado en la calle Sur 38 de la Colonia de San Rafael. Hay 148 lámparas colocadas bajo esta forma.

El sistema de suspensión por medio de cables, corresponde tanto al primero como al segundo de estos Contratos. Según este sistema, las luces quedan á diferentes alturas, pero éstas no pueden ser, con arreglo al Contrato, inferiores á cinco metros. La lámina núm. 32 hace ver el aspecto que presentan las lámparas suspendidas en las calles de Plateros y San Francisco. De este modo se hallan instaladas 529 lámparas de arco. Es tan ventajoso este modo de instalar las lámparas, que el Ayuntamiento lo ha adoptado no sólo tratándose de calles angostas, sino aún de aquellas que teniendo cierta amplitud se ha creído conveniente no obstruirlas para facilitar el tránsito. Así sucede, por ejemplo, con las calles de la Independencia, del 5 de Mayo, de Sta. Isabel y algunas otras.

El acceso de los conductores de la corriente á las lámparas varía necesariamente con el sistema empleado para su colocación.

Cuando se trata de las lámparas sostenidas por candelabros, los conductores llegan por dentro de la misma co-