

209
AYUNTAMIENTO DE MADRID

PROPOSICIÓN PRESENTADA . 170

POR LA

COMPañA MADRILEÑA DE ALUMBRADO

Y

CALEFACCIÓN POR GAS

en el concurso abierto para contratar
el servicio de alumbrado de esta Corte, y modificaciones introducidas
en la misma por la Comisión especial de Alumbrado.



MADRID
Imprenta Municipal.

—
1914

AYUNTAMIENTO DE MADRID



PROPOSICIÓN PRESENTADA

POR LA

COMPañÍA MADRILEÑA DE ALUMBRADO

Y

CALEFACCIÓN POR GAS

en el concurso abierto para contratar
el servicio de alumbrado de esta Corte, y modificaciones introducidas
en la misma por la Comisión especial de alumbrado.



MADRID

Imprenta Municipal.

1914

PROPOSICIÓN

presentada por la Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por gas, en el concurso abierto para contratar el servicio de alumbrado público de esta Corte.

DOCUMENTO NÚMERO 2

La Compañía de Alumbrado y Calefacción por gas, denominada más adelante «La Compañía», tiene el honor de someter al Excelentísimo Ayuntamiento de esta Villa y Corte:

1.º Una proposición para el alumbrado total de Madrid sólo por gas.

2.º Una proposición adicional dando facultad al Ayuntamiento de reemplazar parcialmente el alumbrado por gas propuesto, por el alumbrado eléctrico suministrado también por la Compañía.

CAPÍTULO PRIMERO

Proposición para el alumbrado total de Madrid sólo por gas.

Esta proposición está hecha con estricta sujeción al pliego de condiciones del concurso, y está dividida en tantas cláusulas como artículos existen en dicho pliego referentes al alumbrado total de Madrid sólo por gas.

Cada cláusula de la proposición se refiere a un artículo, y no más del pliego de condiciones.

Cláusula primera. (Art. 1.º del pliego).

Es objeto de la presente proposición el suministro del alumbrado público en mejores condiciones que las actuales, usando a este efecto el gas solamente.

Cláusula segunda. (Art. 2.º del pliego).

La proposición abarca la totalidad del alumbrado previsto por el pliego.

La proposición tiene en cuenta que se respetarán los derechos adquiridos por la Empresa concesionaria de la Gran Vía, pero obligándose, no obstante, la proponente a prestar el servicio de alumbrado en el trazado de aquélla si así se le ordenare.

Asimismo tendrá en cuenta que no se incluye en este concurso el alumbrado por arcos voltaicos en las columnas de los tranvías.

Cláusula tercera. (Art. 3.º del pliego),

1.º El suministro quedará asegurado por los focos que se señalan en el siguiente cuadro:

TIPO DEL FOCO	Número de focos.	Duración anual del alumbrado. — <i>Horas.</i>	Número de bujías instantáneas de cada foco.	NÚMERO DE BUJÍAS — <i>Horas anuales.</i>
A.—Alumbrado ordinario (baja presión).				
<i>Luciendo toda la noche.</i>				
Mecheros de 100 litros.....	5.185	3.820'05	90	1.782.041.590
Idem de 150 id.....	727	3.820'05	135	874.922.000
Idem de 200 id.....	2.071	3.820'05	180	1.424.050.650
<i>Luciendo hasta la 1 y 15'.</i>				
Mecheros de 100 litros.....	3.344	2.392'20	90	711.086.590
Idem de 150 id.....	818	2.392'20	135	102.702.870
Idem de 200 id.....	1.300	2.392'20	180	559.805.940
B.—Alumbrado intensivo (alta presión).				
<i>Luciendo toda la noche.</i>				
Mecheros de 3.600 bujías.....	1	3.820'05	3.600	18.762.3 0
Idem de 350 id.....	176	3.820'05	350	235.817.133
<i>Luciendo hasta la 1 y 15'.</i>				
Mecheros de 3.600 bujías.....	49	2.392'20	3.600	422.007.600
Idem de 1.800 id.....	88	2.392'20	1.800	378.945.600
Idem de 700 id.....	360	2.392'20	700	602.868.100
Idem de 350 id.....	48	2.392'20	350	40.191.200
<i>Luciendo de la 1 y 15' al día.</i>				
Mecheros de 1.200 bujías.....	45	1.427'45	1.200	77.098.500
Idem de 600 id.....	80	1.427'45	600	68.632.000
Idem de 350 id.....	356	1.427'45	350	177.897.650
TOTALES.	14.148	»	»	6.971.819.108

Todos los focos indicados en el cuadro precedente, se entienden que responden a todas las condiciones especificadas en la presente proposición, y así mismo el suministro correspondiente, se entiende igualmente hecho en toda conformidad con lo estipulado en dicha proposición.

2.º Las horas que habrá de lucir el alumbrado objeto de esta proposición, serán las fijadas para el hoy existente, o sea 3.820 H 0'5 horas al año por los faroles permanentes y 2.392 por los que lucen sólo una parte de la noche.

3.º En el momento de la formalización del contrato, el Ayuntamiento tendrá la facultad de pedir a la Compañía un aumento de 10 por 100 en bujías hora y bujías instantáneas, tanto en el alumbrado ordinario, como en el intensivo y dentro siempre de las mismas condiciones estipuladas. Las disposiciones técnicas nuevas, resultantes de dicho aumento en lo que concierne a la colocación número y tipo de los focos, se harán de común acuerdo entre el Ayuntamiento y la Compañía.

Cláusula cuarta. (Art. 4.º del pliego.)

La presente proposición queda presentada dentro del plazo fijado en el pliego de condiciones.

Cláusula quinta. (Art. 5.º del pliego.)

En virtud de los antecedentes exigidos por el presente artículo, presentamos los siguientes documentos:

Documento III. Un plano de la Villa de Madrid, con anejos en conformidad con el párrafo A del art. 5.º del pliego.

Además se presenta un plano en escala de 1:2.000.

Documento IV. Plano de la red de distribución, sin anejos. (Párrafo B.)

Documento V. Dibujos de columnas, soportes, etc., con anejos. (Párrafo C.)

Documento VI. Un dibujo de los modelos de focos, con anejos, (Párrafo D.)

Documento VII. Detalle de acometida, sin anejo. (Párrafo E.)

Documento VIII. Una memoria, con sus anejos. (Párrafo F.)

Documento IX. Una nota descriptiva de tuberías, sin anejos. (Párrafo G.)

Documento X. Una nota descriptiva de lámparas, etc., sin anejos. (Párrafo H.)

Documento XI. Una nota relativa a la calidad del gas, sin anejos. (Párrafo I.)

Documento XII. Una nota relativa al precio del suministro de gas, sin anejos. (Párrafo J.)

Documento XIII. Una nota descriptiva de los elementos de producción, etc., sin anejos. (Párrafo K.)

Documento XIV. Una nota descriptiva relativa a los gastos de entretenimiento, etc., sin anejos. (Párrafo P.)

Documento XV. Una nota relativa al precio del material para nuevas instalaciones, sin anejos. (Párrafo Q.)

Documento XVI. Condiciones de reversión al Ayuntamiento. (Párrafo R.)

Documento XVII. Nota de las horas de servicio para las diferentes calles y focos. (Párrafo S.)

Cláusula sexta. (Art. 6.º del pliego.)

Estando establecida la proposición sobre la base de reversión al Ayuntamiento, las condiciones fijadas para ella quedan determinadas en el *Documento XVI.*

Los párrafos 2.º, 3.º y 4.º (último), del art. 6.º quedan aceptados por la Compañía.

Cláusula séptima. (Art. 7.º del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula octava. (Art. 8.º del pliego.)

Este artículo queda aceptado, pero con la observación siguiente:

La Compañía se permite hacer resaltar la necesidad de que se la comunique cuanto antes la aceptación, si ha lugar, de la presente proposición, con el objeto de empezar en el plazo más breve posible la ejecución de los trabajos indispensables al efecto.

Cláusula novena. (Art. 9.º del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula décima. (Art. 16 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula onces. (Art. 17 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula dozava. (Art. 18 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula trece. (Art. 19 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula catorce. (Art. 20 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula quince. (Art. 21 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula diez y seis. (Art. 22 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula diez y siete. (Art. 23 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula diez y ocho. (Art. 24 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula diez y nueve. (Art. 25 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veinte. (Art. 26 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintiuna. (Art. 27 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintidós. (Art. 28 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintitrés. (Art. 29 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veinticuatro. (Art. 30 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veinticinco. (Art. 31 del pliego.)

Queda aceptado por la Compañía; en su consecuencia, se acompaña un modelo del contrato de suministro de gas a los particulares, documento número 18.

Cláusula veintiseis. (Art. 32 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintisiete. (Art. 33 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintiocho. (Art. 34 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula veintinueve. (Art. 35 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula treinta. (Art. 36 del pliego.)

La Compañía se somete al reglamento que redacte el Excelentísimo Ayuntamiento, creyendo, sin embargo, deber hacer notar que este Reglamento deberá establecerse de común acuerdo con la Compañía y sobre bases análogas a las que presiden de costumbre, reglamentaciones parecidas.

Cláusula treinta y una. (Art. 37 del pliego.)

Nuestra proposición representando una mejora de 42 por 100 sobre el alumbrado medio actual y de 23 por 100 sobre el presupuesto total del alumbrado, la Compañía espera que el Ayuntamiento la considerará como aceptable y ventajosa.

Cláusula treinta y dos. (Art. 38 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula treinta y tres. (Art. 39 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula treinta y cuatro. (Art. 40 del pliego.)

Este artículo queda aceptado por la Compañía.

Cláusula treinta y cinco. (Art. 41 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula treinta y seis. (Art. 42 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula treinta y siete. (Art. 43 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula treinta y ocho. (Art. 44 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula treinta y nueve. (Art. 45 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula cuarenta. (Art. 46 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula cuarenta y una. (Art. 47 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.
Cláusula cuarenta y dos. (Art. 48 del pliego.)
Este artículo queda aceptado por la Compañía.

CAPÍTULO II

Proposición adicional.

A fin de permitir al Ayuntamiento utilizar la electricidad si lo juzga oportuno para una parte del alumbrado total de Madrid, la Compañía formula la proposición adicional siguiente:

Cláusula primera. En el momento de la formación del contrato, el Ayuntamiento tendrá la facultad de disminuir del 10 por 100 como máximo en bujías-horas e instantáneas, el suministro del alumbrado, tal como resulta de la proposición objeto del capítulo primero.

Esta reducción del suministro, deberá verificarse disminuyendo solamente el alumbrado intensivo, sin disminuir el alumbrado ordinario.

Se establecerá de común acuerdo, las variaciones en la colocación; el número y el tipo de los focos a gas intensivos que sean necesarios para realizar la disminución aludida; pero deberán conservarse las canalizaciones de gas comprimido ya establecidas, y se elegirán las calles en las que se mantendrá el alumbrado intensivo de manera a no dar lugar a soluciones de continuidad en las canalizaciones de alta presión utilizadas.

Cláusula segunda. Después de determinarse la parte de alumbrado eléctrico la Compañía se compromete a hacer los trabajos necesarios para ejecutar la instalación de este alumbrado. Las

disposiciones técnicas, a este objeto, se harán de común acuerdo entre el Ayuntamiento y la Compañía, teniendo muy en cuenta que las calles que se alumbran por la electricidad se sucedan con el fin de evitar soluciones de continuidad entre las canalizaciones de electricidad.

Cláusula tercera. La Compañía hará el servicio de alumbrado eléctrico, sometiéndose a la estricta observación del pliego de condiciones y particularmente al art. 41. De conformidad con el art. 5.º del pliego de condiciones, presenta una nota relativa a los antecedentes previstos por el citado artículo y que no han sido enunciados en la proposición del cap. I, referente al suministro por gas.

Cláusula cuarta. Si al formalizarse el presente contrato el Ayuntamiento no hiciese completamente uso de la facultad de reducir hasta el máximo previsto el alumbrado por gas, podrá, sin embargo, pedir más adelante esta reducción, y la Compañía quedará obligada a realizarla haciendo por su cuenta los trabajos necesarios para las nuevas instalaciones eléctricas y realizando el suministro eléctrico en las condiciones previstas en el artículo anterior.

Pero si al hacerse la transformación del alumbrado por gas intensivo en el alumbrado eléctrico, se inutilizasen algunas canalizaciones de gas por las cuales fueron ocasionados gastos anteriormente y como consecuencia de las proposiciones del cap. I, el Ayuntamiento tendrá que reembolsar a la Compañía la parte todavía no amortizada de estos gastos. Al efecto de este reembolso la amortización se calculará por anualidades iguales en todo el tiempo del contrato.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *San-tiago Gommés*.

DOCUMENTO IX

NOTA DESCRIPTIVA DE TUBERÍAS

Indicaciones sobre la red de canalización actual y clase de tuberías.

La red de canalización de gas de Madrid, tiene en la actualidad una extensión de 346 kilómetros.

Esta canalización sale de la Fábrica del Gas por las siguientes emisiones generales:

- 1.º Norte, con tubería de fundición de 0'400 metros de diámetro interior.
- 2.º Segovia, ídem íd. de 0'400 ídem íd.
- 3.º Toledo, ídem íd. de 0'300 ídem íd.
- 4.º Puerta del Sol, ídem íd. de 0'500 ídem íd.
- 5.º Atocha, ídem íd. de 0'400 ídem íd.
- 6.º Valencia, ídem íd. de 0'500 ídem íd.
- 7.º Salamanca, ídem íd. de 0'400 ídem íd.
- 8.º Peñuelas, ídem íd. de 0'200 ídem íd.
- 9.º Andalucía, ídem íd. de 0'200 ídem íd.

Denominadas así por la zona de población que alimentan.

Para su conveniente reparación, auxilio mutuo y otras necesidades del servicio, existen distribuidos en la totalidad de la red los siguientes aparatos complementarios de la misma:

Un transformador automático de presión.

55 válvulas de diferentes diámetros.

47 llaves ídem íd.

283 sifones.

31 racores para registro directo de presiones en la misma tubería.

10 indicadores automáticos de presión.

14 manómetros fijos.

11 manómetros puestos en candelabros.

No nos extendemos sobre la seguridad completa, con la cual se puede por tales medios asegurar el servicio de alumbrado público de Madrid. Nos bastará decir de este sistema que ha permitido asegurar el servicio de manera tan segura, que desde más de cincuenta años que ha presidido a todas las instalaciones de tuberías hechas por la Compañía, se ha podido asegurar dicho servicio sin ninguna avería ni suspensión aún momentánea en tan importante servicio.

Tuberías generales.—Son de hierro fundido en fusión vertical, grano fino, homogéneo, color gris, templadas con una capa acerada al exterior y embetunadas en caliente; lo que no impide que puedan ser trabajadas a la broca, a la lima o al cortafíos.

Sometidas al cuadro oficial de pruebas de tracción, choque, flexión, peso, espesor, cilindricidad en el cuerpo de tubo, en las boquillas y en los enchufes probados en la prensa hidráulica a ocho atmósferas, cuyo cuadro de cargas que pueden considerarse como tipo, ha sido impuesto por la Sociedad de alumbrado, calefacción y fuerza motriz para el establecimiento de canalizaciones en la «Bouliene de París».

El cuadro de dimensiones de estos tubos, es el siguiente:

Diámetros interiores en milímetros.	Longitud útil.	PESO EN KILOGRAMO	
		Por metro.	Por tubo.
0'050	2'50	10'000	25'000
0'070	3'00	16'384	49'002
0'100	3'00	25'000	75'000
0'120	3'00	30'000	90'000
0'150	3'00	37'667	113'001
0'200	4'00	55'000	220'000
0'250	4'00	75'000	300'000
0'300	4'00	98'750	395'000
0'400	4'00	139'250	557'000
0'500	4'00	188'225	752'900

Las juntas, que son sistema Triftet, se hacen con anillas de goma de la mejor calidad, probadas a la tensión y a la flexión con el cuadro de cargas antes citado; el resultado es verdaderamente admirable, según nos hemos podido dar cuenta en uno de nuestros recientes trabajos de reforma, donde hemos visto un enchufe hecho hace *veintidós años*, conservando la anilla de goma una perfecta elasticidad (obras de reforma de la plaza de Castelar).

Las uniones de tuberías entre sí se hacen por medio de piezas especiales; tes, cruces, codos, manguitos, reducciones, etc., de la misma calidad y sistema de juntas que la tubería.

Las uniones de la tubería general con las acometidas se hacen por medio de taladros a boca, y después terrajados al paso decimal, a cuyos taladros se roscan casquillos de unión, y a éstos se les enchufa el tubo de plomo abocardado y embridado a mandril, y todo sujetos con unos collares de hierro plano de 12 milímetros acoplados en dos mitades al diámetro exterior del tubo y sujetas ambas mitades entre sí por medio de dos fuertes tornillos de 15 milímetros de diámetro, todo ello alquitranado en caliente.

Empleamos recientemente como tuberías generales y acometidas de grueso calibre (desde 40 milímetros en adelante), la tubería de acero laminado sin soldadura, sistema Mannesmann.

Esta tubería por su pequeño peso que facilita su transporte y manipulación, permite longitudes mucho mayores que las corrientes en las tuberías de fundición; por tanto disminuye el número de juntas.

Los diámetros interiores adoptados, son los mismos que los de las tuberías de fundición que tenemos a fin de facilitar la unión con éstas.

Las juntas se hacen con empaqueladura de cáñamo de la mejor calidad y lana de plomo, lo que permite un retacado uniformemente compacto que no puede conseguirse con la emplomadura en caliente, resultando unas juntas perfectas.

La flexibilidad de esta tubería excluye el peligro de rotura, calidad que es muy digna de tenerse en cuenta cuando el terreno es echadizo o en subsuelo en que se produzcan movimientos por deficiencias de otras obras en él ejecutadas o por otras causas.

Estos tubos están perfectamente protegidos contra la oxidación, por estar asfaltados en caliente y envueltos con yute impregnado en asfalto caliente de la mejor calidad y en un estado no muy fluido para que forme una verdadera capa protectora.

Las uniones de tuberías generales entre sí, o de estas con las acometidas de grueso diámetro, se hacen por medio de piezas especiales; tes, cruces, codos, manguitos, reducciones etc., de la misma calidad y sistema de juntas que las tuberías generales.

Las uniones de las tuberías generales con las acometidas, se hacen igualmente que en las tuberías de fundición, protegido todo con la tira de yute y asfaltado en caliente en la misma forma que la tubería.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO X

NOTA DESCRIPTIVA DE LÁMPARAS

Descripción del mechero «Visseaux».

El mechero que proponemos como modelo para el servicio de alumbrado público es el «Visseaux», por incandescencia y recto cuyo dibujo se acompaña.

Dicho mechero funciona de la siguiente manera: el gas llega por la pieza inyectora de gas; verifica su primera mezcla con el aire ambiente por medio de la pieza inyectora de aire, esta primera mezcla entrena más aire por el espacio que queda entre las piezas inyectoras de aire y cámara de mezcla cuyo objeto queda indicado con su nombre. Esta mezcla se acumula por su marcha natural en el espacio que denominamos quemador porque en él se quema la mezcla de gas y aire, la llama que forma queda

encerrada dentro del manguito y este al combustionarse produce la luz.

Estos mecheros fueron aprobados y elegidos por el Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid por resultar los mejores en el concurso verificado en el año 1910.

Descripción de las lámparas de gas comprimido.

Las lámparas de gas comprimido cuyo dibujo se acompaña, son las que actualmente funcionan para esta clase de alumbrado que tenemos establecido en la Puerta del Sol y calle de Alcalá con resultado excelente.

Por más que el funcionamiento de las mismas se deduce por el simple examen de los dibujos que se acompañan, diremos que el gas comprimido llega a ellas por el tubo existente en su parte superior, tubo que sirve al mismo tiempo como soporte o sustentación del aparato.

Este tubo acomete al regulador automático que sirve para aforar el gas que ha de llegar a los mecheros en la cantidad necesaria según el número de bujías que haya de darse; así mismo sirve para *regular* la cantidad de llama permanente en el momento del pase de la alta a la baja presión y para depósito de las condensaciones a las que se les dan salida por la llave del sifón purgador.

El gas llega al inyector, entrena y arrastra consigo al aire calentado por el aparato cámara de recuperación y toda la mezcla llega con la presión de un séptimo de atmósfera = a 0m 10 cm. del manómetro de mercurio = 1'400 del manómetro de agua, al quemador donde se combustiona poniendo en incandescencia el manguito que produce la luz que todos admiramos.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XI

CALIDAD DEL GAS

El gas suministrado por esta Compañía, será de conformidad con las condiciones establecidas en el art. 18 del pliego de condiciones.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XII

NOTA RELATIVA AL PRECIO DEL SUMINISTRO DE GAS

El precio del gas suministrado con destino al alumbrado público, será el de 18 céntimos de peseta, el metro cúbico libre de impuestos y se facturará con arreglo al consumo unitario de cada foco y del tiempo que preste servicio. El precio del gas para las dependencias municipales será de 18 céntimos de peseta para todos usos.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XIII

NOTA DESCRIPTIVA DE LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN

A) *Terrenos*.—La Fábrica del Gas está situada en Madrid, en una porción de terreno próximamente de seis hectáreas, limitada entre el paseo de las Acacias, paseo de los Olmos, calle del Gasómetro y Ronda de Toledo; además son de propiedad de la Compañía dos solares, uno de ellos, en la fachada opuesta de la calle del Gasómetro y el otro al lado de enfrente del paseo de los Olmos, sirviendo este solar de apartadero en la línea de circunvalación de la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte.

B) *Elementos de fabricación*.—La fabricación se hace por cuatro baterías de hornos; las dos primeras baterías que son de construcción absolutamente reciente, constan cada una de seis hornos de tipo inclinado, cada horno tiene nueve retortas, también inclinadas de seis metros de largo, capaces de destilar cada una 400 kilogramos de carbón en seis horas.

Cada una de las baterías es capaz de producir próximamente 30.000 metros cúbicos de gas por día. La calefacción de estas dos baterías se efectúa con gasógenos de gas pobre, independiente sistema Kerpely, de las cuales dos están en servicio y uno en reserva. Las otras baterías son horizontales; la primera, de cinco hornos con nueve retortas horizontales, a cargamento mecánico; la segunda, de siete hornos también, de siete retortas horizontales a cargamento mecánico.

La primera de estas últimas baterías se calienta mediante

gasógenos, dependientes de cada horno. La segunda batería se calentará dentro de breve plazo, por medio de los gasógenos Kerpely.

C) *Aparatos de destilación física y química.*—Existen en la fábrica todos los aparatos necesarios para depuración perfecta.

D) *Gasómetro.*—Existen en la fábrica cuatro gasómetros de una capacidad global de 45.000 metros cúbicos, o sea más del doble de la capacidad necesitada para el alumbrado público.

El quinto gasómetro de 10.000 metros cúbicos, está en reparación.

E) *Aparatos de manutención mecánica.*—Se están haciendo las instalaciones más modernas de manutención mecánica, desde el apartadero hasta los hornos y las carboneras de reserva.

La Compañía dispone además de 125 vagones de veinte toneladas para el transporte de carbones.

F) *Canalización.*—La red de distribución y las acometidas generales comprenden casi 400 kilómetros de canalización. La red está dividida en nueve emisiones principales; se proyecta una red adicional de canalizaciones para alta tensión.

Del exámen de estos antecedentes se deduce que todos los elementos de fabricación, constituyen una serie de aparatos separados unos de otros, lo que permite asegurar completamente el servicio en caso de avería de uno de ellos.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela.*—El Consejero encargado de la dirección, *Santiago Gommés.*

DOCUMENTO XIV

GASTOS DE ENTRETENIMIENTO

El entretenimiento de los aparatos destinados al alumbrado público se efectuará a razón de

Primero. 29'20 pesetas por año para cada mechero con presión normal de 100 a 150 litros de consumo por hora.

Segundo. 43'80 pesetas por año para cada mechero con presión normal de 200 litros de consumo por hora.

Tercero. 43'80 pesetas por año para cada mechero de gas comprimido de 300 bujías.

Cuarto. 54'75 pesetas por año para cada mechero de gas comprimido de 700 bujías.

Quinto. 73 pesetas por año para cada mechero de gas comprimido de 1.800 bujías.

Sexto. 91'25 pesetas por año para cada mechero de gas comprimido de 3.600 bujías.

Estos precios comprenden todas las imposiciones indicadas en los artículos 29, 44 y 45 del pliego de condiciones.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XV

NOTA RELATIVA AL PRECIO DEL MATERIAL PARA NUEVAS INSTALACIONES

	Pesetas.
Suministro de un mechero completo de 100 litros.....	8
Idem de id. id. de 150 id.....	8'50
Idem de id. id. de 200 id.....	10
Idem de un farol por incandescencia a presión ordinaria, sin el mechero.....	22
Idem de un candelabro ordinario.....	62'50
Idem de una palomilla.....	30
Idem de una lámpara de gas comprimido de 4.000 bujías.	500
Idem de id. id. de 2.000 id.....	400
Idem de id. id. de 1.000 id.....	300

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XVI

DURACIÓN DEL CONTRATO Y CONDICIONES DE REVERSIÓN AL AYUNTAMIENTO

Artículo 1.º El plazo a que el contrato obliga al Ayuntamiento es el de cincuenta años, a partir del 21 de Junio de 1914.

Art. 2.º A la terminación del contrato, el Ayuntamiento quedará gratuitamente propietario de todos los elementos de fabricación y de todas las canalizaciones existentes en la vía pública que pertenezcan a la Compañía.

Se exceptúan de esta reversión:

Primero. Los edificios o inmuebles pertenecientes a la Com-

pañía que no tengan una relación netamente industrial, es decir, que no sirvan a la producción o distribución del gas, como por ejemplo, edificios para habitaciones, oficinas sociales etc.

Segundo. Las instalaciones de tratamiento de subproductos.

Tercero. Los aprovisionamientos de almacén de todas clases, que deberán ser adquiridos por el Ayuntamiento por su precio de compra, justificado con documento.

Art. 3.º Seis meses antes de la expiración de la concesión, se procederá a establecer contradictoriamente un inventario del material y de los aprovisionamientos, de que deberá hacerse cargo el Excmo. Ayuntamiento.

Este inventario será constantemente tenido al corriente hasta el fin de la concesión por la adición de las entradas y de las salidas, de modo que mantenga siempre en evidencia la cantidad que el Excmo. Ayuntamiento deberá pagar.

La entrega por la Compañía de su activo industrial y el traspaso al Excmo. Ayuntamiento del producto de su explotación no tendrá lugar sino cuando se efectúe el pago de la suma antes expresada, que representa el valor de las existencias; si este pago sufriese retraso, la Compañía continuará su explotación hasta que esté efectuado.

Tampoco se efectuará la entrega mientras el Ayuntamiento tenga alguna deuda con la Compañía, continuando ésta la explotación mientras el débito no esté completamente saldado.

Artículo cuarto. Por el hecho del traspaso de la explotación al Excmo. Ayuntamiento, este formará a su cargo todas la obligaciones de la Compañía resultantes del concepto de su explotación.

Especialmente en lo que concierne al personal, la Corporación municipal deberá tomar a su cargo todas las pensiones, jubilaciones, etc., existentes o prometidas por los reglamentos de la Compañía.

Artículo quinto. Si a la expiración del presente contrato, o en los diez años siguientes a esta expiración el Excmo. Ayuntamiento, juzgase oportuno renunciar a la explotación directa, para confiarla a tercero, tendrá la obligación de ofrecer a la Compañía dicha explotación en las mismas condiciones, y en condiciones iguales, la Compañía tendrá la preferencia sobre toda otra entidad.

Artículo sexto. El Ayuntamiento perderá *ipso facto* el derecho de reversión en los casos siguientes:

1.º Si concede autorización a otra Compañía de gas para suministrar fluido para el alumbrado público o suministro a los particulares.

2.º Si durante el transcurso de cinco años consecutivos el presupuesto de suministro por gas fuese inferior al 80 por 100 del suministro medio realizado durante los tres primeros años de la concesión.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XVII

NOTA DE LAS HORAS DE SERVICIO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

El detalle de número de horas que tiene que lucir los distintos focos de la proposición presentada por la Compañía, se encuentran en la memoria obrante como documento núm. 8 de los que se acompañan con la proposición, y en todo caso regirá para los efectos de apagado y encendido, la reglamentación establecida en el vigente contrato de alumbrado público de Madrid.

Madrid 12 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *Santiago Gommés*.

DOCUMENTO XIX

NOTA RELATIVA A LOS ANTECEDENTES PARA EL ALUMBRADO ELÉCTRICO

A). *Consideraciones generales*.—La proposición de alumbrado eléctrico hecha por la Compañía, siendo una proposición adicional presenta un carácter de indeterminación debido al hecho de que el programa exacto no puede quedar fijado de antemano por ser de la competencia del Ayuntamiento establecerlo.

B) *Distribución*.—La Compañía tiene el propósito de establecer una red independiente para el alumbrado público; esta red será alimentada por corriente trifásica de 50 períodos, y comprenderá uno o varios feeders de alta tensión, 15.000 voltios que unirán el centro de producción, cualquiera que sea la naturaleza y sitio de este centro, con las varias estaciones de transformación.

Los feeders constituirán un circuito cerrado en tal forma, que el servicio pueda ser siempre asegurado, incluso en caso de avería en la red.

La red de baja tensión está prevista a 110 voltios. El número de estaciones de transformación necesario (de 15.000 a 110), se establecerá en la vía pública.

Los cables de alta tensión serán armados a tres conductores, con aislamiento de papel parafinado cubierta general de plomo y doble armadura de hierro, de modelo habitual en estas instalaciones.

La canalización de baja tensión será igualmente de cable armado.

Se observará en la colocación de la canalización todos los reglamentos en vigor, toda la red será calculada teniendo en cuenta todas las prescripciones del pliego de condiciones.

C) *Producción.*—La Compañía del gas hará cuanto de ella dependa por celebrar un contrato para el suministro de fluido eléctrico con alguna de las Sociedades de Electricidad de Madrid, como lo hizo en el contrato pasado para el alumbrado eléctrico, del cual hasta ahora ha sido concesionaria.

En todo caso, agrandará la Central de 600 K. W. que instala actualmente en su fábrica de gas, instalando dos grupos generadores de corriente trifásica, capaces de hacer cada uno todo el suministro necesario para el alumbrado. Estos grupos servirán de elementos principales de producción, o de elementos de reserva, y se establecerán según el caso, con motores de gas o de vapor.

D) *Acometidas.*—Las acometidas serán conformes al uso y a la reglamentación vigente en esta materia.

E) *Tipos de columnas, soportes y otros medios de suspensión.* Serán los mismos que los propuestos para el gas, destinados a focos de intensidad equivalente.

F) *Precio del servicio.*—El precio de suministro comprenderá las cantidades pagadas por el suministro de corriente y por entretenimiento.

1.º Los gastos de corriente se pagarán a razón de 27 céntimos y medio, el K. W. H.; el consumo se medirá por contador y si eso fuera imposible con arreglo a las horas en que luzcan los focos y sobre la base de los consumos horarios indicadas para cada tipo de lámpara.

2.º Los gastos de entretenimiento de los aparatos de alumbrado público por electricidad, se abonarán a los precios siguientes:

1.º 91'25 pesetas, por año, para cada arco que no pase de 1.500 bujías.

2.º 109'50 pesetas, por año, para cada arco de una potencia comprendida en 1.500 y 2.500 bujías.

3.º 146 pesetas, por año, para cada arco de una potencia comprendida entre 2.500 y 3.500 bujías.

En cambio de estos pagos la Compañía tendrá la obligación:

1.º De mantener en perfecto estado de funcionamiento todos los focos luminosos.

2.º De cumplir con lo preceptuado sobre este asunto en el pliego de condiciones, y señaladamente en los artículos 44 y 45 del mismo.

Gastos de nuevas instalaciones.—La Compañía se obliga a suministrar los materiales necesarios para las nuevas instalaciones, al precio corriente del mercado en el momento de la ejecución del trabajo.

Precio del servicio a los particulares. — El precio del K. W. H. viene fijado a 0'60 pesetas. El modelo de contrato será semejante al que se presenta por el servicio del gas.

Sin embargo, no se podrá obligar a la Compañía a suministrar fluido a particulares que no estén en calles canalizadas para el alumbrado eléctrico.

Duración del contrato y reversión al Ayuntamiento. — Las mismas condiciones que para el gas.

Horas del servicio.—Las mismas condiciones que las existentes hoy.

Observación general.

Por todo lo dicho; la Compañía que ha suministrado todos los antecedentes pedidos en el art. 5.º del pliego de condiciones, salvo aquéllos que, por la indeterminación del programa, no puede suministrar.

Madrid 14 de Octubre de 1913.—El Administrador Delegado, *Faustino Silvela*.—El Consejero encargado de la Dirección, *San-tiago Gommés*.

COMISIÓN ESPECIAL DE ALUMBRADO

SEÑORES

Alvarez Arranz,
Sáiz Herráiz, Bian-
co Parrondo, Mo-
rayta y Estébanez.

Excmo. Sr.: La Comisión ha estudiado las proposiciones presentadas a este concurso, y estima que solo la formulada por la Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por gas podría aceptarse si esta Compañía estuviera conforme en hacer en su propuesta las siguientes modificaciones y aclaraciones:

PRIMERA

La cláusula tercera de la proposición de la Compañía deberá ser adicionada en esta forma:

La Compañía acepta en todas sus partes lo establecido en los párrafos quinto y sexto del art. 3.º del pliego de condiciones facultativas, publicado en la *Gaceta* de 14 de Agosto de 1913.

SEGUNDA

La Compañía ejecutará desde luego las mejoras ofrecidas en su proposición. Además, a partir de los cinco primeros años de duración de este contrato, que para tal efecto se contarán desde el día 21 de Junio próximo, sea cualquiera la fecha de la adjudicación del servicio, la misma Compañía se compromete a realizar cuantas mejoras acuerde el Ayuntamiento, siendo su coste de cargo de aquélla hasta la suma máxima de 200.000 pesetas en cada período de cuatro años. Esto se entenderá sin perjuicio de la obligación que también se impone al adjudicatario en el artículo 28 del pliego de condiciones facultativas, y que en todo tiempo deberá cumplir.

TERCERA

El documento XIII de los presentados por la Compañía con arreglo al párrafo K del art. 5.º de las citadas condiciones facultativas, habrá de expresar, o mejor dicho, se adicionará al mismo lo que sigue:

Sin perjuicio de lo consignado bajo la letra A en el indicado

documento XIII, se tratará y resolverá por separado y con entera independencia de este contrato, todo cuanto se refiera a la propiedad o derechos que el Excmo. Ayuntamiento pueda tener sobre los terrenos en donde actualmente se halla instalada la fábrica del gas.

CUARTA

DOCUMENTO XVI.—*Duración del contrato y condiciones de la reversión al Ayuntamiento* (párrafo R del art. 5.º).

El art. 1.º de dicho documento será reformado como sigue:

El plazo de duración de este contrato será de veinte años, a partir del 21 de Junio del corriente año, pudiendo, no obstante, darle por terminado el Ayuntamiento al cumplirse los doce años, los quince o los diez y ocho, siempre que así lo avise a la Compañía con un plazo mínimo de seis meses de antelación.

Para que el Ayuntamiento pueda hacer uso del derecho de dar por terminado el contrato en los plazos indicados antes de cumplirse el de veinte años, que se establece como máximo y definitivo y que no requiere previo aviso alguno, será condición precisa que haya acordado en la forma legal necesaria la municipalización del servicio de alumbrado, entendiéndose por municipalización el establecimiento por cuenta del Ayuntamiento de una red completa de alumbrado público, por cualquier sistema, y la explotación de esta red por el Ayuntamiento, bien en gestión directa o bien por arrendamiento.

En este último caso, o sea el de arrendamiento, la Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por gas tendrá el derecho de tanteo o preferencia sobre el adjudicatario, si aquélla lo solicitare, en igualdad de condiciones, dentro de los quince días siguientes a la adjudicación del servicio, siempre que así lo autoricen las leyes o disposiciones que entonces se hallen vigentes, a no ser que en las mismas se señale, al efecto, un plazo menor.

Igual derecho de tanteo se reserva a la Compañía a la terminación de este contrato a los veinte años que se fijan como plazo máximo del mismo, si la Corporación municipal hubiere de continuar el servicio de alumbrado público, de cualquiera clase que éste sea, mediante contrato con otra entidad o particular.

A la expiración del contrato en dichos plazos, la Compañía seguirá con los mismos derechos y obligaciones en el presente, consignados por lo que se refiere al consumo privado y al régimen de relación de aquélla con los particulares, quedando subsistentes los derechos y facultades del Ayuntamiento en orden a la inspección y demás funciones de policía municipal.

QUINTA

El artículo segundo del mismo Documento XVI, quedará redactado como sigue:

Art. 2.º Aunque el contrato para el servicio del alumbrado público habrá de quedar terminado en alguno de los plazos expresados y de un modo definitivo en el de veinte años señalado como máximo, y a pesar del derecho de tanteo o preferencia reservado a la Compañía, el día 21 de Junio de 1964, el Ayuntamiento quedará gratuitamente propietario, por reversión, de todos los elementos de fabricación y de todas las canalizaciones y redes existentes en la vía pública y que pertenezcan a la Compañía, así como de los edificios y material de su propiedad y de todo lo demás que sea preciso para la prestación de este servicio.

Se exceptúan de esta reversión:

1.º Los edificios o inmuebles pertenecientes a la Compañía que no tengan una relación netamente industrial, es decir, que no sirvan a la producción o distribución del gas, electricidad, o cualquier otro sistema de alumbrado que emplee la Compañía, como por ejemplo, edificios para habitaciones, oficinas sociales, etc.

2.º Las instalaciones de tratamiento de subproductos.

3.º Los aprovisionamientos en almacén de todas clases, los cuales podrá adquirir el Excmo. Ayuntamiento si le conviniera por el precio de compra, justificado con documento.

SEXTA

El artículo tercero del expresado Documento XVI, en vez de referirse al término de la concesión, se contraerá al señalado para la reversión.

El artículo cuarto del citado Documento, se modificará así:

Art. 4.º Por el hecho del traspaso de la industria al Excelentísimo Ayuntamiento, éste tomará a su cargo todas las obligaciones de la Compañía resultantes del concepto de su explotación, siempre que antes de contraerse dichas obligaciones, hayan sido previamente aprobadas por la Corporación municipal, y no pudiendo nunca ser comprendidas entre ellas las que hayan tenido por objeto formar, constituir, modificar o ampliar el capital social.

La Compañía no podrá establecer pensiones en favor de sus agentes o empleados, y la Corporación municipal no vendrá obligada a aceptar, más que las que la misma podría conceder a sus funcionarios según las leyes o reglamentos vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

Art. 5.º Quedará suprimido.

Art. 6.º (Que pasará a ser quinto). Durante el plazo de los cincuenta años señalados para la reversión a favor del Ayuntamiento, si éste autorizase a otra Compañía de gas para el suministro de dicho fluido a los particulares, cualquiera ventaja que otorgue a ésta, deberá concedérsela también a la Compañía Madrileña de Alumbrado y Calefacción por gas, si lo solicitare, y en el caso de negársela, perderá el Municipio el derecho de reversión.

(El número segundo del artículo 6.º quedará totalmente suprimido.)

SÉPTIMA

DOCUMENTO XIX. Letra I.

Duración del contrato y reversión al Ayuntamiento.—Las mismas condiciones que para el gas, según han quedado modificadas.

OCTAVA

Para el día 31 de Octubre próximo, deberá tener completamente terminada la Compañía, las mejoras que ofrece introducir respecto al alumbrado actual en la Memoria que ha presentado con arreglo al párrafo F. del art. 5.º del pliego de condiciones facultativas.

Si así no lo efectuare, se le impondrá la penalidad de mil pesetas por cada día de retraso en el cumplimiento de esta obligación, más la indemnización de los daños y perjuicios que se causaren al Excmo. Ayuntamiento.

NOVENA

Cláusula 30 de la proposición.—Será redactada así:

La Compañía aceptará en toda su integridad lisa y llanamente el art. 36 del mismo pliego de condiciones, pero será oída para la redacción del reglamento a que el mismo se refiere.

DÉCIMA

Cláusula 41 de la proposición.—Además de aceptar la Compañía el art. 47 del citado pliego, deberá obligarse a hacer extensiva la hipoteca a las nuevas fábricas o edificios que construya o adquiriera, lo mismo que a los terrenos, durante el plazo de la reversión, para prestar el servicio de alumbrado público o particular, debiendo comprender también esta hipoteca, las máquinas, aparatos y material que instale para la explotación de la

industria, a cuyo efecto otorgará cuantas escrituras de ampliación de la primera hipoteca sean necesarias, como exige el artículo 111 de la ley Hipotecaria.

UNDÉCIMA

Proposición adicional. Cláusula segunda.— Al final de la misma se adicionará lo que sigue: «Pero en el caso de que no concurre esta circunstancia vendrá obligada a establecer focos de gas intensivos».

DUODÉCIMA

Si la Compañía no pudiera comenzar el cumplimiento de este contrato, en los términos estipulados, el día 21 de Junio del corriente año, el Ayuntamiento podrá concederla una prórroga hasta el 31 de Diciembre próximo, entendiéndose, sin embargo, que para los efectos del precio y demás bonificaciones regirán los estipulados en el nuevo contrato a partir del citado día 21 de Junio, como igualmente los plazos establecidos para la concesión del servicio de alumbrado público y para la reversión.

Si para la definitiva instalación de algún servicio eléctrico se requiriera ampliación del plazo a tal efecto señalado, el Ayuntamiento podrá concederla previo informe razonado del Ingeniero Jefe del servicio municipal correspondiente.

DÉCIMATERCERA

Es necesario aclarar el documento número 12 de los presentados por la Compañía, relativo al precio del gas, en cuanto se refiere a la frase «libre de impuestos» que en el mismo se emplea, invitándola a que explique su verdadero sentido, o sea si los impuestos han de recaer sobre el Ayuntamiento, como han entendido los Ingenieros municipales en los cuadros por los mismos formulados o si, por el contrario, han de recaer sobre la Compañía.

Madrid 1.º de Mayo de 1914.—El Vicepresidente, *J. Alvarez Arranz*.

