

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. <small>Signat 03/03/2020 10:58</small>	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A937150EA34F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



**AJUNTAMENT DE
TARRAGONA**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS
PARA LA CONTRATACIÓN DEL
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL
ALUMBRADO EXTERIOR PÚBLICO Y
EL ALUMBRADO ORNAMENTAL
NAVIDEÑO DEL AYUNTAMIENTO DE
TARRAGONA**

El presente pliego de condiciones ha sido traducido con medios informáticos directamente del catalán, en caso de discordancia prevalecerá el texto catalán.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58

ÍNDICE

1	OBJETO	5
2	ÁMBITO	5
	3DISPOSICIONS GENERALES	
	DEL SERVICIO	5
	3.1 definición de manteniment.5.....	
	3.2 instalaciones actuales.6.....	
	3.3 Nuevas instalaciones en incorporar al inventario de manteniment6	
	3.4 Modificación de instalaciones a petición de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial o del contratista.....	7
	3.5 Realización de pruebas de funcionamiento de nuevos enllumenats7	
	3.6 modificaciones del contracte7	
	3.7 duración del contracte8	
	3.8 responsabilidades del contractista8	
	3.8.1 Responsabilidad respecto al material	8
	3.8.2 Responsabilidad respecto a un mal servicio de mantenimiento.....	8
4	ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO	8
	4.1 Plan básico de funcionament8	
	4.2 Plan de transició9.....	
	4.3 Horarios de prestación del servicio de manteniment.9	
	4.4 oficinas y local10.....	
	4.5 Personal10.....	
	4.5.1 Personal mínimo adscrito al contrato	10
	4.5.2 Régimen legal en relación a la subrogación del personal	11
	4.5.3 organigrama	11
	4.5.4 comportamiento del personal	12
	4.6 empresa instaladora autorizada.12.....	
	4.7 Carnés de instaladores autoritzats12	
	4.8 Disponibilidad de equips12.....	
	4.9 Disponibilidad de Vehicles13	
	4.10 stock de recanvis13.....	
	4.11 Materiales asociados al presente contracte14.....	
	4.12 Tarjetas de comunicacions15.....	
	4.13 informe diario de incidències15.....	
	4.14 Sistema informático para la gestión del servei15.....	
	4.15 Propiedad de las dades17.....	





4.16	Nuevos aplicativos informáticos municipales	17
4.17	Serveis de guardia	y
	emergencia	18
4.18	Danys causados	por
		terceros 19
	4.19 Daños causados por robo	19
	4.20 gestión de residuos	19
4.21	otros aspectos medioambientales	20
5	CONTROL DE FUNCIONAMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO	20
	5.1 conceptos generales	20
5.2	Horario de funcionamiento del alumbrado público	20
5.3	Horario de funcionamiento del alumbrado ornamental	20
	5.4 horarios especiales	21
	5.5 Inspección de las instalaciones	21
	5.6 verificaciones y comprobaciones	22
	5.7 reparaciones	22
	5.8 reposiciones	22
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ALUMBRADO PUBLIC.....	23
6.1	Objeto del mantenimiento preventivo	23
6.2	Programa de reposición general de fuentes de luz (lámparas) y limpieza de llumeneres	23
6.3	Pintura y numeración de soportes	24
6.4	Limpieza, repintado y numeración de cuadros eléctricos	24
6.5	Limpieza y retirada de elementos adheridos	24
7	MANTENIMIENTO NORMATIVO DEL ALUMBRADO PÚBLICO	25
7.1	Objeto del mantenimiento normativo	25
7.2	Realización de las inspecciones periódicas reglamentàries	25
7.3	Reparación de defectos detectados	25
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL ALUMBRADO PÚBLICO	26
8.1	Objeto del mantenimiento correctivo	26
8.2	Reparación de averías y resolución de incidencias	26
8.3	Términos de reparación de averías y incidencias	26
	8.4 reposiciones	27
9	GESTIÓN ENERGÉTICA	27
	9.1 objeto	27
9.2	Control de la facturación de los suministros eléctricos	27
	9.3 comprobación de lecturas	28
9.4	Propuestas de optimización de las contrataciones energètiques	28

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A937150EA341F01E79F1EE8F154C0C5A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

9.5	sistemática de treball28		
10I	LUMINACIÓ ORNAMENTAL	DE NAVIDAD 28	
10.1	Objecte	28	
10.2	Zonas a colocar las instalaciones y modificaciones previstes28		
10.3	Propuesta de gestión del servicio de alumbrado de Navidad	29	
10.4	Dossier de características a presentar anualmente.....	29	
10.5	Alcance de los trabajos de instalación, conservación y retirada de las instal·lacions30.....		
10.6	Períodos de instalación, mantenimiento y desmontaje.....	32	
	10.7	responsabilidad del contratista 32	
	10.8	Consumo de energía eléctrica 33	
	10.9	Control sobre las instalaciones 33	
11	OTRAS PRESTACIONES ESPECÍFICAS INCLUIDAS EN CONTRATO.....	34	
	11.1	Otros elementos conectados a cuadros de alumbrado	34
	11.2	Sistemas de detección de vandalismo.....	35
		11.3	sistemas de telegestión 35
		11.4	Solicitudes a petición terceros 35
12	POSIBLES MEJORAS	36	
	12.1	Supervisión y legalización de instalaciones eléctricas temporals36	
	12.2	mantenimiento de banderes36.....	
	12.3	Instalación temporal y mantenimiento de las instalaciones de servicios de los chiringuitos de socorrismo	37
13	BAREMOS DE CONTROL PARA LA VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO, INFRACCIONES Y SANCIONES	38	
	ANEXO I: Inventario de Cuadros eléctricos y puntos de luz	39	
	ANEXO II: Inventario según tipo de lámparas.....	47	
	ANEXO III Inventario alumbrado de Navidad (2018/19)	49	
	ANEXO IV - Listado orientativo de las legalizaciones de instalaciones eléctricas temporales que se han llevado a cabo durante el año 2018.....	51	

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO EXTERIOR PÚBLICO Y EL ALUMBRADO ORNAMENTAL NAVIDEÑO DEL AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA

1 OBJETO

El presente pliego de condiciones técnicas tiene por objeto servir de base para contratar el servicio de mantenimiento integral del alumbrado exterior público y del alumbrado ornamental navideño del Ayuntamiento de Tarragona, para mantenerlo en todo momento en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

2 ÁMBITO

El ámbito del servicio deberá incluir el mantenimiento conductivo, preventivo, correctivo y normativo de la totalidad del alumbrado exterior público y del alumbrado ornamental navideño del Ayuntamiento de Tarragona.

Se incluirán en el ámbito de las prestaciones del presente contrato de mantenimiento del alumbrado exterior público los siguientes aspectos:

- a) Alumbrado exterior público
 - a.1) Alumbrado viario (funcional y ambiental) y específico
 - a.2) Alumbrado ornamental (monumentos, edificios singulares, fuentes, etc.)
- b) Alumbrado ornamental temporal para las fiestas navideñas
- c) Control de gastos y del ahorro energético
- d) Otras prestaciones específicas incluidas en el contrato

A tal efecto, se adjuntan de forma anexa a este pliego los listados de instalaciones que se encuentran actualmente conectadas a la red de alumbrado público exterior del término municipal de Tarragona y que formarán parte del presente contrato.

3 DISPOSICIONES GENERALES DEL SERVICIO

3.1 Definición de mantenimiento.

Se entiende por mantenimiento cualquier actividad humana que garantice la existencia de un servicio dentro de una calidad esperada. El tipo de mantenimiento que se puede encontrar puede ser el correctivo, preventivo y normativo.

A continuación se realizará una pequeña definición de los diferentes tipos de mantenimiento objeto del contrato:

Mantenimiento preventivo: son las operaciones de regulación, revisión y puesta a punto, descritas en el Plan de Mantenimiento y de acuerdo con la normativa vigente.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A937150EA341F01E79F1EE8F154C0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat

Mantenimiento correctivo: son los trabajos de reparación, sustitución, ajuste, regulación, limpieza, etc ..., necesarios para la recuperación de la funcionalidad de la instalación.

Mantenimiento normativo: son las revisiones, actualizaciones, inspecciones y demás actuaciones sobre aquellos equipos e instalaciones que, de acuerdo con las especificaciones de la normativa aplicable, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento, así lo requiera.

El contratista se hará cargo de las instalaciones actuales en las condiciones en que se encuentren en el momento de la adjudicación, así como de las instalaciones que en un futuro se puedan incorporar.

Se incluyen los trabajos preventivos necesarios para que queden reducidas al mínimo tanto las averías como la degradación material y técnica de cualquier instalación, tal como se detalla en el capítulo 6, en el que se detallan actuaciones concretas definidas y periodicidades.

Independientemente de estas actuaciones previstas hay que tener en cuenta lo siguiente:

Se considerará que han superado su vida útil las lámparas con un rendimiento lumínico inferior al setenta (70) por ciento de lo que tendría la misma bombilla nueva después de cien horas de funcionamiento.

En cuanto al alumbrado tipo LED, se considerará que éste ha superado su vida útil cuando disminuyan por debajo de un valor L70B10, lo que implica que más de un 10% de los LEDs tienen un flujo luminoso por debajo del 70%.

En todos los casos de superación de vida útil la sustitución de las lámparas se extenderá a la totalidad de los puntos de luz del cuadro. La sustitución de las lámparas implicará a la vez la limpieza de las luminarias.

Se considerará que han superado su vida útil la pintura y numeración de los puntos de luz cuando su aspecto presente un nivel de degradación claramente evidente respecto al aspecto que tendría el mismo apoyo con pintura nueva.

Cualquier duda respecto a si una avería, actuación necesaria, finalización de la vida útil o cualquier incidencia es o no imputable a mantenimiento, será resuelta por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal de forma razonada.

3.2 Instalaciones actuales.

El contratista deberá aceptar las instalaciones existentes haciéndose cargo en las condiciones actuales de cada uno de sus elementos. Esta aceptación le obliga a mantener los elementos de toda clase instalados sin que puedan ser sustituidos por otros de diferente tipo, salvo autorización previa de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal. Esta autorización deberá ser solicitada por el contratista de forma razonada y de forma oficial por registro de entrada en el Ayuntamiento.

El inventario de las instalaciones, tanto del alumbrado exterior público como del alumbrado ornamental navideño incluyen los anexos de este Pliego de Condiciones Técnicas.

3.3 Nuevas instalaciones en incorporar al inventario de mantenimiento

El contratista, durante la vigencia del contrato, se hará cargo de todas las instalaciones del alumbrado exterior público y ornamental que el Ayuntamiento realice o reciba de terceros.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3AA97150EA341F01E79F1EE8F15C40C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

Para proceder a la incorporación de instalaciones en el inventario se estará al procedimiento establecido por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

El adjudicatario, una vez los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial le indiquen la posibilidad de recibir una nueva instalación, deberá realizar un informe técnico respecto a su estado, respecto a si esta cumple con toda la reglamentación y normativa vigente y respecto a si la instalación dispone de toda la documentación técnica y / o comercial que le corresponde.

En caso de que la instalación a recibir no garantice los puntos anteriores, el contratista deberá poner este hecho en conocimiento de los mencionados Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal mediante un informe técnico razonado donde se indique las modificaciones que deben realizarse para su adecuación, su valoración económica y el plazo para su ejecución, a fin de que el Ayuntamiento pueda tomar la decisión que considere oportuna.

En caso de que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial acepten y consideren correcto el informe técnico de deficiencias, no se aceptará la incorporación de la instalación al mantenimiento municipal hasta que no queden subsanadas todas las deficiencias indicadas en el informe técnico. Durante este plazo, todas las incidencias que se puedan producir en la instalación serán a cargo del adjudicatario de la obra.

En caso de que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial tengan dudas o discrepancias respecto al informe técnico elaborado por el adjudicatario, este último contratará a su cargo una Entidad de Inspección y Control para que determine y resuelva si la instalación es correcta.

3.4 Modificación de instalaciones a petición de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial o del contratista

Si los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial consideraran oportuna la modificación de alguno de los elementos de las instalaciones existentes por cualquier motivo de interés público se pondrá este hecho en conocimiento de la Sección de Contratación de Obras y Servicios y se actuará de acuerdo con el procedimiento establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

Si el contratista, por razones de interés público, creyera oportuno llevar a cabo modificaciones en las instalaciones del alumbrado exterior público deberá comunicar su propuesta a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal que, si lo consideran oportuno, realizarán los trámites que se consideren necesarios.

3.5 Realización de pruebas de funcionamiento de nuevos alumbrados

Queda prohibido, sin previa autorización de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal, proceder al encendido de un nuevo sector, total o parcialmente, del alumbrado exterior público.

Para su comprobación habrá que utilizar los vehículos provistos del correspondiente grupo electrógeno.

3.6 Modificaciones del contrato

En relación a las posibles modificaciones que puedan aparecer durante la vigencia del contrato estará a lo que establezca el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas y la Ley de Contratos del Sector Público.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F15CAC0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

3.7 Duración del contrato.

La duración del contrato objeto del presente pliego se establece en tres (3) años, prorrogables por períodos anuales hasta un máximo de dos (2) años, prórrogas incluidas.

3.8 Responsabilidades del contratista

3.8.1 Responsabilidad respecto al material

El contratista será responsable de todo el material objeto de este contrato, salvo los casos en que el daño haya sido producido por robo, por condiciones climatológicas extremas, catástrofes u otros provocados por causas de fuerza mayor.

En estos últimos casos (robo, condiciones climatológicas extremas, catástrofes u otros provocados por causas de fuerza mayor), siempre que se detecte algún posible peligro para los usuarios y ciudadanos, el adjudicatario queda obligado a realizar a su cargo y de forma inmediata las modificaciones que sean necesarias para eliminar cualquier tipo de riesgo proveniente de las instalaciones. Una vez realizadas estas tareas iniciales para eliminar el peligro, la empresa adjudicataria presentará el correspondiente informe al Ayuntamiento junto con la valoración económica de los trabajos a realizar para volver a dejar la instalación en correcto estado de funcionamiento. Esta valoración económica deberá incluir sólo el coste de todo el material necesario (el cual deberá incluir los descuentos ofertados) ya que la mano de obra de la reparación correrá a cargo del adjudicatario.

Una vez recibidos el informe y la valoración, los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial valorarán la conveniencia de cursar su tramitación al mismo adjudicatario del mantenimiento mediante el procedimiento de emergencia o bien mediante el procedimiento que se estime más adecuado.

3.8.2 Responsabilidad respecto a un mal servicio de mantenimiento

El adjudicatario será responsable de las deficiencias en el funcionamiento de las instalaciones, así como de los defectos, negligencias, etc. que puedan observarse en la ejecución de los trabajos, tanto de las instalaciones eléctricas / electrónicas como de la limpieza, reposición, pintura y verificación de las instalaciones.

Igualmente será responsable de las interrupciones, totales o parciales, del alumbrado público no debidas a la falta de energía que sean responsabilidad de la compañía suministradora, así como de todos los accidentes, incidentes, daños o perjuicios de cualquier naturaleza causados por las instalaciones o como consecuencia de la realización de los trabajos en la prestación del servicio.

4 ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

4.1 Plan básico de funcionamiento

Los licitadores deberán presentar un Plan básico de funcionamiento del servicio de conservación y mantenimiento objeto del presente contrato acuse de forma específica, como mínimo, los siguientes aspectos que quedan detallados en varios apartados del presente pliego técnico:

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150E434F01E79F1EE8F154C40C56A8BB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

- Previsión de Plan de Transición para realizar un correcto traspaso de funciones y tareas entre la empresa mantenedora existente y la empresa adjudicataria del presente contrato, en su caso.
- Características de los recintos que se destinarán al servicio.
- Descripción detallada del organigrama previsto, con estructura, funciones, categorías del personal directo e indirecto.
- Disponibilidad de equipos, medios y vehículos previstos para cada una de las prestaciones objeto del contrato y que formarán parte del servicio
- Características y funcionamiento de los sistemas informáticos que serán utilizados para dar cumplimiento al presente pliego técnico.
- Servicios de guardia y emergencia previstos.
- Habrá que indicar la metodología de trabajo, la planificación operativa de los itinerarios y de los métodos de control y la frecuencia prevista en relación a los procedimientos de control de funcionamiento del alumbrado.
- Metodología de trabajo y la planificación del mantenimiento preventivo.
- Metodología de trabajo y planificación del mantenimiento normativo.
- Metodología de trabajo y planificación del mantenimiento correctivo.
- Sistemática de trabajo en relación a la gestión energética del servicio.
- Previsión de medios, planificación y organización de la instalación, mantenimiento y desmontaje del alumbrado de Navidad y todo el resto de documentación que se indica en el apartado correspondiente.
- Otros aspectos que el licitador considere de interés para poder garantizar que el servicio se llevará a cabo de una forma idónea y siguiendo las indicaciones del presente pliego.

En todo momento, habrá de prever, dentro de su organización dispositivos que permitan:

- Priorizar de forma adecuada las diferentes tareas que forman parte del presente contrato de servicios.
- Ajustar en un corto plazo de tiempo las tareas a realizar según las necesidades del momento.
- Proporcionar en un corto plazo de tiempo todos los datos que requiera el Ayuntamiento.

4.2 Plan de transición

Los licitadores deberán presentar un Plan de transición que incluya los plazos previstos para realizar la transición desde la empresa mantenedora actual hacia la empresa que sea adjudicataria del presente contrato.

Este Plan deberá incluir todos los aspectos organizativos y de funcionamiento necesarios para poder asegurar que se llevará a cabo una transición de forma correcta y que en todo caso se dará cumplimiento a todo lo indicado tanto al presente Pliego de Condiciones Técnicas como el Pliego de Condiciones Administrativas.

4.3 Horarios de prestación del servicio de mantenimiento.

El horario del servicio de mantenimiento del alumbrado público exterior y ornamental será de 24 horas al día, dividido en tres turnos (horario de mañana, tarde y noche).

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



4.4 Oficinas y local

El contratista deberá tener, como mínimo, un local de dimensiones y servicios suficientes para la correcta prestación del servicio.

el local estará dentro del término municipal de Tarragona y tendrá la capacidad suficiente para alojar en su interior todo lo necesario para la prestación del servicio y, entre otros, lo siguiente:

- Los diferentes materiales municipales
- El stock de materiales que se exige en este Pliego
- Los vehículos asignados al contrato
- Otros equipos que se asignen al contrato

El local también deberá disponer de espacio para las tareas administrativas, despachos de gerencia y encargados, salas de reunión, salas de formación, servicios sanitarios y vestuarios.

Dichas instalaciones deberán entrar en funcionamiento en el mismo momento en que se inicien las prestaciones del servicio contratado y deberán haber sido previamente inspeccionadas y aceptadas por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial del Ayuntamiento.

Las superficies mínimas de los diferentes recintos son:

- 150 m2 para oficinas administrativas, despachos de gerencia y encargados, salas de reunión, salas de formación, servicios sanitarios y vestuarios.
- 300 m2 para almacén de materiales.
- 400 m2 para aparcamiento de vehículos.

Aparte de las superficies anteriores, el adjudicatario deberá disponer de un almacén cerrado con una superficie mínima de 500m2 a disposición del Ayuntamiento para poder almacenar material municipal relativo al objeto del presente contrato. Este almacén podrá estar vinculado a la misma nave o bien estar en una ubicación diferente, siempre dentro del término municipal de Tarragona.

Estas superficies serán de uso exclusivo de los servicios del Ayuntamiento.

Los licitadores deberán presentar un documento donde se indiquen claramente las características de los recintos que destinarán al servicio.

4.5 personal

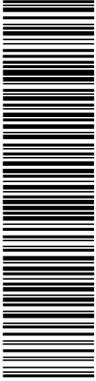
4.5.1 Personal mínimo adscrito al contrato

El adjudicatario dispondrá de un equipo de personal apropiado para cumplir de manera óptima las condiciones del presente pliego, asumiendo la totalidad de su costes salariales.

A continuación se relaciona el personal mínimo necesario (con el perfil requerido correspondiente) que el adjudicatario deberá disponer, en dedicación plena y exclusiva, para prestar el servicio objeto del presente contrato, el cual se encontrará destinado en un centro de trabajo ubicado dentro del término municipal de Tarragona:

Un (1) Gerente o Director de la delegación: Ingeniero industrial, ingeniero técnico industrial o ingeniero de grado, con una experiencia mínima de 5 años en un cargo similar y con poder suficiente para tomar decisiones en todo lo relativo al servicio. este deberá

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150E4341F01E79F1EE8F154C40C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

de asistir a las reuniones convocadas por el responsable del contrato para tratar asuntos relativos al servicio de mantenimiento objeto del presente pliego.

Dos (2) Ingenieros industriales, ingenieros técnicos industriales o ingenieros de grado: Con experiencia mínima acreditada de 5 años en puesto de trabajo de características similares a las del presente contrato.

Un (1) Administrativo: Con el fin de apoyar el control y la gestión administrativa del contrato.

Un (1) Encargado: Calificado para dirigir las tareas propias de conservación y mantenimiento del alumbrado exterior público. Con formación mínima de ciclo formativo de grado medio (o equivalente) y / o experiencia acreditada en puestos de trabajo de características similares a las del presente contrato.

Un (1) Encargado: Calificado para dirigir las tareas previstas para la iluminación de navidad así como otros trabajos relacionados con el mantenimiento de instalaciones eléctricas. Con formación mínima de ciclo formativo de grado medio (o equivalente) y / o experiencia acreditada en puestos de trabajo de características similares a las del presente contrato.

Dieciocho (18) Operarios Con formación y / o experiencia acreditada, serán los responsables de ejecutar las tareas y trabajos propios de conservación y mantenimiento del alumbrado exterior público.

Habrà que incorporar un oficial de 1ª y un oficial de 2ª por cada 3.000 lámparas que se incorporen durante la vigencia del contacto.

El adjudicatario deberá acreditar documentalmente la titulación y / o experiencia del personal adscrito al contrato de acuerdo con los perfiles anteriores.

Las ausencias de larga duración de los operarios (por vacaciones, bajas laborales, permiso de larga duración, etc.) serán convenientemente cubiertas para garantizar la prestación de los servicios y trabajos comprendidos en el contrato, debiendo informar al respecto al responsable del mismo.

En caso de huelga, el adjudicatario será el responsable de garantizar los servicios mínimos necesarios. En este caso, las sustituciones serán inmediatas y los datos de identificación personal y laboral de los operarios sustitutos serán comunicadas a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

4.5.2 Régimen legal en relación a la subrogación del personal

El Adjudicatario del presente concurso estará a lo que establezca el Pliego de Cláusulas Administrativas.

4.5.3 organigrama

Los licitadores deberán detallar tanto la estructura del personal previsto asignar al contrato como la estructura correspondiente al personal destinado a las tareas de alumbrado temporal ornamental de Navidad. Esta última deberá ser la necesaria para garantizar que durante este periodo se podrá dar cumplimiento

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150EA341F01E79F1EEBF154C0C55A8BB) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

4.5.4

Comportamiento del personal

de forma simultánea tanto a todos los requisitos correspondientes al alumbrado ornamental navideño del presente pliego como en el resto de requisitos del servicio de mantenimiento del alumbrado exterior público.

La estructura deberá contener el siguiente detalle: personal directo, altos mandos, mandos intermedios, personal de taller, personal administrativo, personal técnico y personal indirecto.

Habrà que indicar claramente el organigrama previsto y sus características y funciones principales.

La empresa adjudicataria deberá respetar y hacer respetar a todos sus trabajadores los siguientes puntos:

- protección: Siempre que los trabajos a ejecutar puedan representar un posible peligro propio, para terceros o para el público, se utilizarán los medios de señalización y protección, tanto individuales como generales que se consideren más adecuadas.
- uniformidad: Durante la ejecución de los trabajos los operarios tendrán que ir con uniforme de tal forma que sea rápida y clara su identificación.
- cortesía: La empresa adjudicataria será responsable de la cortesía de sus operarios, solucionando de inmediato cualquier problema que se plantee respecto a este punto.
- limpieza: La limpieza de los locales en los que intervengan o utilicen durante los trabajos será estricta y se hará extensiva a los materiales empleados.

4.6 Empresa instaladora autorizada.

La empresa adjudicataria dispondrá, como mínimo, de las siguientes autorizaciones oficiales para la realización, mantenimiento y reparación de las instalaciones:

- Certificado de inscripción en el Registro de empresas instaladoras autorizadas de electricidad, categoría alta y baja tensión, categoría especialista.

4.7 Carnés de instaladores autorizados

La empresa adjudicataria dispondrá, como mínimo, del siguiente ratio de carnés de instaladores autorizados:

- Carnet de instalador eléctrico, categoría especialista, a razón de un carné por cada 10 operarios.

4.8 Disponibilidad de equipos

El adjudicatario deberá disponer de los equipos auxiliares y de medida necesarios para realizar las tareas que forman parte de este contrato y con el fin de efectuar las comprobaciones pertinentes. Este material deberá ser revisado periódicamente para

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A9750E434F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

de asegurar su correcto funcionamiento y para asegurar que las inspecciones y los mediciones sean lo más objetivos posible.

Los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial podrán, en cualquier momento, proceder a la inspección y control de la idoneidad de los aparato utilizados.

Los licitadores deberán especificar con todo detalle los equipos auxiliares y de medida que utilizarán para la prestación del servicio.

Los equipos y materiales que se mencionen a la oferta y sean admitidos por el Ayuntamiento estarán a disposición del mismo siempre que se requiera sus servicios.

4.9 Disponibilidad de Vehículos

El adjudicatario deberá contar con el siguiente parque mínimo de vehículos que estará única y exclusivamente a disposición del contrato:

- 1 Ud. Vehículo cesta que alcance una altura de hasta 14,00 m.
- 2 Ud. Vehículo cesta que alcance una altura de hasta 10,00 m.
- 1 Ud. Camión grúa para colocaciones y / o retiradas de puntos de luz.
- 6 Uds. Furgonetas o vehículos ligeros para la prestación del servicio, siempre teniendo en cuenta la distribución de los turnos de trabajo de mantenimiento. Se incrementará con una furgoneta o vehículo más por cada tres operarios más que se incorporen o fracción.
- 1 Ud. Vehículo turismo disponible para las visitas de obra.

Todos los vehículos empleados deberán haber sido supervisados y aceptados por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal y serán utilizados exclusivamente para el servicio de mantenimiento.

Dichos vehículos se encontrarán en perfecto estado y con la revisión de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) actualizada.

En ningún caso la reparación o revisión de un vehículo puede afectar al correcto funcionamiento del servicio. Teniendo en cuenta este hecho, la empresa adjudicataria deberá disponer de vehículos de reserva y para casos de urgencia.

Los vehículos que presten servicio deberán cumplir todos los requisitos que señale el Código de Circulación vigente así como ir pintados con el anagrama, escudos, etc. que determinen los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial municipales de tal forma que resulten fácilmente identificables.

Los licitadores detallarán a su oferta los vehículos que estarán exclusivamente a disposición del contrato.

4.10 Stock de repuestos

Para asegurar un buen servicio de mantenimiento, el adjudicatario estará obligado a tener en sus almacenes el stock de materiales suficiente para poder atender cualquier avería o accidente que se produzca.

Este stock comprenderá, como mínimo:

- El 1% de todos los tipos de báculos, columnas y brazos de los que haya instalados más de 100 unidades.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



- El 1% de todos los tipos de luminarias, globos y proyectores de los que haya instalados más de 100 unidades.
- El 1% de todos los tipos de reactancias y de condensadores de los que haya instalados más de 100 unidades.
- El 2% de todos los tipos de lámparas de descarga y tipo LED de los que haya instaladas más de 100 unidades.
- 300 metros de cada tipo de conductores de 2,5 a 25 mm² de sección instalados.
- Pequeño material accesorio, necesario para la buena prestación del servicio.

Para el resto de elementos que no superen las unidades instaladas indicadas y los que no se encuentren en el listado anterior, será necesario que el adjudicatario pueda disponer del recambio en un plazo máximo de 72h.

La anterior relación no es limitativa, sino que establece un mínimo, siendo potestativo de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal tanto su modificación como la inclusión de nuevos materiales durante la vigencia del contrato.

Anualmente a principios de cada año se realizará un informe por parte del adjudicatario los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial informando del inventario de stocks del almacén.

4.11 Materiales asociados al presente contrato

El adjudicatario asumirá el coste de cualquier material que tenga que ser instalado debido a las tareas correspondientes al servicio de mantenimiento del alumbrado exterior público y al alumbrado ornamental navideño.

Asimismo, el contratista quedará obligado a reponer o reparar, aquellos materiales o útiles necesarios o empleados en el servicio que, a juicio de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal, no reúnan buenas condiciones de funcionamiento, de uso o de calidad.

El plazo para la reposición o reparación será el que se fije el presente pliego o lo que establezcan los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial. Si transcurrido el plazo no ha sido cumplimentada la orden, el Ayuntamiento podrá proceder a su reparación o sustitución con cargo a la fianza depositada, sin derecho a ningún tipo de reclamación por parte del contratista.

Este material deberán igualar o mejorar todas las prestaciones técnicas así como los parámetros de calidad para garantizar la seguridad, la durabilidad, la eficiencia y el correcto funcionamiento de las instalaciones.

En caso de repuestos, reposiciones o sustituciones el material empleado deberá ser de igual marca, modelo y características que los instalados.

En caso de tratarse de elementos antiguos o descatalogados, el adjudicatario deberá proponer el nuevo material, el cual deberá ser de una calidad igual o superior a la anterior y deberá venir acompañado de la justificación técnica de la su idoneidad para que este sea debidamente aprobado por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

En caso de que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial lo consideren necesario, podrán solicitar que el adjudicatario realice las mediciones, pruebas o controles de calidad mediante laboratorios acreditados que se consideren adecuadas para poder garantizar la calidad del material a utilizar. El adjudicatario asumirá la totalidad del coste de estas pruebas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150EA341F01E70F1EE8F15CAC055A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

Los licitadores incluirán en sus ofertas un porcentaje de baja general sobre precios del banco BEDEC del ITeC, por eventuales materiales, equipos e instalaciones a suministrar. Así, esta baja será aplicada a la hora de valorar los eventuales trabajos de mantenimiento mejorados o que estén fuera del ámbito del contrato y que el Ayuntamiento pida al adjudicatario.

4.12 Tarjetas de comunicaciones

El coste de todas las tarjetas de comunicaciones o similares correspondientes a instalaciones de alumbrado público o en instalaciones conectadas a cuadros eléctricos de alumbrado público deberá ser asumido íntegramente por el adjudicatario.

El adjudicatario mantendrá un inventario actualizado de todo el conjunto de tarjetas de comunicación destinadas a las comunicaciones correspondientes al presente contrato.

En caso de modificación del adjudicatario (por finalización del contrato o cualquier otra causa), habrá que garantizar la portabilidad del servicio de comunicaciones al nuevo adjudicatario o en aquel en quien el ayuntamiento indique de tal manera que se garantice en todo momento la continuidad del servicio.

El adjudicatario especificará a su oferta el detalle de la propuesta del procedimiento de regulación y transición correspondiente a este punto.

4.13 Informe diario de incidencias

Con independencia de los condicionantes del servicio establecidos en este Pliego, el adjudicatario deberá comunicar a los Servicios Técnicos diariamente, antes de las 9 horas y mediante un informe en formato electrónico, los puntos de luz que se encuentran apagados, los desperfectos y las anomalías observadas en las instalaciones, las reparaciones efectuadas el día anterior y cualquier otro posible dato que fijen los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal y que se considere de interés.

4.14 Sistema informático para la gestión del servicio

El adjudicatario deberá disponer de un sistema informático que permita gestionar con exactitud y rapidez toda la información disponible, con una base de datos que contenga todas las instalaciones existentes y con la suficiente capacidad para las posibles ampliaciones que sean necesarias y con un gestor de información que permita realizar un seguimiento completo del estado de todas las incidencias, averías y actuaciones previstas en el alumbrado exterior público.

El diseño, la implantación, el mantenimiento, la actualización y las eventuales modificaciones de este sistema informático irán a cargo del adjudicatario.

Los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial podrán solicitar la modificación, ampliación o reducción de las funcionalidades del sistema de gestión en función de las necesidades del Ayuntamiento sin que ello suponga ningún coste para el consistorio.

El sistema deberá permitir el acceso de cualquier técnico o responsable municipal que indiquen los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial, incluyendo todas aquellas licencias que sean necesarias en su versión más actualizada. El acceso deberá poder realizarse desde cualquier equipo informático mediante un código de usuario y una clave de acceso.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3AA97150E341F01E79F1EE8F154C40C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

el sistema debe permitir definir diferentes perfiles de usuario de tal manera que cada uno de ellos tenga derecho a acceder a los niveles que le sean asignados. Todas las actuaciones quedarán registradas mediante el código y la clave de acceso de cada usuario.

este acceso al sistema deberá realizarse preferentemente mediante plataforma web. En caso de que el sistema requiera la instalación de aplicaciones o software en cada uno de los equipos de forma individual, habrá que tener previamente la autorización del Servicio de TIC de el Ayuntamiento.

Todas las aplicaciones informáticas deberán ser accesibles en cualquier ordenador, dispositivo móvil y / o tableta para garantizar un sistema más ágil y flexible.

A la finalización del contrato el adjudicatario deberá proporcionar toda la información relativa a las instalaciones que forman parte del contrato ya su gestión, debidamente ordenada y enumerada, en un formato digital compatible con los utilizados por el Ayuntamiento.

Los licitadores deberán indicar claramente cuáles serán los aplicativos utilizados para la gestión del servicio y deberán justificar el cumplimiento de todos los condicionantes establecidos en el presente pliego para cada uno de los sistemas que se detallan.

Base de datos de las instalaciones:

El sistema deberá incluir un sistema GIS basado en la cartografía municipal que permita incorporar todos los elementos de las instalaciones que forman parte del presente contrato y disponer de un inventario totalmente actualizado. Todos los elementos deberán estar debidamente inventariados y se deberá incluir toda la información necesaria, en especial la siguiente:

- Empresa suministradora de energía eléctrica, póliza, CUPS, características eléctricas de la acometida y de los elementos de protección y medida, etc.
- Situación, numeración, características, marca, modelo y otras referencias de interés de los elementos del cuadro de mando, incluyendo esquemas eléctricos unifilares de potencia y maniobra.
- Situación de las líneas eléctricas y otros elementos, indicando secciones, ubicación de arquetas, conversiones, etc.
- Situación, numeración, tipología, características, marca, modelo y otras referencias de interés de todos los elementos de los puntos de luz: luminarias, lámparas o fuentes de luz, ópticas, equipos auxiliares, tipo de soporte, altura, potencia, fechas de la renovación de equipos, etc.
- Documentación adjunta, legalización inicial y actas de inspección periódica obligatoria de la instalación.
- Fotografías de los diferentes elementos de la instalación para clarificar su ubicación, dimensiones y características.
- Los formatos de los archivos deberán ser principalmente .pdf y, en el caso de los planos, deberá incluirse la documentación en formato CAD de Autodesk.

El sistema deberá poder generar listados e informes, exportar e imprimir toda la documentación técnica, planos, informes y demás información detallada anteriormente.

En caso de incorporación al contrato de nuevas instalaciones no recibidas inicialmente, el adjudicatario deberá introducir toda la información y datos al sistema durante el primer mes a partir de recibir la documentación.

Gestor de información:

El gestor de mantenimiento asistido por ordenador (GMAO) deberá permitir realizar una planificación, gestión y control del mantenimiento preventivo, normativo y correctivo que se lleve a cabo en las instalaciones que forman parte del presente contrato.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA34F01E79F1EE8F15AC0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat

El sistema permitirá realizar solicitudes de mantenimiento, consultas y seguimiento completo y exhaustivo de las incidencias, averías y resto de intervenciones programadas para las instalaciones.

El sistema permitirá la priorización de las incidencias (urgentes, alta prioridad y baja prioridad) y permitirá un seguimiento en tiempo real del estado de la solicitud y su estado de tramitación.

La aplicación permitirá emitir, como mínimo, los siguientes tipos de listados e informes:

- Listados e informes de los trabajos pendientes de ejecutar (detecciones de averías, incidencias sin reparar y / o procesos programados pendientes de ejecutar)
- Listados e informes descriptivos de las incidencias, con límites, datos de frecuencia y datos de ubicación.
- Listados e informes del estado de las incidencias: pendiente, resuelta, etc.

telegestión:

Actualmente no se dispone de un único sistema de telegestión implantado de forma genérica en la ciudad.

El adjudicatario deberá conocer el funcionamiento de los diferentes sistemas de telegestión que pueda haber implantados y deberá ser capaz de acceder a los diferentes sistemas y plataformas para gestionar correctamente toda la información, introducirla en el gestor de información propio, en su caso, y realizar un correcto control de las instalaciones mediante esta tecnología.

Este hecho no tendrá ningún tipo de coste para el Ayuntamiento, tanto en el caso de sistemas existentes como en el caso de la implantación de otros nuevos sistemas de telegestión del alumbrado exterior público.

4.15 Propiedad de los datos

La propiedad y confidencialidad de toda la información contenida en las aplicaciones informáticas del adjudicatario relativas al objeto del contrato y que forman parte del presente Pliego serán exclusivamente propiedad del Ayuntamiento.

De forma periódica, y al menos 1 vez al año y en la finalización del contrato, será necesario que el adjudicatario envíe toda la información disponible siguiendo los criterios del Servicio de TIC municipal. Esta información deberá suministrarse en formato tratable (formato abierto de ofimática, CAD o SIG en formato shape) y se hará llegar siguiendo los protocolos establecidos por el Servicio de TIC municipal.

El incumplimiento de este punto podrá ser motivo de rescisión del contrato.

4.16 Nuevos aplicativos informáticos municipales

En caso de que el Ayuntamiento proceda a la instalación de algún tipo de aplicativo, sistema GIS, plataforma de datos abiertos, datos de yate (internet de las cosas) o similar que tenga que incorporar elementos o datos del alumbrado exterior público existente, el adjudicatario deberá proporcionar toda la información, datos y documentos necesarios que se le requieran desde los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Se incluye en este punto la posibilidad de que el Ayuntamiento ponga en marcha cualquiera de los

siguientes sistemas:

- Un sistema de gestión de incidencias municipal. En este caso, el adjudicatario deberá poder recibir incidencias, peticiones, quejas, sugerencias y órdenes de trabajo directamente desde el sistema de gestión municipal.
- Un sistema que coordine e implemente la totalidad de los sistemas de telegestión del municipio en un único aplicativo municipal (p.ej. SENTILO).
- Un sistema de registro o análisis de consumos eléctricos o similares. En este caso el adjudicatario deberá garantizar el envío de datos a los sistemas municipales mediante sistema APIRest o servicios web, tanto en tiempo real como en cuanto al envío de datos del histórico de registros almacenados.
- Cualquier otro tipo de aplicativo o sistema que comporte la necesidad de disponer de datos, documentos o información correspondientes al presente contrato.

En todos los casos el adjudicatario asumirá la completa integración de los datos con el sistema municipal y los costes que se deriven (tanto de material como de mano de obra) para que poder garantizar la viabilidad y el correcto funcionamiento de los sistemas .

Todo lo anterior se realizará sin coste para el Ayuntamiento y correrá a cargo del adjudicatario.

4.17 Servicios de guardia y emergencia

Los licitadores deberán proponer el servicio de guardia y emergencia que tienen previsto establecer en caso de resultar adjudicatarios del contrato con el fin de dar respuesta a las averías o eventualidades con carácter de urgencia o emergencia.

Este servicio deberá estar vigente durante el horario no laboral de los días laborables y durante los fines de semana y días festivos, cubriendo así las 24h los 365 días del año.

El coste (mano de obra, material y desplazamientos) de este servicio irá a cargo del adjudicatario para todos los trabajos comprendidos en el ámbito del presente contrato.

El adjudicatario dispondrá de una línea telefónica gratuita y permanente (24h durante todos los días del año) de recepción de avisos para la atención al público. Habrá facilitar este número en el Ayuntamiento de Tarragona, a la Policía Local y demás medios que lo soliciten, previa autorización de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

Este servicio deberá contar con el personal y medios técnicos suficientes para realizar las reparaciones que sean precisas en las instalaciones y para eliminar las anomalías que puedan representar un riesgo para los ciudadanos.

En todo caso el adjudicatario será el responsable de dar cumplimiento a la Ley Orgánica de Protección de Datos y de seguir las instrucciones municipales respecto a esta materia, especialmente si se registran o se tratan datos de carácter personal.

En caso de que el Ayuntamiento cree o pretenda integrar el sistema de recepción de incidencias telefónicas con la telefonía municipal, el adjudicatario asumirá los costes de la integración, tanto en cuanto al material e infraestructura como mano de obra, siguiendo los criterios indicados por el Servicio de TIC municipal y previa autorización de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1.530459-AAQL0-NB4U3-9K19V_8F3AA97150E341F01E79F1EE8F15C40C55A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A93750E4A34F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.lanragona.cat>

4.18 Daños causados por terceros

Las reposiciones debido a daños de terceros, tanto de actos vandálicos como de colisiones producidas en las instalaciones, serán a cargo del adjudicatario.

En caso de que los daños producidos por estas causas puedan resultar peligrosos para a personas o bienes el adjudicatario queda obligado a realizar la reparación de la instalación de forma inmediata.

En caso contrario, la reparación deberá llevarse a cabo con la mayor celeridad que permita el servicio.

La empresa adjudicataria podrá llevar a cabo las acciones legales y los procedimientos de responsabilidad que crea convenientes para identificar la autoría de los daños causados y reclamar el importe de los trabajos realizados.

La empresa adjudicataria será la única beneficiaria de todas las cantidades que logre recuperar de los autores de los daños causados en las instalaciones municipales.

4.19 Daños causados por robo

En caso de robo de elementos que formen parte de las instalaciones de alumbrado exterior público, el adjudicatario realizará de forma inmediata todos los trabajos y actuaciones necesarias para asegurar que las instalaciones son seguras y no suponen un peligro para las personas o los bienes. Estas actuaciones deberán ir a su cargo.

Una vez haya asegurado que no hay ningún riesgo, el adjudicatario hará un informe de los elementos que han sido robados o dañados y lo hará llegar a los Servicios Técnicos de Ingeniería industrial junto con una valoración económica del coste de devolver la instalación a sus condiciones iniciales de funcionamiento. Esta valoración económica deberá incluir sólo el coste de todo el material necesario (el cual deberá incluir los descuentos ofertados) ya que la mano de obra de la reparación correrá a cargo del adjudicatario.

Una vez recibidos el informe y la valoración, los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial valorarán la conveniencia de cursar su tramitación al mismo adjudicatario del mantenimiento mediante el procedimiento de emergencia o bien mediante el procedimiento que se estime más adecuado.

4.20 Gestión de residuos

El adjudicatario deberá proceder a la eliminación de las lámparas, restos electrónicos y residuos de cualquier otro tipo que se generen debido a las tareas realizadas durante la prestación del servicio.

Esta eliminación se deberá llevar a cabo de acuerdo con la normativa europea, estatal, autonómica y local aplicable en materia de gestión de residuos.

Todos los residuos generados deberán ser retirados y tratados por gestores autorizados.

El adjudicatario, en caso de que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial lo soliciten, deberán entregar copia de los albaranes de las empresas autorizadas a la gestión de los residuos con el fin de poder garantizar una adecuada gestión.

Todo lo indicado se realizará a cargo del adjudicatario, sin coste para el Ayuntamiento.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



4.21 Otros aspectos medioambientales

El adjudicatario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones aplicables en materia medioambiental y podrá incluir dentro del Plan básico de funcionamiento del servicio aspectos, actuaciones y prácticas de gestión medioambiental relacionadas con la finalidad del presente contrato y / o que mejoren la eficiencia y la sostenibilidad de los servicios prestados, como por ejemplo, la introducción de vehículos eléctricos, medidas de eficiencia y sostenibilidad, maquinaria con bajos niveles de emisión acústica, etc.

5 CONTROL DE FUNCIONAMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

5.1 conceptos generales

La prestación del servicio de mantenimiento comprende un conjunto de operaciones básicas que deberán ser ejecutadas de forma continuada y debidamente coordinada a fin de mantener las instalaciones en continuo funcionamiento y que, al mismo tiempo, deberán permitir detectar anomalías en el estado de las instalaciones, procediendo a subsanarlas. Asimismo, habrá que tratar de prevenirlas mediante la comprobación periódica de todos y cada uno de los elementos de que se componen.

La realización de estas operaciones básicas tiene por objeto mantener los elementos estructurales en perfecto estado, impidiendo su prematuro envejecimiento.

Estas operaciones se dividen en inspecciones, verificaciones y comprobaciones, reparaciones y reposiciones.

Para la correcta realización de estas operaciones, el adjudicatario deberá contar con la adecuada dotación de personal debidamente cualificado, vehículos, maquinaria y stock de materiales y servicio de guardia.

Los licitadores deberán expresar metodología de trabajo, la planificación operativa de los itinerarios y de los métodos de control y la frecuencia prevista en relación a los procedimientos de control de funcionamiento del alumbrado.

5.2 Horario de funcionamiento del alumbrado público

El horario de encendido y apagado de todo el alumbrado público el fijará siempre el Ayuntamiento. El horario de reducción de flujo también será fijado por el Ayuntamiento.

El adjudicatario no podrá modificar los horarios sin órdenes concretas de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal.

La tolerancia que se podrá admitir será de 15 minutos de avanzada o de retraso respecto al horario teórico previsto.

5.3 Horario de funcionamiento del alumbrado ornamental

El horario de encendido y apagado del alumbrado ornamental lo fijará siempre el Ayuntamiento y podrá ser diferente para cada instalación e independiente del horario establecido para el alumbrado vial.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



El adjudicatario no podrá modificar los horarios sin órdenes concretas de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal.

La tolerancia que se podrá admitir será de 15 minutos de avanzada o de retraso respecto a el horario teórico previsto.

5.4 horarios especiales

En determinadas fechas del Ayuntamiento requiere realizar modificaciones en el encendido o el apagado en algunas zonas determinadas del alumbrado público (tanto de alumbrado vial como ornamental).

Estas modificaciones del encendido o apagado pueden conllevar la necesidad de formar parte de algún equipo de emergencias, lo que también irá incluida en el servicio ya cargo del adjudicatario.

El adjudicatario deberá disponer del personal que sea necesario y deberá realizar la planificación que corresponda a fin de llevar a cabo las actuaciones requeridas, las cuales pueden consistir, por ejemplo, en paros parciales para verbenas, conciertos, eventos en el exterior, pasacalles, procesiones y actos de semana santa, actos de fiesta mayor, etc.

Este listado es totalmente orientativo y no es exhaustivo, y el Ayuntamiento podrá requerir en cualquier momento del encendido y / o parada del alumbrado público para actos o de otros motivos que se consideren de interés público.

Asimismo, el adjudicatario será el encargado de la programación de la iluminación ornamental en diferentes colores de la fachada del Ayuntamiento de la Plaza de la Fuente, de la Torre de los Vientos y de todas aquellas nuevas instalaciones que instalen con estas características, según el calendario anual de actos y según las indicaciones del Ayuntamiento.

Todas las solicitudes respecto estas modificaciones horarias especiales irán canalizadas a través de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial, los cuales darán así su visto bueno.

5.5 Inspección de las instalaciones

Las inspecciones tienen por objeto reconocer atentamente el estado o funcionamiento de un elemento o equipo y reducir así las averías lo máximo posible.

El adjudicatario realizará periódicamente una inspección visual del estado y del funcionamiento de todos los elementos de alumbrado exterior público, luminarias, lámparas, fuentes de luz, equipos, soportes, elementos auxiliares, centros de mando y resto de elementos que forman parte de la instalación.

Durante la inspección diurna se comprobará el estado de los soportes, tapas, arquetas, portezuelas de soportes, luminarias, cuadros eléctricos y, en general, de todos los elementos o equipos visibles de las instalaciones del alumbrado, así como el grosor y estado de la capa de pintura de los elementos metálicos.

Se facilitarán los informes correspondientes con los datos necesarios para que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal puedan llevar a cabo las actuaciones que consideren más convenientes.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3AA97150EA341E01E79F1EE8F154C0C5E488B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

Durante la inspección nocturna se revisarán las lámparas y fuentes de luz que han quedado fuera de servicio, se detectarán averías y se hará el control del encendido, de la reducción de flujo y del apagón de las instalaciones. Este último se llevará a cabo durante la media hora siguiente a el apagón de las instalaciones.

tanto para el control del encendido como para el de la parada se efectuarán recorridos tipo que permitan asegurar que de forma periódica se realiza la comprobación de la totalidad de puntos de luz existentes en la ciudad.

El adjudicatario inspeccionará periódicamente el correcto estado y funcionamiento de los cuadros de maniobra de las instalaciones de alumbrado público.

Esta inspección comprenderá la verificación de los aparatos de medida y protección, armarios, cableado y demás elementos existentes en el cuadro y que permiten un correcto funcionamiento de las instalaciones con total seguridad.

5.6 Verificaciones y comprobaciones

El adjudicatario realizará una comprobación completa del estado de las instalaciones y llevará a cabo las verificaciones y mediciones que sea necesario para poder controlar el comportamiento de los equipos y elementos materiales, y contribuir así al aumento de la vida útil de las instalaciones.

En las instalaciones conectadas a un determinado centro de mando se medirá la resistencia de aislamiento, la rigidez dieléctrica y la resistencia de la puesta a tierra, según la normativa establecida en las instrucciones MIBT 017 y 018 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión .

En los centros de mando se medirá, durante el funcionamiento normal de las instalaciones, la tensión, intensidad, factor de potencia y se comprobará el equilibrio de fases de los diferentes circuitos.

Se verificará periódicamente las características eléctricas y lumínicas de las instalaciones.

5.7 reparaciones

El adjudicatario realizará las reparaciones necesarias para poder subsanar las averías y resolver las incidencias que forman parte del objeto del presente contrato, siguiendo todas las especificaciones del presente pliego.

5.8 reposiciones

El adjudicatario realizará las reposiciones y sustituciones de las luminarias, lámparas, fuentes de luz, drivers, equipos y otros elementos auxiliares que se encuentren fundidos, averiados, rotos, en mal estado y que queden incluidos en el presente contrato, siguiendo todas las especificaciones del presente pliego.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



6 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL ALUMBRADO PUBLICO

6.1 Objeto del mantenimiento preventivo

Con el objeto de mantener las instalaciones de alumbrado público dentro del nivel adecuado a las necesidades de movilidad y seguridad ciudadana, y con el fin de reducir los costes de conservación y mantener los niveles cualitativos deseados, hay que realizar una serie de operaciones de mantenimiento preventivo que permitan reducir a un mínimo las operaciones no programadas.

Entre estas operaciones de mantenimiento preventivo se encuentran, entre otras, las siguientes:

- Reposición General de lámparas y fuentes de luz
- Limpieza general de luminarias
- Pintura y numeración de soportes
- Limpieza, repintado y numeración de cuadros eléctricos
- Limpieza y retirada de elementos adheridos

Las características técnicas, las marcas y / o modelos de todos los elementos que se vayan a utilizar en estas operaciones deberán ser previamente aprobados por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal.

Los licitadores deberán expresar la frecuencia prevista y la metodología de trabajo que utilizarán en relación a los procedimientos de mantenimiento preventivo previsto de forma específica el presente pliego técnico y que quedan detallados en los apartados siguientes.

6.2 Programa de reposición general de fuentes de luz (lámparas) y limpieza de luminarias

Se prevé un programa integral anual de reposición general de fuentes de luz (lámparas), limpieza de luminarias, pintura y numeración de soportes, para un total de 3.000 puntos de luz al año.

Se procurará actuar de forma integral tanto en el contenido de las actuaciones a realizar como en el ámbito geográfico de actuación de las mismas.

El adjudicatario presentará el programa de actuación a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial para que éstos puedan aprobar. Para realizarlo se deberá seguir el criterio de actuar allí donde sea más necesario o se estime más conveniente.

El programa deberá indicar claramente los elementos previstos a sustituir y la marca y modelo de los elementos a utilizar siguiendo los criterios establecidos en el presente pliego.

Previamente a la aprobación del programa será necesario depositar en el Ayuntamiento una muestra de la lámpara o fuente de luz prevista a instalar a fin de que los Servicios Técnicos puedan realizar todos los ensayos que estimen necesarios.

Cada vez que se efectúe un cambio masivo en una calle se realizará una medición de la iluminación en las 100 horas de funcionamiento con el fin de comprobar el resultado de la correspondiente sustitución.

En caso de que los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial lo consideren conveniente, se podrán realizar las actuaciones de reposición general de fuentes de luz (lámparas), de limpieza de luminarias, de pintura y de numeración de soportes de forma separada en diferentes zonas de la ciudad (por ejemplo, en una zona actuaría realizando 3.000 cambios de lámparas y limpiando las lumbreras mientras que en otra zona actuaría repintando 3.000 soportes y numerant- los).

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



6.3 Pintura y numeración de soportes

El adjudicatario será responsable de mantener en buen estado la pintura y la imagen de todos los soportes y armarios de las instalaciones del alumbrado público.

El adjudicatario, durante los primeros tres meses desde el inicio del contrato, deberá aportar una planificación para las tareas de pintura y numeración de báculos, columnas, brazos y soportes en general, teniendo en cuenta que la mitad de los existentes deberán ser repintados, como mínimo, una vez durante la duración del contrato.

Esta planificación deberá ser aprobada por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial y podrá estar sometida a variaciones en función de los resultados del control de los estados de la pintura observados durante las inspecciones, en función de las incidencias que sucedan durante el transcurso del contrato o según criterios técnicos que establezcan los Servicios técnicos de Ingeniería Industrial.

Todos los materiales a utilizar (imprimación, recubrimiento, pintura, etc) deberán ser de primera calidad y cumplir con las normativas y recomendaciones sectoriales.

El color a utilizar será el que establezcan para cada punto de luz los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

En las zonas más conflictivas, siempre que los Servicios Técnicos de Ingeniería lo consideren, durante el repintado de los soportes verticales aplicarán tratamientos anticorrosivos en los 30 primeros centímetros de la base con el fin de mejorar la resistencia a la degradación, especialmente debida los orines de perro. El producto a utilizar deberá ser previamente autorizado por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

En el caso de la incorporación de nuevos puntos de luz, habrá que proceder a la comprobación de su numeración durante el primer mes siguiente a su reversión al Ayuntamiento.

La numeración de cada punto de luz se renovará cuando se pinte el apoyo.

Todo lo indicado se realizará sin ningún tipo de coste adicional para el Ayuntamiento.

6.4 Limpieza, repintado y numeración de cuadros eléctricos

Será responsabilidad del adjudicatario mantener los cuadros eléctricos pertenecientes al alumbrado público en buenas condiciones de estado, procediendo a su limpieza y / o repintado en caso necesario.

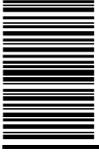
Todos los cuadros eléctricos deberán tener una placa metálica de numeración a su exterior en un lugar visible y preferentemente en el lateral del cuadro.

En el caso de la incorporación de nuevos cuadros eléctricos de alumbrado será necesario proceder a su numeración durante el primer mes siguiente a su reversión al Ayuntamiento.

6.5 Limpieza y retirada de elementos adheridos

El adjudicatario realizará, con una periodicidad anual y sin cargo adicional, una campaña de limpieza de los papeles pegados en las columnas, luminarias y armarios de los cuadros eléctricos.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



esta periodicidad no excluye que durante la realización rutinaria de las prestaciones del servicio no se haga esta limpieza siempre que se aprecie la existencia de papeles y / o otros elementos pegados los elementos que forman parte de las instalaciones objeto del presente contrato.

7 MANTENIMIENTO NORMATIVO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

7.1 Objeto del mantenimiento normativo

El mantenimiento normativo tiene por objeto el cumplimiento en todo momento de la normativa vigente que sea de aplicación a las instalaciones de alumbrado exterior público.

Por este motivo, las instalaciones eléctricas objeto del presente contrato deberán pasar las correspondientes inspecciones periódicas reglamentarias por parte de una Entidad de Inspección y Control (EIC) homologadas a tal efecto.

Los licitadores deberán expresar la frecuencia prevista y la metodología de trabajo que utilizarán en relación a los procedimientos de mantenimiento normativo previsto de forma específica el presente pliego técnico y que quedan detallados en los apartados siguientes.

7.2 Realización de las inspecciones periódicas reglamentarias

La empresa adjudicataria estará obligada a contratar a su cargo una Entidad de Inspección y Control homologada a tal efecto para realizar todas las inspecciones periódicas reglamentarias que proceda.

Las inspecciones periódicas se llevarán a cabo dentro de los plazos de tiempo legalmente establecidos.

La empresa adjudicataria deberá facilitar personal de apoyo en todo momento para acompañar a los inspectores de la Entidad de Inspección y Control (EIC) en el momento de efectuar dicha inspección.

7.3 Reparación de defectos detectados

En el caso de detectarse defectos en el transcurso de las inspecciones de las diferentes instalaciones, la empresa adjudicataria estará obligada a su reparación en los siguientes supuestos:

- a) Defectos de aislamiento provocados por equipos o cajas de conexiones con mal funcionamiento, o cable de alimentación dañados.
- b) Valores de tierra incorrecto en diferentes puntos de la instalación.
- c) Elementos de protección y medida que no actúen correctamente, como en el caso de saltos de diferencial fuera de los parámetros establecidos.
- d) Otros posibles deficiencias que no estén específicamente excluidas por este pliego.

Quedarán excluidos de este apartado los defectos inherentes a instalaciones obsoletas por haber llegado a la finalización de su vida útil.

También quedarán excluidos los defectos detectados con motivo de una modificación de la normativa vigente que implique que el material inicialmente instalado y legalizado deje de ser aceptado por las Entidades de Inspección y Control.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



8 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

8.1 Objeto del mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo es el destinado a subsanar las posibles averías e incidencias que se detectan en la instalación de alumbrado público.

Teniendo en cuenta que el alumbrado público es un servicio básico de competencia municipal, deberá garantizarse en todo momento un correcto funcionamiento del mismo y asegurar que las posibles averías e incidencias se resuelven en el menor tiempo posible.

Los licitadores deberán expresar la frecuencia prevista y la metodología de trabajo que utilizarán en relación a los procedimientos de mantenimiento correctivo previsto de forma específica el presente pliego técnico y que quedan detallados en los apartados siguientes.

8.2 Reparación de averías y resolución de incidencias

El adjudicatario estará obligado a la reparación de todas las averías y la resolución de todas las incidencias que se produzcan en las instalaciones, independientemente de las causas.

En caso de ser necesaria la apertura de zanja, todos los trabajos serán por cuenta del adjudicatario, incluida la reposición de pavimentos.

El adjudicatario estará obligado a señalar la vía pública de acuerdo con las ordenanzas y reglamentos en vigor, o con las instrucciones que reciba del departamento competente, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños y perjuicios que puedan derivarse por el incumplimiento de esta obligación.

8.3 Términos de reparación de averías e incidencias

Transcurridas 24 horas desde el informe de inspección que detecte una avería, el adjudicatario deberá comunicar a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial las causas de la misma.

Si la avería afecta a menos de 10 puntos de luz el plazo para su reparación será de 48 horas desde la detección. Si la avería afecta a más de 10 puntos de luz el plazo para su reparación será de 24 horas.

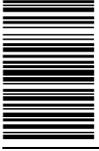
La posible caída de los sistemas o herramientas informáticos y de comunicaciones que permitan acceder a la información y / o realizar las tareas previstas por el presente Pliego se considerarán prioritarias y se procederá a su reparación en un plazo inferior a 24h.

En caso de que no sea factible cumplir estos plazos, el adjudicatario lo comunicará a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal. Si estos estiman válida la justificación se pactará un nuevo plazo.

En cualquier caso el adjudicatario realizará de forma inmediata todos los trabajos y actuaciones necesarias para asegurar que las instalaciones son seguras y no suponen un peligro para las personas o los bienes.

Con carácter excepcional, en el posible caso puntual de detectar una inusual acumulación de averías simultáneas, los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial Municipal serán los encargados de dar prioridades y de indicar el tiempo máximo que debe transcurrir entre la localización de las averías y su reparación.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



La empresa adjudicataria remitirá de forma mensual un comunicado de averías señalando las sus causas así como la fecha prevista para la reparación de aquellas que no fuera posible solucionar en el plazo establecido.

8.4 reposiciones

El adjudicatario asumirá el coste de cualquier material que tenga que ser instalado debido a las tareas correspondientes al servicio de mantenimiento del alumbrado exterior público y al alumbrado ornamental navideño.

El adjudicatario deberá reponer todo el material que sea necesario para poder subsanar las averías e incidencias que surjan y garantizar un correcto funcionamiento de las instalaciones de alumbrado público existentes.

A tal efecto, el material a instalar deberá ser de marcas de reconocido prestigio y deberá tener una calidad alta para garantizar la seguridad, la durabilidad, la eficiencia y el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Las características del material darán cumplimiento a todo lo indicado en el apartado correspondiente a "Material" de este pliego técnico.

9 GESTIÓN ENERGÉTICA

9.1 objeto

La finalidad del presente servicio es asegurar la gestión eficiente del consumo eléctrico de las instalaciones eléctricas que forman parte del alumbrado público comprendido en el contrato objeto del presente pliego. Para conseguirlo, el adjudicatario deberá realizar todos los estudios que en este aspecto sean necesarios, por lo que deberá disponer de medios técnicos adecuados.

La gestión energética se realizará siguiendo las indicaciones establecidas en el presente capítulo.

9.2 Control de la facturación de los suministros eléctricos

Desde el inicio del servicio el adjudicatario supervisará las facturas de los consumos eléctricos de las diferentes instalaciones de alumbrado público exterior y ornamental, validando o no, en función de si se consideran o no son correctos.

Las facturas que se consideren correctas se entregarán en un plazo máximo de 5 días a contar desde la fecha de recepción, los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial para que las tramiten como corresponda.

De las facturas que no se consideren correctas, el adjudicatario conservará una copia y entregará a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial un informe desfavorable donde se indique de forma razonada los defectos detectados en la factura para que el Ayuntamiento curse una reclamación a la compañía suministradora que corresponda.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150E4A34F01E79F1EE8F15A40C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

El adjudicatario entregará mensualmente a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial un resumen con el estado de la facturación y de las reclamaciones o comunicaciones realizadas a las compañías suministradoras.

9.3 Comprobación de lecturas

La empresa adjudicataria realizará lecturas de contadores de los suministros eléctricos a fin de comprobar los consumos reales de todas las facturaciones susceptibles de anomalía.

Además, la empresa adjudicataria iniciará un registro histórico de medidas (consumos y calidad del suministro) de todos los suministros eléctricos comprendidos en las instalaciones objeto del presente pliego.

Igualmente, el adjudicatario realizará, a modo de comprobación rutinaria, la lectura directa de una muestra aleatoria del resto de suministros, aunque éstos no sean susceptibles de anomalía en su facturación.

9.4 Propuestas de optimización de las contrataciones energéticas

En función de la demanda energética y del perfiles de consumo de las diferentes instalaciones, la empresa adjudicataria optimizará el ajuste de las tarifas, potencias de contratación, modos, discriminaciones horarias, etc dirigiéndose las solicitudes por escrito a las compañías suministradoras, con el visto bueno previo de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

9.5 Sistemática de trabajo

Las empresas licitadoras describirán a sus ofertas el proceso concreto de gestión energética y de comunicación con el Ayuntamiento que realizarán en caso de resultar adjudicatarios del contrato.

10 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE NAVIDAD

10.1 objeto

El objetivo del presente capítulo es definir los trabajos para la instalación, el mantenimiento y el posterior desmontaje de la iluminación ornamental navideña a colocar al municipio de Tarragona.

10.2 Zonas a colocar las instalaciones y modificaciones previstas

En los anexos del presente Pliego se relacionan las calles de la ciudad que deberán disponer de alumbrado navideño, relacionando de forma indicativa el número de motivos que deberá haber en cada uno de ellos.

Los licitadores podrán ofrecer arcos, letreros, escudos, guirnaldas y otros motivos navideños en cada calle, con el número mínimo según lo establecido en el anexo mencionado.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-0F3A97160EA34F01E79F1EE8F15CA0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

El Ayuntamiento también podrá variar los motivos a instalar por otros de características similares.

por En cuanto a las calles, la relación que se adjunta a este pliego es a título orientativo, pudiendo del Ayuntamiento de Tarragona cambiarlos, ampliarlos o disminuirlos a su voluntad.

En todo caso el Ayuntamiento podrá decidir el cambio de la distribución de los elementos ofrecidos pero manteniendo el número global de elementos a instalar.

En caso de que el Ayuntamiento decida ampliar el número de elementos a instalar, el adjudicatario deberá presentar un presupuesto de las modificaciones previstas, el cual corresponderá al precio unitario de cada uno de los elementos a añadir multiplicado por el número de unidades a instalar.

El precio unitario de cada uno de los elementos vendrá debidamente definido en la oferta a presentar por los licitadores.

En todo caso, independientemente del número de unidades instaladas, la totalidad de la mano de obra correrá a cargo del adjudicatario.

10.3 Propuesta de gestión del servicio de alumbrado de Navidad

Los licitadores incluirán en su oferta un documento de Propuesta de gestión del servicio de alumbrado de Navidad justificante de forma específica, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Previsión de medios humanos y materiales para una efectiva realización del servicio.
- Planificación, organización de la gestión y plazos de la instalación, del mantenimiento y del desmontaje del alumbrado de Navidad.
- Características de los elementos, indicando aspectos estéticos y características técnicas, potencia eléctrica, intensidad lumínica y cualquier otro factor que permita su correcta descripción técnica.
- Instalación ofrecida: Si bien se deberá ofrecer la instalación descrita en el anexo, se podrá presentar alguna alternativa especificando zona o calle concreto sin sobrepasar el importe ofrecido por sus unidades en dicha zona.
- Especificaciones técnicas: Para cada unidad (arcos, motivos, etc) se deberá indicar la superficie total (m2) del elemento decorativo y el número de puntos de luz por metro. Todos estos valores serán promedio de los diferentes diseños encuadrados en la misma unidad de obra. En el caso de las guirnaldas, se especificará el número de puntos de luz por metro lineal.

10.4 Dossier de características a presentar anualmente

Para poder planificar el alumbrado ornamental navideño a instalar anualmente el adjudicatario deberá presentar, antes del 1 de junio de cada año, un dossier que permita interpretar claramente la propuesta y que contenga los siguientes datos:

- Listado de calles donde se prevé instalar alumbrado ornamental navideño
- Número de elementos a instalar en cada uno de las calles

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

- Características de cada uno de los elementos previstos
- Información gráfica (fotografías o croquis) de los elementos previstos
- Precios unitarios de cada uno de los elementos previstos actualizados
- Plano de planta de cada calle donde se detalle la ubicación concreta de los elementos

la propuesta deberá ser aprobada por el departamento municipal competente en la materia, con el visto bueno de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

Hay que tener en cuenta que todos los elementos deberán consistir en tecnología LED.

En todo caso el Ayuntamiento podrá decidir anualmente el cambio de la distribución, de las características y del número de elementos a instalar, con las condiciones ya indicadas en los puntos anterior.

En cuanto a los precios unitarios, éstos deberán incluir todos los trabajos de suministro, instalación, conexión, mantenimiento y demás aspectos incluidos en el presente pliego, incluyendo la totalidad de trámites y legalizaciones que sean necesarios.

10.5 Alcance de los trabajos de instalación, conservación y retirada de las instalaciones

La empresa adjudicataria deberá realizar la instalación de los elementos de alumbrado ornamental navideño en los plazos establecidos en este pliego de condiciones.

Las instalaciones deberán cumplir en todo momento con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus correspondientes Instrucciones Complementarias así como las normas específicas de la Dirección Regional de Industria y las particulares de la empresa suministradora de energía eléctrica vigente, que le sean de aplicación.

En ningún caso se conectarán las instalaciones objeto de este pliego en la red de alumbrado exterior público sin autorización municipal y sin la correspondiente legalización de la instalación por parte del Departamento Autonómico competente en esta materia.

El adjudicatario será el responsable de realizar las correspondientes legalizaciones y demás trámites que sean necesarios.

Se evitará realizar sujeciones o soportes de las instalaciones en las columnas o báculos existentes de Alumbrado público ya que este hecho las sometería a un esfuerzo por el que no han sido diseñadas. Del mismo modo no se utilizarán los árboles u otros elementos ubicados en la vía pública que no hayan sido diseñados a tal efecto.

En todo caso estará terminantemente prohibido colocar vientos en columnas o en otras instalaciones del alumbrado público.

En caso de que fuera imprescindible la instalación tanto del cableado de la alimentación como de motivos navideños en las columnas o báculos del Alumbrado Público deberá comunicarlo a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial para seguir las instrucciones oportunas.

En caso de que sea necesario colocar abrazaderas, éstas no deberán dañar la pintura y deberán dejar perfectamente aislada la columna o el báculo para evitar que alguna avería pueda producir una derivación de tensión con el consiguiente peligro para las personas.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EEBF15AC0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

En todo caso, el adjudicatario será el encargado del desmontaje de cualquier instalación ornamental navideña tanto si se detecta un cierto riesgo para las personas como si conlleva una disminución de la seguridad de las instalaciones de alumbrado público o afecta a su funcionamiento.

En el caso de decoración navideña de árboles, habrá que contar con la autorización del Servicio de parques y Jardines municipales, debiendo seguir las instrucciones que indiquen y sin disminuir la seguridad de las instalaciones, a efectos de no causar daños en los árboles ni en los usuarios de el espacio.

Se evitará la sujeción de los cables fiadores así como el trenzado de la instalación eléctrica en las terrazas o ventanas de los edificios con el fin de evitar cualquier desperfecto o posibles descargas eléctricas por defectos de aislamiento.

En el caso de causar algún daño en las terrazas, ventanas, fachadas de los edificios, propiedades privadas o públicas, instalaciones municipales, puntos de luz, columnas, árboles, pavimento, etc., el contratista deberá repararlo a su cargo , sustituyendo todo el conjunto dañado cuando sea necesario.

Durante el tiempo que esté colocado el alumbrado navideño el adjudicatario deberá realizar un seguimiento continuo de las mismas, debiendo realizar por lo menos una inspección diaria de todas las instalaciones, realizar las reparaciones necesarias y comprobar diariamente las encendidas y apagadas.

El horario de encendido y apagado será fijado por el Ayuntamiento de Tarragona. Si por cualquier motivo fuera necesario variar el horario de encendido o apagado del alumbrado esta modificación no será causa de incremento económico del contrato.

Todos los elementos de iluminación navideño que instalen deberán ser preferentemente nuevos, estar en perfecto estado de funcionamiento y deberán contar con la aprobación municipal antes de su instalación.

Los motivos deberán ser iguales para calles, pero diferentes de una calle a otra.

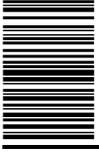
Deberán cambiarse el motivos todos los años, pudiendo cada año intercambiarse los de una calle por otro. No obstante, en todo caso habrá que contar con la autorización de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial que, si lo estiman conveniente, podrán incluso llegar a mantener los motivos existentes sin que haya renovación o incluso que la renovación sea parcial

Para el montaje y desmontaje de las instalaciones, y dado que interferirá con la circulación de los vehículos en las calles, habrá que contar con las correspondientes autorizaciones de la Guardia Urbana y seguir todas las indicaciones que se le indiquen.

Habrà que realizar las señalizaciones provisionales de circulación que sean necesarias, así como disponer de los elementos de señalización de vehículos y de trabajadores que sean adecuados y de acuerdo con la normativa vigente.

Los trabajos deberán ser ejecutados de forma que ocasionen el mínimo posible de incomodidades en la vida ciudadana, reduciendo la ocupación de la vía pública y facilitando la circulación del tráfico.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A937150EA341F01E79F1EEBF15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

En el caso de iluminar alguna plaza tipo rotonda, en la que los motivos se encuentren por encima de zonas verdes, habrá que disponer de los permisos correspondientes del Servicio de Parques y Jardines y la instalación deberá contar con equipos que permitan que la instalación, incluso en el caso de contacto directo con personas, animales o cosas, no suponga ningún peligro (tensiones de funcionamiento muy reducidas, etc.). En caso contrario, no se permitirá su instalación.

A diferencia del resto de alumbrado exterior público, con respecto al alumbrado ornamental navideño el material que sea sustraído por posibles robos será reemplazado por el adjudicatario sin ningún coste para el Ayuntamiento.

Los elementos con pórticos de entrada a los recintos festivos, los postes de sujeción para los rótulos de entrada a la ciudad y, en general, los soportes que se coloquen año tras año en la misma ubicación deberán dotarse de una cimentación similar a las de las columnas de alumbrado público, con los pernos correspondientes, de tal forma que se pueda proceder al montaje de los elementos sin tener que realizar obra en el pavimento. Una vez realizado el desmontaje, esta zona deberá quedar cubierta con una arqueta y la rasante de la zona donde esté colocada, la cual irá cubierta con el mismo tipo de loseta o pavimento del lugar.

Los trabajos de mantenimiento que posteriormente sean necesarios, así como la reposición de las arquetas, deberán realizarse por parte del adjudicatario, sin coste alguno para el Ayuntamiento.

10.6 Períodos de instalación, mantenimiento y desmontaje

La iluminación navideña comenzará a funcionar a partir de la fecha que fije el Ayuntamiento, siendo el día de apagado el día 7 de Enero, este último no incluido.

Los trabajos para instalar el alumbrado navideño se iniciarán, como muy pronto, el día 1 de octubre por las líneas, herrajes, acometidas, cuadros de mando y demás accesorios. El resto de trabajos se iniciarán, como muy pronto, el día 01 de noviembre.

En cuanto al desmontaje, todas las instalaciones de alumbrado ornamental navideño deberán estar desmontadas, como máximo, el día 25 de enero y las tareas de desmontaje se realizarán de forma inversa al montaje, es decir, empezando por los motivos y terminando por los elementos de apoyo y accesorios. Esta retirada incluirá de cualquier elemento de la instalación, incluyendo sus soportes, tensores y cableado eléctrico.

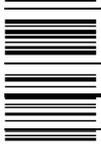
10.7 Responsabilidad del contratista

El adjudicatario será responsable de los equipos que coloque, de las instalaciones, de los soportes, del control y funcionamiento de los mismos, de la conservación de todos y cada uno de sus componentes, del estado de la toma de tierra y de la calidad de los materiales y elementos empleados.

Asimismo, también es responsabilidad del adjudicatario el cumplimiento de todas las disposiciones legales que afecten a los trabajos realizados.

También será a cargo del contratista las responsabilidades penal y civil de los vehículos que se utilicen.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



será responsabilidad del contratista el mantenimiento de las instalaciones mientras estas estén instaladas, debiendo contar con las autorizaciones necesarias para su funcionamiento y debiendo disponer del personal técnico debidamente cualificado para realizar las tareas que corresponda.

Asimismo será responsable de la adecuación y puesta a punto de todos los trabajos que exige el control de las instalaciones, así como de las deficiencias de su funcionamiento, tanto en lo que respecta a las interrupciones totales o parciales excepto las que sean imputables a falta de energía de la compañía suministradora oa causa de fuerza mayor.

El contratista será el responsable de los accidentes, daños y perjuicios que puedan causar como consecuencia de la realización de los trabajos que exige la prestación de este contrato, tanto a particulares como al Ayuntamiento.

El contratista será responsable de los daños que causen al realizar la instalación de los motivos, incluyendo los que sucedan como consecuencia de la sujeción de los cables fiadores (daños en las fachadas, ventanas, etc.), los cuales deberán contar con las autorizaciones de las propiedades correspondientes, y realizar las instalaciones sin que suponga ningún riesgo para los propietarios o personas en general. En todo caso si se produce algún daño, deberá realizar las reparaciones pertinentes a su cargo.

En caso de que algún vecino presente alguna reclamación por algún año causado por el contratista deberá proceder a repararla en un tiempo prudencial. Este hecho podría ser causa de sanción a la empresa adjudicataria por parte del Ayuntamiento.

En caso de producirse daños en las instalaciones debido a vehículos, accidentes, actos vandálicos, violencia callejera, accidentes meteorológicos o cualquier otro motivo, la reparación correspondiente correrá a cargo del contratista, pudiendo este reclamar los daños mencionados en los causantes , si lo estima oportuno.

10.8 Consumo de energía eléctrica

Los consumos de energía eléctrica de las instalaciones de alumbrado ornamental navideño serán abonados por el Ayuntamiento de Tarragona, aunque todas las tramitaciones administrativas necesarias serán realizadas por el contratista y, cuando sea necesario, el contratista adelantará las cantidades económicas correspondientes , justificando posteriormente en la certificación para su abono.

Donde sea posible se colocarán contadores de energía eléctrica en lugar de contratar al alza el consumo.

10.9 Control sobre las instalaciones

El control de todas las instalaciones durante el montaje, periodo de funcionamiento y desmontaje deberá realizar la empresa adjudicataria ha contratado, como mínimo, un Ingeniero Técnico Industrial que controlará las instalaciones y se responsabilizará de que las mismas cumplan el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión así como el resto de legislación vigente que le sea de aplicación.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150EA341F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

de Del mismo modo, este técnico será el responsable de que las instalaciones cuenten con todas las autorizaciones pertinentes.

Independientemente de lo anterior, el Ayuntamiento realizará las inspecciones que considere oportunas, y el adjudicatario deberá proceder a la reparación, sustitución o desmontaje de forma inmediata de todas aquellas instalaciones que le sean indicadas y que puedan representar un peligro para los ciudadanos.

Diariamente, durante el tiempo en que esté instalado o mientras se esté trabajando en la instalación, mantenimiento o desmontaje del alumbrado ornamental navideño, el adjudicatario presentará un informe al Ayuntamiento, antes de las 10 horas del mañana, en el que se anotarán todas las incidencias y anomalías surgidas durante el día anterior, reflejando de forma explícita las actuaciones realizadas.

Durante el periodo comprendido entre la colocación de las instalaciones y el desmontaje, incluyendo ambos, deberá haber un teléfono gratuito de aviso de averías o incidencias durante las 24 horas del día, incluyendo los festivos y domingos. Habrá facilitar este número en el Ayuntamiento de Tarragona y la Policía Local. Este servicio deberá contar con el personal y medios técnicos suficientes para realizar las reparaciones que sean precisas en las instalaciones.

Este servicio tendrá que eliminar las anomalías que puedan representar un riesgo para los ciudadanos.

Además, en situación normal todas las instalaciones deberán inspeccionarse al menos una vez al día, incluido domingos y festivos. Aquellas que puedan presentar problemas mayores deberán ser inspeccionadas las veces que sean necesarias.

Todos los días se comprobarán los encendidos y apagados.

Cualquier tipo de ruptura de arcadas, carteles, motivos ..., etc que se produzca, así como el cambio de lámparas o fuentes de luz que haya que reponer, serán por cuenta del contratista.

11 OTRAS PRESTACIONES ESPECÍFICAS INCLUIDAS AL CONTRATO

11.1 Otros elementos conectados a cuadros de alumbrado

De forma puntual en algunos cuadros de alumbrado se encuentran conectados elementos que no forman parte del propio alumbrado público de la ciudad, como pueden ser, por ejemplo, semáforos, CCTV, WIFI municipal o de otros elementos municipales.

En cuanto este tipo de instalaciones que se puedan encontrar conectadas a cuadros de alumbrado, el mantenimiento incluirá todos los aspectos relacionados con el mantenimiento de la instalación eléctrica del cuadro eléctrico hasta la protección de la línea en la que este elemento se encuentre conectado.

El contrato objeto del presente pliego debe incluir la conexión, la desconexión, la retirada o instalación tanto de equipos existentes como de nuevos equipos. En el caso de nuevos equipos, se incluirá la instalación de hasta 20 aparatos / año.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Todas las actuaciones deberán ser coordinadas por el servicio de TIC municipal y irán canalizadas a través de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

Se excluye el mantenimiento del elemento propiamente dicho, el cual se realizará por el Departamento o por la empresa que le corresponda en cada caso.

11.2 Sistemas de detección de vandalismo

Actualmente se dispone de varios cuadros de alumbrado exterior público dotados de sistemas de detección de averías causadas por vandalismo.

Estos sistemas permiten detectar la manipulación de los elementos correspondientes al cuadro eléctrico donde se encuentra instalado mediante un aviso.

El adjudicatario será el receptor del aviso que emita el sistema de detección de vandalismo y será quien acudirá a la ubicación del cuadro eléctrico para determinar el alcance de la avería detectada y para proceder tal como determinen los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.

11.3 Sistemas de telegestión

Actualmente se dispone de varios cuadros de alumbrado exterior público dotados de diferentes sistemas de telegestión.

El adjudicatario deberá gestionar debidamente todos los sistemas de telegestión disponibles en el municipio y, a tal efecto, deberá disponer de los aplicativos adecuados para llevar a cabo un correcta gestión de todos los avisos, alarmas y señales que emita o reciba los sistemas de telegestión instalados.

Asimismo, deberá conocer y poder utilizar todas las funcionalidades que los sistemas de telegestión le permitan, como por ejemplo, control de encendido y apagado, monitorización de consumos, modificaciones horarias, reducciones de flujo, etc.

11.4 Solicitudes a petición de terceros

En caso de que se reciba una petición por parte de un tercero para un desplazamiento o modificación, tanto provisional como definitiva, de elementos de alumbrado público, los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial estudiarán la propuesta y solicitarán el correspondiente presupuesto de los trabajos a la empresa adjudicataria.

Este presupuesto, una vez aprobado por los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial, será remitido al solicitante para que pueda llevar a cabo la contratación de los trabajos y asuma el coste.

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



12 POSIBLES MEJORAS

12.1 Supervisión y legalización de instalaciones eléctricas temporales

la presente mejora consistirá en incluir todos los gastos que se generen en relación a la supervisión y legalización de las instalaciones eléctricas temporales para la celebración de actos festivos realizados por Asociaciones de Vecinos o de otras entidades sociales de interés público que considere el Ayuntamiento.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- Los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial, una vez enterados de la necesidad de llevar a cabo una legalización de una instalación provisional para la celebración de actos festivos, lo harán saber a la empresa adjudicataria.
- La empresa adjudicataria y el representante de la AAVV se pondrán en contacto para poder realizar la documentación técnica y administrativa necesaria para proceder a la legalización de la instalación realizada.
- La empresa adjudicataria realizará todos los trámites necesarios para proceder a la supervisión y legalización de la instalación y hará llegar una copia digital de todos los documentos a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial.
- En caso de que la instalación no se pueda legalizar la empresa adjudicataria indicará mediante un informe técnico, tanto en la AAVV como a los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial, los cambios que habrá que realizar la instalación para poder proceder a su correcta legalización.
- En caso de que sea imposible llevar a cabo la legalización, lo pondrá en conocimiento de los Servicios Técnicos de Ingeniería Industrial para que lleven a cabo las acciones que consideren oportunas.

El presente pliego incluye un anexo con el listado orientativo de las legalizaciones de instalaciones eléctricas temporales que se han llevado a cabo durante el año 2018. Sin embargo, el listado sólo es orientativo y el Ayuntamiento será quien decidirá, según el procedimiento indicado, las legalizaciones a llevar a cabo.

La mejora está valorada por el siguiente importe:

Número aproximado de actuaciones: 35 actuaciones /

año Coste por actuación:

Coste total mejora: 35 x 200 € = 7.000 € (importe sin IVA)

12.2 Mantenimiento de banderas

La presente mejora consistirá en llevar a cabo el mantenimiento de las banderas municipales, lo que incluye tanto la sustitución de las banderas tantas veces como se considere necesario (hasta un máximo de 4 veces al año) como la instalación puntual de banderas en fechas señaladas.

Las banderas que forman parte de este servicio son las siguientes:

1. Plaza Imperial Tarraco: 4 unidades + 1 unidad de los Juegos Mediterráneos

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 1 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luís Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



2. Plaza de la UNESCO (Rotonda Hotel Imperial Tarraco): 4 unidades + 1 unidad de los Juegos Mediterráneos
3. Fortín de San Jorge: 1 unidad
4. Portal del Roser: 1 unidad + 1 unidad instalada puntualmente para
5. fiestas Palacio Municipal: 1 unidad
6. Nuevo Ayuntamiento: 1 unidad
7. Rotonda T-11: 1 unidad
8. Edificio Pretorio: 1 unidad instalada puntualmente en días señalados
9. Parque 3 Monos: 1 unidad de los Juegos

Mediterráneos Total: 18 banderas

La mejora está valorada por el siguiente importe:

Coste reposición unitario por bandera: 350 €

Coste mantenimiento anual por cada bandera (previsión de 4 sustituciones anuales por bandera): 1.400 € x 18 banderas = 25.200 € / año (importes sin IVA)

12.3 Instalación temporal y mantenimiento de las instalaciones de servicios de los chiringuitos de socorrismo

La mejora propuesta consistirá en realizar los trabajos de conexión, puesta en funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de suministro eléctrico, de agua y de saneamiento de los chiringuitos de socorrismo de las playas de Tarragona.

Hay que tener en cuenta que la ubicación de los chiringuitos puede variar ligeramente y el adjudicatario asumirá los gastos que genere este cambio de ubicación.

Los trabajos incluirán:

- Conexión al inicio de temporada de la acometida de electricidad, agua y saneamiento (conexión a alcantarillado o fosa séptica).
- Acondicionamiento de las barandillas vigía e instalación de las banderas de señalización
- Mantenimiento durante toda la temporada en que se encuentren instaladas.
- Desconexión y retirada de las instalaciones y de los elementos indicados una vez finalizada la temporada de verano.

Los chiringuitos de socorrismo existentes son los siguientes:

1. Playa del Miracle
2. Playa de la Arrabassada
3. Playa de la Savinosa
4. Playa Larga (Cala Romana)
5. Playa Larga (junto al emisario submarino de Ematsa)
6. Playa de la Mora
7. Playa de

Tamarit Total: 7

módulos

Esta mejora está valorada por el siguiente importe:

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V página 38 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat: 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Coste unitario por cada módulo: 1.000 €

Coste anual del servicio: 7 x 1.000 € / año = 7.000 € / año (importe sin IVA)

13 BAREMOS DE CONTROL PARA LA VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO, infracciones y sanciones

En relación a los baremos de control para la valoración del cumplimiento del servicio y las posibles infracciones y sanciones que se deriven estará a lo que establezca el Pliego de Cláusulas Administrativas y la normativa vigente.

CAP TÉCNICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
César Labrador Arànega

Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150E4341F01E79F1EE8F15AC40C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat

ANEXO I: Inventario de Cuadros eléctricos y puntos de luz



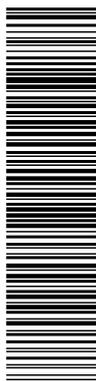
Data Inf.: 14/12/2018		Codi Activitat: (lots)	Data Inv.: 14/12/2018	Població: Tarragona		
Quadre		Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de lum	Potència total
1AA	Carrer d'Armanyà	49	49	49	75	7010 W
1AB	Baixada del Toro	28	28	43	43	3910 W
1AC	Carrer de Rovira i Virgili	101	0	101	101	7034 W
1AH	Carrer de Reding	48	44	48	48	4700 W
1AX	Carrer de Lepant	3	3	4	4	790 W
1B	Passeig de Torroja	73	22	73	77	14091 W
1BL	Cami del Costeret	4	2	4	4	1000 W
1BQ	Piça de Catalunya	33	33	50	50	8900 W
1DU	Carrer de l'Estadum	71	71	71	71	10550 W
1DY	Ermita de la Salut	4	2	4	4	1200 W
1DZ	Carrer de Jaume I	17	0	17	18	7800 W
1EU	Carrer de Rebolledo	26	9	26	37	4142 W
1F	Passeig Marítim de Rafael Casanova	13	4	13	13	3450 W
1FD	Carrer de la Guiltarra	189	10	190	197	61458 W
1FI	Carrer de la Portella	25	2	30	31	9930 W
1FJ	Carrer del Comte	31	0	31	31	4650 W
1FL	Rambla Nova	23	0	23	23	6200 W
1FM	Carrer de les Coques	86	5	88	117	40400 W
1FQ	Piça dels Infants	6	2	9	9	1530 W
1HA	Passeig Marítim de Rafael Casanova	5	5	9	9	2150 W
1HD	Carrer de Sant Oleguer	5	2	5	5	1500 W
1HM	Carrer de Lleida	57	0	57	57	3518 W
1HO	Parc de les Tres Granotes	128	128	128	128	12223 W
1IF	Carrer del Baix Llobregat	8	0	8	8	3200 W
1IM	Carrer del Pont del Diabole	6	6	6	6	6000 W
1IZ	Passeig Marítim de Rafael Casanova	30	0	30	30	9900 W
1K	Passeig de Sant Antoni	13	0	13	13	3250 W
1LZ	Carrer del Baix Empordà	3	0	3	3	1200 W
1N	Pas de Ronda	59	59	60	60	2158 W
1NA	Piça de les Corts Catalanes	44	0	44	44	2200 W
1O	Piça de la Font	36	0	36	36	1440 W
1P	Rambla Vella	11	3	32	32	3932 W
1S	Via de l'Imperi Romà	8	0	8	8	560 W
2AB	Palau Firal I de Congressos	52	52	77	77	6276 W
2AH	Carrer del Cardenal Cervantes	48	48	71	71	8470 W
3AB	Passeig d'Espanya	33	30	33	33	3900 W
A	Carrer del Pare Iglesias	11	11	33	33	1155 W
AA	Rambla Nova	50	50	82	82	15380 W
AD	Carrer del General Contreras	54	54	63	63	12690 W
AE	Piça dels Carros	37	35	65	65	13620 W
AF	Carrer de Sant Josep	60	60	62	62	4340 W
AG	Carrer dels Caputxins	52	52	55	55	3186 W
AJ	Carrer de Cartagena	68	68	68	68	5800 W
AJ	Carrer del Governador González 35	87	87	214	227	21395 W
AK	Carrer de Smith	75	67	81	81	6500 W
AL	Carrer de Castellamau	106	106	108	108	7020 W
AM	Carrer del Doctor Zamenhof	22	22	22	27	2910 W
AN	Rambla Nova	102	93	158	158	41300 W
AO	Carrer de Manuel de Falla	20	20	30	60	2200 W
AP	Avinguda de Prat de la Riba	40	40	63	63	2341 W
AQ	Carrer de Manuel de Falla	227	32	258	258	6972 W



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F154C40C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat



Data Inf.: 14/12/2018		Codi Activitat: (lots)	Data Inv.: 14/12/2018		Població: Tarragona		
Quadre			Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de lum	Potència total
AS	Carrer de Pere Martell		33	33	53	53	1984 W
AT	Carrer de la Popular		33	33	43	73	8000 W
AU	Carrer del Cardenal Vidal i Barraquer		34	34	52	52	1950 W
AV	Carrer de Torres Jordí		10	10	22	22	5500 W
AW	Carrer de l'Espinach		78	55	78	78	7400 W
AX	Carrer de Lepant		73	56	81	81	8898 W
AY	Passeig de la Independència		17	17	19	19	3180 W
BA	Carrer de Sant Antoni Maria Claret		72	72	72	110	13780 W
BB	Carrer de Sant Antoni Maria Claret		60	60	74	74	9500 W
BC	Avinguda de Catalunya		53	49	88	131	18370 W
BD	Carrer del Marqués de Guad-El-Jellú		48	48	83	83	7780 W
BE	Rambà del President Francesc Macià		40	40	94	94	9598 W
BG	Carrer de Covadonga		43	43	48	63	9118 W
BH	Plaça de la Generalitat		49	31	65	65	18600 W
BI	Cami de l'Àngel		18	18	18	18	2250 W
BJ	Cami de l'Oliva		7	7	7	7	875 W
BK	Plaça de l'Oliva		66	66	66	66	8540 W
BL	Cami del Costeret		51	49	53	53	11030 W
BM	Cami del Llorito		41	41	41	41	6150 W
BN	Travessera		62	62	74	74	12210 W
BO	Bloc Sant Simó		55	55	74	74	5900 W
BP	Bloc Sant Lluç		75	75	78	78	5460 W
BQ	Plaça de Catalunya		36	36	56	56	9830 W
BR	Bloc Sant Felip		35	35	44	44	7260 W
BS	Poliesportiu		82	63	119	119	17390 W
BT	Bloc Sant Santiago		111	103	150	150	16620 W
BU	Bloc Guatemala		108	102	173	173	21290 W
BV	Avinguda de Sant Salvador		25	25	27	27	4470 W
BW	Carrer de l'Estadum		18	18	24	24	5600 W
BX	Carrer de l'Arquitecte Jujol		35	35	35	35	5350 W
BY	Bloc 1		33	33	33	33	7050 W
BZ	Avinguda de Sant Salvador		7	7	11	11	2030 W
C	Passeig de Torroja		24	24	24	44	5000 W
CI	Carretera dels Boscos de Tarragona		33	33	37	37	5450 W
CJ	Carrer dels Castellans de Tarragona		11	11	19	19	2800 W
CK	Carrer de Sant Agustí		49	46	49	81	10050 W
CO	Anella Olímpica		120	101	129	129	6126 W
CP	Anella Olímpica		78	71	122	122	10891 W
CR	Carrer del Riu Sureda		18	18	18	18	3240 W
CS	Plaça Major de Campclar		91	77	95	106	9853 W
CT	Carrer del Riu Besòs		28	28	33	43	8420 W
CU	Carrer del Riu Anola		80	80	89	89	12600 W
CV	Carrer del Riu Algars		82	82	98	163	18910 W
CW	Carrer del Riu Segre		163	163	178	199	18063 W
CX	Via Augusta		56	56	119	119	29750 W
CY	Carrer d'Ernest Lluch i Martín		121	121	121	121	12100 W
CZ	Carrer del Riu Montsant		83	83	85	85	7270 W
D	Passeig de Sant Antoni		21	21	42	42	10500 W
DA	Bloc Alzina		94	94	112	207	29130 W
DB	Bloc Asesa		84	84	84	84	10500 W
DC	Carrer de Tortosa		79	79	95	95	9530 W
DD	Carrer de l'Ebre		226	226	254	254	21720 W
DE	Carrer del Penedès		97	97	118	118	11290 W
INV117			Resum de quadres i finals			Pàgina 2 de 8	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data inf.:	14/12/2018	Codi Activitat:	(lots)	Data inv.:	14/12/2018	Població:	Tarragona	
Quadre				Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de llum	Potència total
DF	Carrer de la Segarra			20	20	22	22	2020 W
DG	Carrer A			94	93	131	131	15210 W
DH	Carrer C			95	95	121	121	11210 W
DI	Camí de la Coma			165	90	211	211	19718 W
DJ	Carrer de l'Horta Gran			78	73	99	107	15110 W
DL	Carretera del Polígon Industrial			48	48	48	48	12000 W
DM	Carretera del Polígon Industrial			48	42	48	48	12000 W
DN	Carrer de Joan Baptista Plana			74	74	111	219	21340 W
DO	Carrer de Joan Miró			11	11	11	11	2750 W
DP	Rambal del President Francesc Macià			48	48	96	96	9176 W
DQ	Carrer del Riu Slurana			35	35	35	35	2810 W
DR	Rambal del President Francesc Macià			52	52	90	90	11000 W
DU	Carrer de l'Estadium			86	86	92	92	6440 W
DV	Carrer Vuit			59	56	63	63	10510 W
DW	Avinguda de Catalunya			33	27	45	45	6510 W
DX	Carrer de Rebolledo			71	51	89	89	16110 W
DY	Camí de l'Ermita de la Salut			14	14	14	14	1560 W
DZ	Carrer de Jaume I			122	116	140	208	16400 W
E	Via Augusta			77	66	133	133	29413 W
EA	Carrer del Courc			75	75	75	75	16250 W
EB	Camí de les Coves del Llorito			8	8	20	20	3000 W
EC	Carrer de Violant d'Hongria			10	10	10	10	940 W
ED	Camí de la Cuxa			8	8	16	16	2560 W
EE	N-340 Autovia de Circumval·lació			25	21	48	48	12400 W
EF	N-340 Autovia de Circumval·lació			59	59	83	83	17150 W
EG	N-340 Autovia de Circumval·lació			22	22	26	26	6500 W
EH	Plaça de Verdguer			45	42	77	77	13690 W
EI	Carrer del Riu Montsant			65	65	65	65	9770 W
EJ	Carrer de la Vileta de Mar			18	15	18	18	2750 W
EK	Bloc Miramar II			11	11	11	11	1650 W
EL	Avinguda dels Països Catalans			94	94	94	94	9480 W
EM	Avinguda dels Països Catalans			89	89	89	89	8390 W
EN	Bloc Florida			17	17	17	17	2200 W
EO	Carrer del Mestre Benalges			13	9	13	13	1750 W
EP	Camí de la Partió			27	27	27	27	3500 W
ER	Carrer del Mercuri			94	94	94	94	14700 W
ES	Carrer de l'Or			56	56	63	63	9450 W
ET	Camí de la Partió			115	115	115	115	11950 W
EU	Carrer de Rebolledo			48	29	88	88	14500 W
EV	Carrer del Doctor Mallafre			79	79	135	249	32900 W
EW	Camí de la Budallera			13	13	13	13	2350 W
EX	Carrer de Prades			53	53	65	65	11270 W
EY	Carrer de Barcelona			92	77	99	99	14270 W
EZ	Bloc Gessamí			61	61	71	130	22180 W
F	Passatge Marítim de Rafael Casanova			47	47	63	63	17525 W
FA	Parc de la Ciutat			51	51	56	56	9400 W
FB	Avinguda del Montsant			29	29	39	39	6550 W
FC	Carrer del Riu Slurana			48	48	48	63	11250 W
FE	Carretera Barcelona-València (N-340)			32	32	68	68	11420 W
FF	Carrer del Mestre Benalges			56	56	56	56	8400 W
FG	Carrer de l'Ermita del Llorito			11	6	16	16	3336 W
FH	Carrer de Sant Llorenç			58	50	58	63	4252 W
FI	Carrer de la Portella			184	133	187	187	17713 W

INV117

Resum de quadres i finals

Página 3 de 8



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data Int.:	14/12/2018	Codi Activitat:	(fots)	Data Inv.:	14/12/2018	Població:	Tarragona
Quadre			Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de lum	Potència total
FJ	Carrer del Comte		132	125	147	148	11481 W
FK	Avinguda de Prat de la Riba		24	14	40	42	5820 W
FM	Carrer de les Coques		65	58	69	69	6515 W
FN	Carrer del Cardenal Vidal I Barraquer		98	98	111	111	15330 W
FO	Carretera dels Boscos de Tarragona		44	44	44	44	3080 W
FP	Avinguda de Roma		47	47	50	50	8360 W
FQ	Plaça dels Infants		27	27	27	27	1890 W
FR	Carrer de Ludwig van Beethoven		34	34	34	34	6500 W
FS	Carrer de Ludwig van Beethoven		56	56	56	56	8450 W
FT	Carrer del Llorer		51	28	65	69	4935 W
FU	Carrer de Company I Fernández de		39	39	39	78	2730 W
FV	Carrer de Móra d'Ebre		41	41	41	41	9410 W
FW	Avinguda de Joan Antoni Guàrdias		88	88	97	97	15270 W
FX	Carrer del Riu Gorieta		28	28	40	40	4900 W
FY	Carrer de Goya		35	29	36	36	3060 W
FZ	Carrer de López Peledez		76	76	87	99	9630 W
G	Camí de la Cuxa		50	50	71	71	15690 W
GA	Travessera del Camí de Sant Pere I		67	67	67	67	4690 W
GB	Carrer del Francoil		43	43	73	73	11550 W
GC	Carrer del Montsià		44	44	56	56	6080 W
GD	Zona Educacional		18	18	18	18	3400 W
GE	Carrer de Móra d'Ebre		134	134	150	150	13740 W
GF	Camí Vell de Salou		37	37	37	37	5550 W
GG	Carrer del Pegàs		74	74	74	74	6820 W
GH	Carrer d'Andròmeda		62	60	66	68	5132 W
GI	Avinguda del Cel		80	80	81	81	5670 W
GJ	Carrer dels Ocells		138	138	139	159	8130 W
GK	Carrer de la Tramuntana		143	138	150	150	10433 W
GL	Carrer d'Isaac Albéniz		111	111	111	111	12410 W
GM	Carrer de Joan Lamote de Grignon		113	113	113	113	9190 W
GN	Bloc Montsant		42	42	52	52	5420 W
GO	Carrer A		66	66	96	96	15740 W
GP	Bloc Montsant		58	58	58	58	5820 W
GQ	Camí de la Cuxa		4	4	8	8	1280 W
GR	Carrer de Mallorca		70	69	99	114	11836 W
GT	Passatge de l'Abat Oliba		38	38	40	66	3890 W
GU	Carrer Sis		53	53	70	70	8860 W
GV	Carrer d'Accés al Centre Cívic St. Pere		21	21	22	22	2260 W
GW	Carrer del Taquígraf Martí		61	61	67	67	10350 W
GX	Carrer de Santa Joaquina Vedruna		66	56	77	77	12050 W
GY	Carrer de Sant Antoni Maria Claret		52	52	54	54	8125 W
GZ	Carrer del Monestir de Poblet		125	125	161	161	18135 W
H	Camí de l'Ermita de Nostra Senyora		13	13	13	13	1625 W
HB	Camí de l'Ermita del Llorio		26	26	26	26	3900 W
HC	Camí de l'Ermita del Llorio		25	25	27	27	4050 W
HD	Carrer de Sant Oleguer		27	17	32	32	1900 W
HE	Carrer de Rocamora		56	56	56	112	3920 W
HF	Carrer de Fra Antoni Cardona I Grau		78	78	84	84	10660 W
HG	Carrer de Deltebre		59	59	67	67	6130 W
HH	Carrer de Deltebre		71	71	73	73	5650 W
HI	Carrer de Deltebre		50	50	50	50	3500 W
HJ	Bloc Aviació 1		30	30	31	31	2540 W
HK	Bloc Bolívia		48	48	80	80	10140 W
INV117				Resum de quadres i fanals			Página 4 de 8



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F154C0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data inf.:	14/12/2018	Codi Activitat:	(lots)	Data Inv.:	14/12/2018	Població:	Tarragona	
Quadre								
			Punt de Mant.		Suport	Lumenera	Punt de llum	Potència total
HL	Carrer de Plí Margall		26		26	32	32	5250 W
HN	Carrer del Lleó		68		68	68	68	4040 W
HP	Bloc 138		29		29	45	45	6079 W
HQ	Bloc 138		30		30	31	31	4410 W
HR	Carretera de la Llevantina		10		10	12	12	2100 W
HS	Carrer del Riu Onyar		9		9	12	12	4800 W
HT	Carrer Plí Margall 23		43		43	43	43	3010 W
HU	Carrer B		27		27	29	29	7250 W
HV	Camí de les Coves del Llorito		35		35	35	35	5250 W
HW	Avinguda d'Estanislau Figueres		22		22	324	352	38746 W
HX	Carrer de Macià Malloí i Bosch		37		37	62	62	8840 W
HY	Bloc Filipines		66		66	106	106	15020 W
HZ	Passeig Marítim de Rafael Casanova		34		34	34	34	2380 W
I	Carrer de Salvador Espriu		17		14	24	24	5350 W
IA	Carrer de Xavier Montsalvatge		36		24	45	61	8762 W
IB	Vial de William J. Bryant		39		39	75	75	7575 W
IE	Carrer del Ripollés		119		119	119	119	8330 W
IF	Carrer del Baix Llobregat		158		158	166	166	13060 W
IG	Carrer del Segrià		150		150	150	150	10500 W
IH	Carrer de l'Alt Camp		126		126	126	126	8820 W
II	Carrer del Mas de les Canonges		55		55	55	55	13750 W
IJ	Carrer de la Classificació		50		50	50	50	12500 W
IK	Carrer de Violant d'Hongria		42		42	45	45	10850 W
IL	Carrer de Violant d'Hongria		38		38	38	38	9500 W
IN	Plaça de Josep Roig i Raventós		24		24	24	24	960 W
IO	Bloc 4		4		4	8	8	2000 W
IP	Avinguda dels Pins		47		47	47	47	3290 W
IQ	Avinguda dels Pins		81		81	81	81	5670 W
IR	Avinguda del Montsant		28		28	28	28	1960 W
IS	Carrer de la Cigonya		58		58	58	58	4060 W
IT	Carrer del Pardal		63		63	63	63	4410 W
IU	Carrer del Colom		72		72	72	72	5040 W
IV	Plaça dels Boscos de Tarragona		160		160	160	160	11200 W
IW	Carrer de l'Alosa		85		85	85	85	5950 W
IX	Passeig Marítim		18		18	36	36	3600 W
IY	Passeig Marítim		18		18	36	36	3600 W
IZ	Passeig Marítim de Rafael Casanova		40		40	72	72	13200 W
J	Via Augusta		205		25	205	205	10243 W
JA	Carrer de Salvador Espriu		73		73	122	122	19460 W
JB	Carrer de Llorenç de Vilallonga		95		95	128	128	12980 W
JC	Carrer de Llorenç de Vilallonga		84		84	98	98	8420 W
JD	Carrer de Narcís Oller		46		46	63	63	8040 W
JE	Carrer de Joan Fuster Ortells		38		38	71	71	12560 W
JF	Carrer de Joan Fuster Ortells		16		16	36	36	7800 W
JG	Carrer de Joan Fuster Ortells		37		37	76	76	17530 W
JH	Carrer del Riu Montsant		21		21	27	28	4340 W
JI	Carrer del Riu Tordera		35		34	51	51	8250 W
JJ	Carrer del Riu Llobregat		16		16	16	16	2560 W
JL	Avinguda de Ramón y Cajal		41		37	67	79	14231 W
JM	Avinguda de Roma		48		42	82	88	15640 W
JN	Carrer d'Elvira		20		20	28	28	3400 W
JO	Carrer de Pere Martell		61		61	88	88	11680 W
JP	Plaça del General Batet i Mestres		77		73	86	137	10606 W

INV117

Resum de quadres i fanals

Página 5 de 8



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data inf.:	14/12/2018	Codi Activitat:	(lots)	Data Inv.:	14/12/2018	Població:	Tarragona
Quadre							
			Funt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de lum	Potència total
JQ	Carrer de Manuel de Falla		9	9	11	11	438 W
JR	Carrer del General Contreras		17	17	30	44	9900 W
JS	Carrer de Company I Fernández de		31	31	33	33	2310 W
JT	Avinguda del Mediterrani		32	32	64	64	10240 W
JU	Avinguda del Mediterrani		41	41	78	78	12120 W
JV	Carrer de l'Anola		32	32	64	64	10240 W
JW	Carrer de Mont Fred		107	107	107	107	7490 W
JX	Carrer de la Balxa Garroba		60	60	60	60	4200 W
JY	Bloc 16		30	30	30	30	2164 W
JZ	Carrer de Joan Miró		329	329	329	344	11029 W
K	Passeig de Sant Antoni		28	28	56	56	14000 W
KB	Passatge de la Palmera		111	111	111	111	8115 W
KC	Carrer d'Ausiàs March		85	85	85	85	5950 W
KD	Carrer del Planot		82	82	82	82	8080 W
KE	Carrer de les Vinyes		91	91	91	91	7270 W
KF	Carrer del Barranc de Cornellar		63	63	63	63	15030 W
KG	Carrer del Mas den Garot		107	107	110	110	12440 W
KH	Carrer del Barranc de Cornellar		55	55	56	56	13460 W
KI	Carrer de Soler		77	72	94	94	12715 W
KJ	Carrer de Prades		96	96	122	122	13220 W
KQ	Avinguda de Caballunya		48	48	76	76	14250 W
KR	Carrer del Pare Palau		41	41	73	73	10870 W
KS	Carrer de Pere Martell		46	42	78	78	12180 W
KT	Carretera Tarragona-Pont d'Armentera		24	24	48	48	7200 W
KU	Cami de Sant Pere		30	30	52	52	7800 W
KV	Carrer de Violant d'Hongria		55	55	55	55	3850 W
KW	Carretera Tarragona-Pont d'Armentera		45	45	45	45	3150 W
L	Carrer de la Balxada del Miracle		35	35	59	59	17450 W
LD	Carrer de Joan Baptista Plana		35	35	52	52	5000 W
LE	Carrer de Joaquim Icart Leonila		116	116	122	133	16950 W
LF	Carrer de Marcel·lí Domingo		116	116	116	116	8920 W
LG	Avinguda dels Països Catalans		86	86	86	86	7780 W
LH	Carrer del Mestre Benaiges		34	17	60	77	17574 W
LI	Carrer del Mestre Benaiges		67	27	100	132	24920 W
LK	Carrer de l'Estany		89	89	101	101	15150 W
LL	Carrer del Sofre		99	99	127	127	19050 W
LM	Carrer de l'Or		40	40	50	50	7700 W
LO	Carrer de Joan Fuster Ortells		90	90	108	108	11880 W
LP	Carrer d'Antoni Escofet Netto		72	72	74	74	9960 W
LQ	Carrer de Lluís Bonet Amigó		68	68	71	71	9030 W
LS	Carrer de Robert Gerhard		21	21	21	21	2100 W
LT	Avinguda de Vidal i Barraquer		37	37	63	69	11250 W
LU	Carrer de Manuel de Falla		62	62	92	92	14100 W
LV	Cami E de la Platja dels Cossis		141	141	141	141	23150 W
LW	Passeig de la Independència		58	12	70	70	16300 W
LX	Passeig de la Independència		60	14	74	74	14580 W
LY	Cami dels Horts		35	33	41	41	4670 W
LZ	Carrer del Baix Empordà		57	57	88	88	8640 W
M	Passeig de les Palmeres		117	43	125	125	13712 W
MA	Carrer del Baix Empordà		83	83	83	83	12450 W
MB	Carrer de l'Alt Berguedà		76	76	76	76	11400 W
MC	Carrer Dos		92	92	92	92	9200 W
MD	Carrer Cinc		92	92	92	92	9200 W



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F15CA0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat



Data Inf.:	14/12/2018	Codi Activitat:	(lots)	Data Inv.:	14/12/2018	Població:	Tarragona	
Quadre								Potència total
			Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de llum		
ME	Carrer U		163		188	214		23960 W
MF	Carrer Vint-i-un		118	118	118	118		11800 W
MG	Carrer Vuit		210	210	221	221		25400 W
MH	Carrer Guinze		126	126	126	126		12600 W
MI	Carrer Vint-i-dos		158	158	161	161		16300 W
MJ	Carrer de Tenerife		106	106	116	116		12150 W
MK	Carrer de Gran Canària		77	77	92	92		11000 W
ML	Carrer de Menorca		72	72	93	93		10350 W
MM	Carrer de Sant Benllo		68	68	77	77		8940 W
MN	Carretera de la Llevantina		75	75	75	75		11250 W
MP	Carrer de Fra Antoni Cardona I Grau		37	37	54	63		15935 W
MQ	Cami del Llorito		49	49	61	61		10060 W
MR	Carrer de la Follaarda		226	117	228	228		11524 W
MS	Passeig de l'Esquirol		96	96	105	105		11310 W
MT	Passeig de l'Esquirol		80	80	80	80		9740 W
MU	Passeig de l'Esquirol		61	61	63	63		9720 W
MV	Carrer de Josep Maria Folch i Torres		42	42	47	47		11750 W
MW	Carrer de Josep Maria Folch i Torres		28	28	28	28		8800 W
MX	Carrer de Joan Amades I Gelats		40	40	50	50		11240 W
MY	Carrer del Pare Agustí Aïssent		36	35	55	61		6070 W
MZ	Rambla del President Lluís Companys		62	62	92	92		22550 W
NA	Carrer de Josep Pons I Gol		119	75	158	158		21319 W
NB	Carrer de Tomàs Forteza Segura		43	41	43	43		3440 W
NC	Carrer de l'Alta Garroba		51	51	51	51		3570 W
ND	Carrer del Ripollès		82	82	87	87		6640 W
NE	Carrer del Plom		128	128	128	128		19200 W
NF	N-340 Autovia de Circumval·lació		27	27	28	28		2640 W
NG	Carrer de les Roelies		93	93	93	93		6510 W
NH	C. dels Orsantems		85	85	85	85		5950 W
NI	Carrer de les Roelies		91	91	94	94		7300 W
NJ	Carrer de les Comeljoles		88	88	90	90		6540 W
NK	Carrer del Riu Segre		122	122	126	158		15442 W
NL	Via Augusta		118	91	183	183		35016 W
NN	Carrer del Riu Llobregat		57	45	65	126		13532 W
NO	Carrer del Riu Llobregat		36	36	41	80		9640 W
NP	Carrer del Riu Llobregat		26	26	48	96		10400 W
NQ	Carrer del Riu Llobregat		123	45	132	256		14688 W
NR	Carrer del Riu Ter		60	60	73	134		15340 W
NS	Carrer del Riu Ter		60	43	71	141		14842 W
NT	Carrer del Riu Brugent		68	40	85	145		14471 W
NU	Carrer del Riu Brugent		42	42	63	126		18900 W
NV	Carrer del Riu Brugent		66	52	66	132		6784 W
NW	Carrer del Riu Llobregat		73	56	85	170		18612 W
NX	Carrer del Riu Onyar		115	70	119	233		15330 W
NY	Carrer del Riu Onyar		116	39	125	250		13812 W
NZ	Carrer del Riu Llobregat		74	51	83	164		16008 W
O	Plaça de la Font		49	49	97	97		5890 W
OA	Cami del Nàstic		16	16	16	16		2400 W
OB	Cami del Nàstic		35	35	35	35		5250 W
OC	Cami del Nàstic		28	28	28	28		4200 W
OD	Aparcament zones verdes PP2		74	74	88	108		17700 W
OE	Sector PP2 carrer A		73	73	105	123		28200 W
OF	Carrer del Pont Santa Tecla		50	50	63	82		16900 W
INV117				Resum de quadres i fanals				Pàgina 7 de 8



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97150EA341F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data Inf.: 14/12/2018		Codi Activitat: (lots)	Data Inv.: 14/12/2018	Població: Tarragona		
Quadre		Punt de Mant.	Suport	Lumenera	Punt de llum	Potència total
OG	Carrer de Jaume Vidal i Alcover	79	79	91	166	26020 W
OH	Carrer de Josep Maria Alomà	110	110	117	197	28750 W
OI	Passeig de la Independència	18	18	26	52	6520 W
OJ	N-340 València-Barcelona	39	39	68	136	15280 W
OK	N-340 València-Barcelona	23	23	40	74	8980 W
OL	Carrer de Tortosa	21	21	44	82	10010 W
OM	Carrer del Riu Fluvià	32	32	54	108	11080 W
OO	Autovia Tarragona-Reus (N-420)	21	21	25	25	4350 W
OP	Carrer C	48	48	49	49	12250 W
OQ	Carrer A	29	29	29	29	7250 W
OR	Carrer A	67	67	70	70	17500 W
OS	Carrer A	47	47	52	52	14350 W
OT	Carrer E	56	56	59	59	14750 W
OU	Carrer "C"	36	36	47	47	6170 W
OV	Carrer "B"	39	39	52	52	6160 W
OW	Carrer "A"	46	46	61	61	7565 W
P	Rambla Vella	32	32	63	63	8760 W
Q	Rambla Nova	75	75	119	119	25650 W
R	Carrer d'August	95	95	95	95	6670 W
S	Via de l'Imperi Romà	44	44	46	46	7735 W
T	Avinguda de Maria Cristina	36	36	42	42	4000 W
U	Camp de Mart	70	70	85	136	11970 W
V	Rambla Nova	54	54	74	74	9080 W
W	Avinguda de Pau Casals	43	43	81	81	6590 W
X	Plaça de Josep Maria Salvador Utril	111	111	132	164	18305 W
Y	Carrer de Rovira i Virgili	64	64	81	87	10480 W
Z	Avinguda d'Estanislau Figueras	73	73	80	80	7600 W
396		23765	21390	28479	31340	3887916 W



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EEBF15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://validador.tarragona.cat

ANEXO II: Inventario según tipo de lámparas



Data: 14/12/2018	Població: Tarragona
Descàrrega Halogenurs Metàl·lics	
51 de 70 W	Total: 218 Punts de llum
9 de 100 W	
133 de 150 W	
237 de 250 W	
1 de 300 W	
164 de 400 W	
Total: 595 Punts de llum	
Descàrrega Halogenurs Metàl·lics Ceràmics	
141 de 20 W	
483 de 35 W	
10935 de 70 W	
4 de 90 W	
3053 de 100 W	
4883 de 150 W	
2468 de 250 W	
75 de 400 W	
Total: 22042 Punts de llum	
Descàrrega Vapor Mercuri	
46 de 80 W	
371 de 125 W	
1475 de 250 W	
301 de 400 W	
Total: 2193 Punts de llum	
Descàrrega Vapor Sodí Alta Pressió	
219 de 70 W	
53 de 100 W	
999 de 150 W	
995 de 250 W	
362 de 400 W	
15 de 1000 W	
Total: 2643 Punts de llum	
Fluorescència Compactes - PL (PIN)	
7 de 9 W	
17 de 10 W	
11 de 13 W	
685 de 18 W	
140 de 26 W	
Total: 860 Punts de llum	
Fluorescència Compactes - SL (Rosca)	
27 de 8 W	
12 de 11 W	
74 de 13 W	
28 de 15 W	
10 de 20 W	
67 de 23 W	
	Total: 164 Punts de llum
	Fluorescència Fluorescent - T16
	34 de 35 W
	Total: 34 Punts de llum
	Fluorescència Fluorescent - T5
	22 de 39 W
	142 de 54 W
	Total: 164 Punts de llum
	Fluorescència Fluorescent - T8
	50 de 11 W
	84 de 18 W
	180 de 36 W
	64 de 55 W
	346 de 58 W
	Total: 724 Punts de llum
	Halògens Dicroïques
	52 de 35 W
	3 de 50 W
	Total: 55 Punts de llum
	Halògens Quars-Iode
	3 de 150 W
	2 de 500 W
	Total: 5 Punts de llum
	Incandescència PAR 230V
	1 de 100 W
	Total: 1 Punt de llum
	LED LED Estàndard
	56 de 1 W
	86 de 3 W
	25 de 5 W
	4 de 9 W
	6 de 10 W
	199 de 12 W
	26 de 15 W
	20 de 20 W
	120 de 24 W
	19 de 30 W
	15 de 35 W
	39 de 36 W
	74 de 38 W
	1 de 39 W
	135 de 40 W
	5 de 42 W
	121 de 46 W
	82 de 47 W

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V página 48 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat: 03/03/2020 10:58

ESTADO
FIRMADO
03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97160EA341F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>



Data: 14/12/2018 Població: Tarragona

LED LED Estándard		
65	de	50 W
200	de	52 W
10	de	54 W
26	de	55 W
36	de	60 W
64	de	63 W
2	de	65 W
53	de	68 W
3	de	70 W
41	de	71 W
5	de	73 W
3	de	75 W
24	de	78 W
58	de	80 W
13	de	90 W
1	de	98 W
3	de	100 W
4	de	102 W
138	de	105 W
5	de	156 W
19	de	245 W
Total:		1806 Punts de llum
Total contracte:		31340 Punts de llum

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V página 49 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



ANEXO III Inventario alumbrado de Navidad (2018/19)

Se adjunta el listado de las calles con alumbrado ornamental navideño durante la Navidad de el año 2018/19.

ubicación	Nº Motivos	Tipo de Motivo
calle Mercería	2	Almuden
calle Mayor	10	Almuden
bajada Misericordia	5	Almuden
Plaza de la Fuente	1	decoración Balcón
	20	decoración Árboles
	2	Abeto 6 metros
Calle de Cos del Bou	4	bosque
Calle San Fructuoso	1	flor dorada
calle Portalet	5	Almuden
Rambla Vella	1	Felices Fiestas
	11	estrellas
calle August	27	lámpara Cilindro
Calle San Agustín	24	lámpara Cilindro
Calle Cuenta Ríos	27	lámpara Cilindro
Calle Mendez Nuñez	21	lámpara Cilindro
plaza Verdagner	8	campanas
Calle Rovira i Virgili	9	nevado
Rambla Nova	218	Lluvia de estrellas
Fuente del Centenario	1	Felices Fiestas
	1	estrella
	1	Decoración árbol de Navidad municipal
Plaza Imperial Tarraco	8	Abeto 6 metros
calle Unión	10	gran Abril
Calle San Francisco	4	gran Abril
calle Canyelles	20	decoración Árboles
Calle Gobernador González	8	flor dorada
calle Reding	4	Banderola de color
calle Cervantes	4	Banderola de color
calle Lleida	5	Banderola de color
Calle Marià Fortuny	2	Banderola de color
calle Soler	5	Banderola de color
Reding con Ramon y Cajal	3	Banderola de color
Calle Reding (alrededores mercado)	15	nuevo farola
Calle Gobernador González (alrededores mercado)	15	nuevo farola
calle Colom	12	Banderola de color
calle Gasómetro	9	conjunto Estrellas
calle Apodaca	8	conjunto Estrellas
Calle Ramón y Cajal	13	arcos Azules
	1	Felices Fiestas

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-8F3A97150EA341F01E79F1EE8F154C0C55A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V página 50 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459-AAQL0-NB4U3-9K19V-9F3A97160EA341F01E79F1EE8F15AC0C5A68B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

A. Prat de la Riba	10	arcos Dorados
Av. Pere Martell	9	conjunto Estrellas
calle Real	6	estrella fugaz
Av. Cataluña	11	estrella fugaz
Calle Maria Cristina	4	Conjuntos cometa y estrellas
calle Sevilla	3	estrella fugaz
calle Mallorca	2	baina roja
Calle Pons de Icart	1	Fuente de estrellas
calle Goya	1	Felices Fiestas
calle Girona	1	Felices Fiestas
Calle de la Nave	1	estrella fugaz
Rambla Nova (Tramo inferior)	1	Feria de artesanía y de Navidad
Plaza de las Letras Catalanas	1	decoración Árboles
paseo Torroja	1	Felices Fiestas
edificio Cobasa	1	Felices Fiestas
	4	estrella
Torreforta Mercado	1	decoración Árboles
	4	estrella
Bonavista Constitución	1	decoración Árboles
	4	estrellas
Bonavista calle 21	5	Milano
Bonavista calle 22	5	Milano
Campo Claro. rotonda	1	decoración Abeto
	6	estrellas
La Granja. rotonda	1	decoración Abeto
	4	estrella Roja
La Granja. San Benilde - Baleares	4	estrellas
La Granja. Gran Canaria - Baleares	4	serpentinatas
La Granja. Mas de las Garzas	5	estrellas
La Granja. Eixample - El Pilar	2	estrellas
San Pedro y San Pablo. Rambla	1	Felices Fiestas
	1	decoración Árbol
	20	Copito verde
la Mora	1	Felices Fiestas
	20	Copito verde
Los Bosques. rotonda	1	Felices Fiestas
	1	decoración palmera
San Salvador. avenida	13	Copito verde
Bonavista calle 27	1	Felices Fiestas
	4	Milano
Bonavista calle 28	1	Felices Fiestas
	3	Milano
Rambla de Camp Clar	26	baina dorada

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V página 51 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58

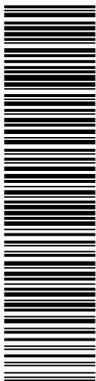
ANEXO IV - Listado orientativo de las legalizaciones de instalaciones eléctricas temporales que se han llevado a cabo durante el año 2018

Número de actuación	Entidad organizadora / Concepto
1	AAVV La Granja - C / Gran Canaria
2	AAVV Pg. Torreforta - Centro Cívico
3	AAVV La Floresta - Zona Aparcamiento
4	AAVV Virgen del Carmen - C / Francisco Bastos
5	AAVV Camp Clar - Rambla Río Segre
6	AAVV Monasterio Poblet - Pl. San Fructuoso
7	AAVV Bonavista - Bar Rincón del Pincho
8	AAVV La Albada - Rambla
9	AAVV Valle de la Arrabassada - C / Internet
10	AAVV Parque de Río Claro - Rambla
11	AAVV S. Pedro y S. Pablo - Rambla
12	AAVV M ^a Cristina - C / Hernandez Sanahuja
13	AAVV St. Salvador - Pl. Pere Anglada
14	AAVV Río Claro - Plaza
15	AAVV Entrepinos - C / Roca Bruna
16	AAVV La Mora-Tamarit - Paseo Playa
17	AAVV S. Pedro y S Pablo - Aparcamiento de camiones
18	AAVV Pl. 1º de Mayo - Torreforta - Plaza
19	AAVV Bonavista - Pl. Constitución
20	AAVV Escorpión - Espacio Lúdico
21	AAVV Ferran - Pl. las Moreras
22	AAVV St. Roc - Cos del Bou
23	AAVV C / Goya - C / Goya
24	AAVV Gremio del Mareantes - Zona Puerto
25	AAVV La Unión de S. Pedro y S. Pablo - Pl. Cuba



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459 AAQL0-NB4U3-9K19V 8F3A97150E0A341F01E70F1EE8F15C40C5E488B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

DOCUMENTO Pliego de cláusulas (ENI): 2019-67-G629-1530459-Pliego Condiciones Técnicas - v3	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: AAQL0-NB4U3-9K19V Página 52 de 52	FIRMAS El documento ha sido firmado por: 1.- César Luis Pagès Aranega, [2:10] Jefe técnico de Ingeniería Industrial, del AYUNTAMIENTO DE TARRAGONA. Signat 03/03/2020 10:58	ESTADO FIRMADO 03/03/2020 10:58



Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref.: 1530459 AAQL0-NB4U3-9K19V 8F3AA97150EA341F01E79F1EE8F15AC0C56A88B) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://validador.tarragona.cat>

26	AAVV Torres Jordi - Pl. de la Farinera
27	AAVV Valle de la Arrabassada - Pl. Salvado Espriu
28	AAVV Bonavista - Bar Cabrera
29	FIESTA DEL AUTISMO - Torreforta - C / Falset
30	AAVV St. Salvador - Pl. abad Oliva
31	AAVV Molnars-Solimar - C / Mayor
32	AAVV Pl. 1º de Mayo - Torreforta - Plaza
33	AAVV Mercería y Alrededores - Pl. Foro