PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR EN EL COLEGIO PUBLICO ALBIZ

25 de marzo de 2021

INDICE

1. Objeto 3
2. Descripción de la actuación 3
2.1 Descripción general 3
2.2 Estado Actual 3
2.3 Modo de ejecución 7
2.4 Normativa de aplicación 9
3. Requisitos de los equipos y materiales 10
3.1 Luminarias existentes 10
3.2 Columnas 11
3.3. Materiales auxiliares y condiciones de ejecución 12
3.4 Garantía 12
3.5 Otros trabajos incluidos 13
4 Condiciones de ejecución y suministro 13
4.1 Condiciones generales 13
4.2 Condiciones de suministro 13
4.3 Documentación de los equipos 14
4.4 Garantía de los trabajos 14
5. Organización 14
5.1 Dirección y equipo de trabajo 14
5.2 Planificación del proyecto 14
5.3 Seguimiento de las obras 15
6. Presupuesto y plazo de ejecución 15
7. Ofertas 17
8. Anexos 18

1. Objeto

El contrato que regula el presente pliego de prescripciones técnicas particulares tiene por objeto el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de nuevos equipos en las instalaciones exteriores de alumbrado del Colegio Público Albiz sito en la calle Ramón y Cajal nº 16.

2. Descripción de la actuación

2.1 Descripción general

Con esta actuación se pretende mejorar la iluminación de las zonas exteriores del Colegio Público Albiz, dotándolas de nuevos elementos y sustituyendo el existente, con tecnología actual más avanzada y mayores posibilidades de ahorro energético, además de dotar de un ambiente visual más agradable a los usuarios.

La actuación supondrá:

- Adecuar los niveles de iluminación a las necesidades visuales de las diferentes zonas (zonas de paso, accesos y espacio deportivo).
- Mejorar la eficiencia energética y el ahorro energético, con la consiguiente disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Aminorar el importante gasto corriente que representa la factura energética y la de reposición de lámparas.

2.2 Estado Actual

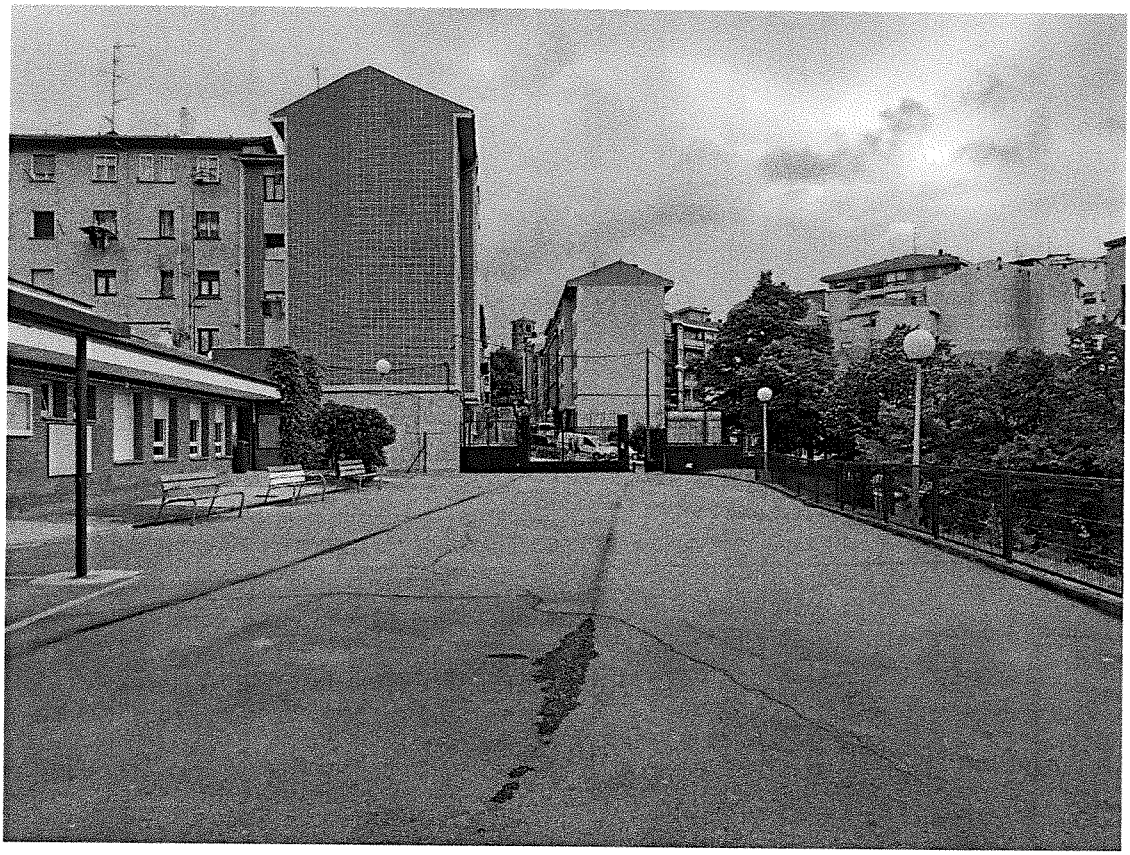
Se contemplan dos escenarios diferentes, que se definirán a partir de ahora como lotes independientes:

Lote 1: Equipos e instalación de alumbrado existente.
Lote 2: Equipos e instalaciones inexistentes.

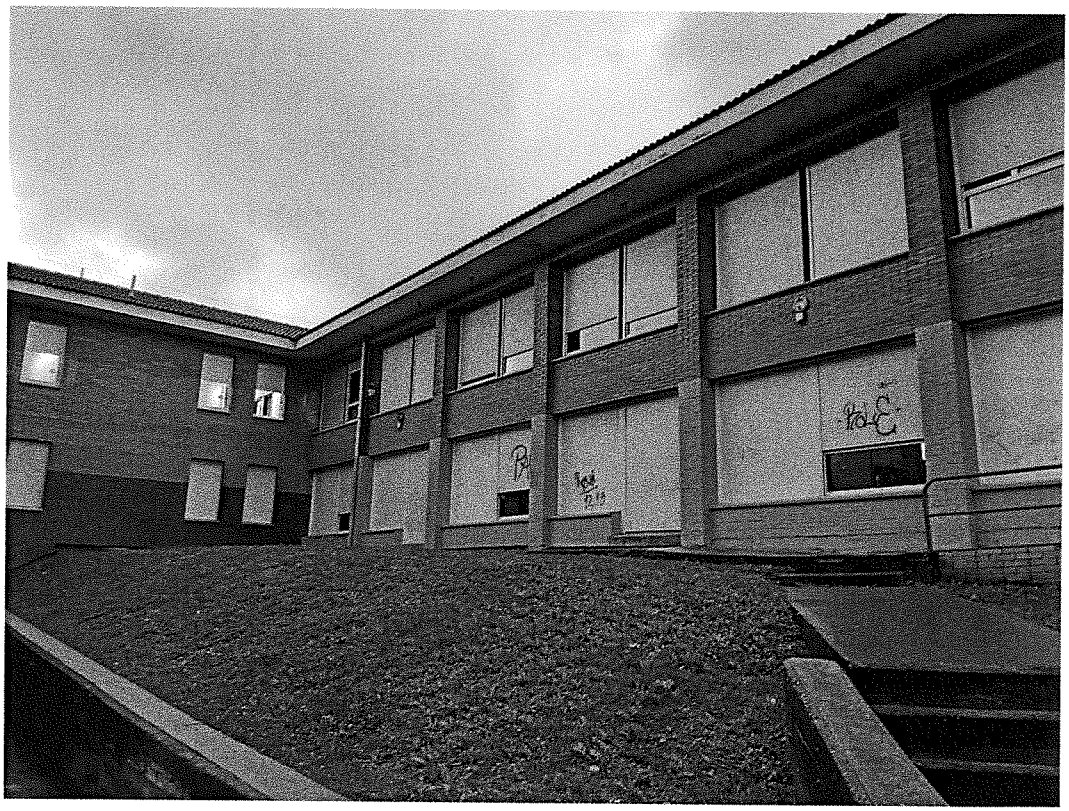
LOTE 1: EQUIPOS EXISTENTES.

Se trata de un grupo formado por 4 modelos diferentes.

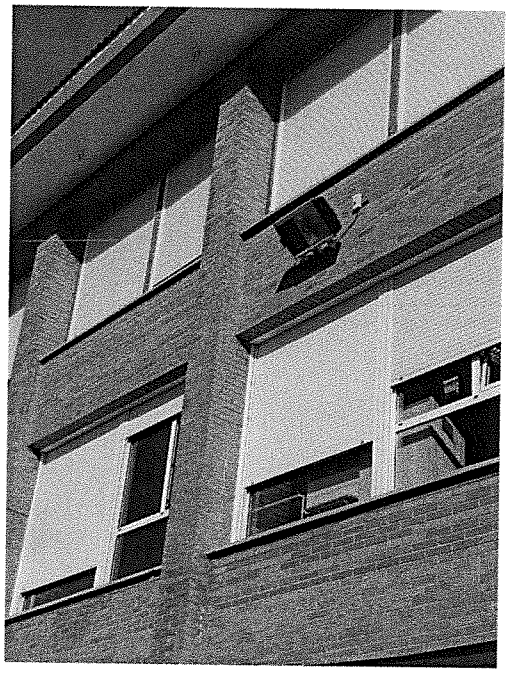
Alumbrado patio acceso principal. Se trata de 3 luminarias instaladas sobre columna de 3 metros de altura. Son globos que albergan lámparas de descarga de vapor de mercurio de 150 watios de potencia.



<u>Alumbrado zonas de paso Patio principal – Patio trasero.</u> Se trata de plafones adosados a pared a 4 metros de altura. En su interior alojan lámpara incandescente de 120 watios.



Alumbrado patio posterior. Existen dos proyectores de descarga (150 watios) anclados a la fachada a una altura aproximada de 6 metros.



Alumbrado zona deportiva. Existen 6 proyectores, tres apuntando hacia cada campo, anclados a columnas de 8 metros de altura. Albergan equipos de descarga de 250 watios.



Se refleja en la siguiente tabla los equipos existentes:

Zona	Tipo equipo	Ud.
Patio acceso	Globos sobre columna	3
Accesos interpatios	Plafones adosados en fachada (4m)	14
Patio trasero	Proyectores descarga (6m)	2
Zona deportiva	Proyectores descarga (8m)	6

LOTE 2: NUEVA INSTALACION

Se trata de la iluminación de la nueva urbanización. Existen conducciones y cimentaciones para la instalación de columnas siendo el número de nuevos equipos 7.



Zona	Tipo equipo	Ud.
Nueva urbanización	Nueva luminaria sobre columna (4m)	7

2.3 Modo de ejecución

LOTE 1: EQUIPOS EXISTENTES.

La intervención consistirá en la sustitución punto a punto de los viejos equipos por los nuevos reutilizando el cableado existente. En el caso de los equipos instalados en la zona deportiva se sustituirán también las columnas que los soportan.

Se detallan a continuación los modelos propuestos para la sustitución:

Globo sobre columna
Se mantendrá el cableado hasta caja fused, sustituyendo el existente desde este punto a la luminaria. Se mantendrá así mismo la columna. El estudio lumínico se ha realizado con el modelo VOLUPTO, de la marca THORN, de 40 watios de potencia o similar. El barrido lumínico será simétrico.

Potencia	40 W
Temperatura	4.000 ºK
Óptica	Simétrica
Flujo lumínico	5.073 lm

Plafones adosados en fachada
Se mantendrá el cableado hasta caja fused, sustituyendo el existente desde este punto a la luminaria así como la caja de registro de superficie. El estudio lumínico se ha realizado con el modelo Areaflood Pro de la empresa THORN Lighting AFP S 24L70-740 EWR BPS CL1 GY o similar.

Potencia	52 W
Temperatura	4.000 ºK
Flujo lumínico	7.511 lm

Proyectores de descarga en patio trasero
Se mantendrá el cableado hasta caja fused, sustituyendo el existente desde este punto a la luminaria. El estudio lumínico se ha realizado con el modelo Areaflood Pro de la empresa THORN Lighting AFP M 72L70-740 A4 EWR BPS CL1 GY o similar.

Potencia	150 W
Temperatura	4.000 ºK
Flujo lumínico	22.297 lm

Proyectores descarga zona deportiva
Se sustituirán las columnas de 8 metros existentes, se mantendrá el cableado hasta la caja fused y se instalara cableado nuevo hasta las luminarias. En este caso, se ha propuesto la instalación de 12 equipos en sustitución de los 6 existentes. Modeo Areaflood de la empresa THORN Lighting AFP M 72L70-740 A4 BPS CL1 GY o similar.

Potencia	150 W
Temperatura	4.000 °K
Flujo lumínico	22.672 lm

LOTE 2: NUEVOS EQUIPOS.

Durante la ejecución de la urbanización de los caminos de acceso desde la calle Andres de Jauregibeitia, se realizaron las cimentaciones para la instalación de columnas a lo largo del recorrido. A la par que las arquetas, cada nuevo punto de luz proyectado dispone de arqueta de registro.



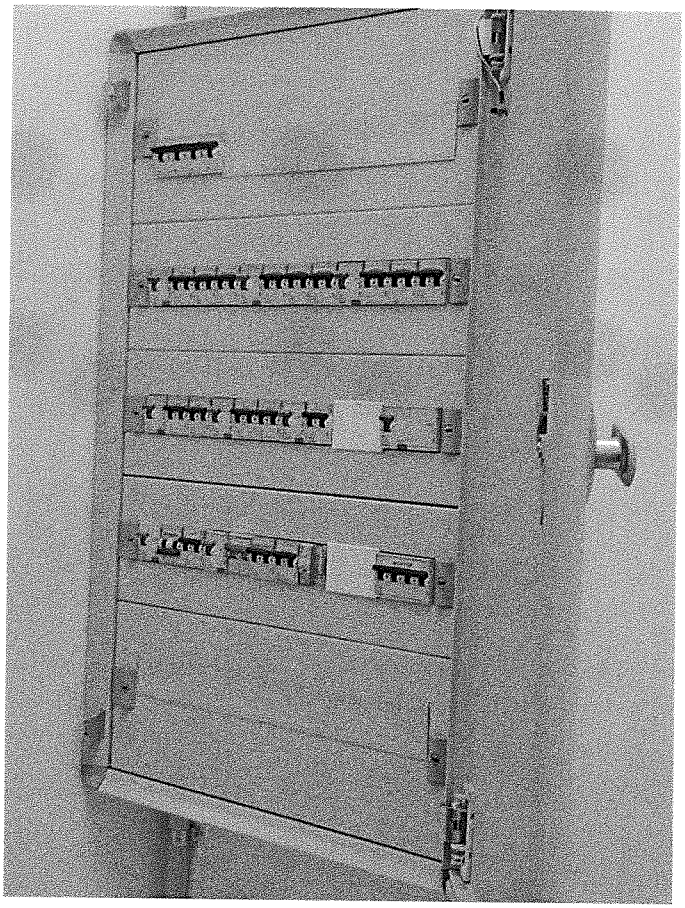
La primera de las arquetas esta junto a la fachada del propio colegio. El cableado que alimentara las siete luminarias se conectara al cuadro eléctrico nuevo que alimenta el gimnasio, discurrirá por el falso techo y atravesando la pared se introducirá en esa primera arqueta protegido mediante tubo de acero. El tendido de esta conducción evitara en todo momento toda modificación o actuación en cualquier elemento del nuevo gimnasio.

Los nuevos postes, se anclaran a dado de hormigón ya ejecutado.

La luminaria propuesta es el modelo VOLUPTO, de la marca THORN, de 40 watios de potencia o similar. El barrido lumínico será simétrico.

Potencia	40 W
Temperatura	4.000 ºK
Óptica	Simétrica
Flujo lumínico	5.073 lm

Estos 7 nuevos equipos se alimentaran de forma distribuida con el fin de no descompensar las fases, dispondrán de protecciones magnetotermicas y diferenciales exclusivas. Todos los equipos estarán comandados mediante reloj astronómico en dicho cuadro.



Se contempla además la conexión a tierra de los nuevos equipos mediante pica de acero cobrizada.

El conexionado eléctrico desde el centro de mando hasta la caja claved estará formado por cable RVK 0,6/1KV de 6 mm más tierra.

2.4 Normativa de aplicación

El adjudicatario deberá cumplir los reglamentos y normas que regulan las instalaciones que se recogen en el presente Pliego, así como el resto de reglamentos

aplicables en cada caso, normas UNE, disposiciones autonómicas, ordenanzas municipales y cualquier otra normativa específica vigente a lo largo del contrato, siendo la siguiente una relación no exhaustiva:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Normas UNE aplicables
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y el Reglamentos de desarrollo de la misma.
- RD 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las protecciones mínimas de seguridad y salud en obras en construcción.
- RD 39/1997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.

3. Requisitos de los equipos y materiales

3.1 Luminarias existentes

Las luminarias objeto del presente suministro, tendrán como función principal la iluminación de las zonas exteriores del Colegio Público Albiz.

LOTE 1: EQUIPOS EXISTENTES.

La luminaria propuesta para la sustitución de los globos en el acceso principal del colegio es el modelo VOLUPTO de la casa comercial THORN o similar. Las características técnicas son las siguientes:

Potencia	40 W
Temperatura	4.000 ºK
Óptica	Simétrica
Flujo lumínico	5.073 lm

La luminaria propuesta para la sustitución de los apliques en las zonas de paso interpatios del colegio es el modelo Areaflood Pro de la empresa THORN Lighting AFP S 24L70-740 EWR BPS CL1 GY o similar.

Potencia	52 W
Temperatura	4.000 ºK
Flujo lumínico	7.511 lm

La luminaria propuesta para la sustitución de los proyectores en el patio trasero del colegio es el modelo Areaflood Pro de la empresa THORN Lighting AFP M 72L70-740 EWR BPS CL1 GY2 o similar.. Las características técnicas son las siguientes:

Potencia	150 W
Temperatura	4.000 ºK
Flujo lumínico	22.297 lm

La luminaria propuesta para la sustitución de la iluminación en la zona deportiva es el modelo Areaflood de la empresa THORN Lighting AFP M 72L70-740 A4 BPS CL1 GY o similar

Potencia	150 W
Temperatura	4.000 ºK
Flujo lumínico	22.672 lm

LOTE 2: NUEVOS EQUIPOS.

La luminaria propuesta para la instalación en la nueva urbanización del colegio es el modelo VOLUPTO de la casa comercial THORN o similar. Las características técnicas son las siguientes:

Potencia	40 W
Temperatura	4.000 ºK
Óptica	Simétrica
Flujo lumínico	5.073 lm

Se adjunta al presente documento documentación técnica sobre los modelos.

3.2 Columnas

LOTE 1: EQUIPOS EXISTENTES.

Las columnas serán troncocónica de acero galvanizado de 8 m de altura. Se anclaran a dado de hormigón ya ejecutado. Dispondrán de registro para la instalación de caja de fusibles tipo claved.



LOTE 2: NUEVOS EQUIPOS.

Las columnas serán troncocónica de acero galvanizado de 4 m de altura. Se anclaran a dado de hormigón ya ejecutado. Dispondrán de registro para la instalación de caja de fusibles tipo claved.

3.3. Materiales auxiliares y condiciones de ejecución

- Todo material auxiliar correrá a cargo del adjudicatario, estando este incluido en el importe de su oferta.

3.4 Garantía

Teniendo en cuenta que la rentabilidad de la inversión está determinada por el ahorro económico que proporciona el ahorro energético, se exige para luminarias de tecnología LED y sus equipos auxiliares una GARANTIA del fabricante mínima de DOS AÑOS (2), siendo los aspectos a cubrir los siguientes:

- Fallo del LEDs: se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando al menos un 10% de los LEDs totales que componen la luminaria esté apagado, o se encienda de forma intermitente.

- Reducción indebida del flujo luminoso: en el caso de que se produjera una reducción del flujo luminoso por debajo del 80%, se considerará fallo total de la luminaria.
- Fallo del sistema de alimentación: las fuentes de alimentación deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características.
- Otros defectos: quedarán recogidos defectos de fabricación de las luminarias que afecten negativamente a las condiciones anteriormente expuestas, y a los requisitos de la luminaria indicados en este pliego.

El adjudicatario asumirá la sustitución de las luminarias que no cumplan las condiciones de garantía estipuladas durante el periodo establecido.

3.5 Otros trabajos incluidos

Quedan incluidos en el presente pliego las reparaciones necesarias en caso de desperfectos ocasionados por los propios trabajos.

4 Condiciones de ejecución y suministro

4.1 Condiciones generales

La ejecución de las instalaciones no requerirá de ningún gasto adicional por parte del Ayuntamiento. Así mismo deberán estar incluidos los trámites de gestión necesarios, las pruebas de puesta a punto y puesta en marcha de la instalación, certificados de la misma, así como las garantías de los equipos montados. Quedará incluido el desmontaje y posterior montaje de todos los elementos necesarios para la implantación de la nueva instalación.

Quedarán incluidos todos los medios auxiliares que se necesiten para el montaje de las instalaciones.

Quedará incluido el desmontaje de los elementos de las instalaciones existentes que queden sin servicio, tanto desconexión, retirada y transporte al vertedero, tratamiento de residuos, etc., cumpliendo las siguientes condiciones:

4.2 Condiciones de suministro

Los gastos de entrega y transporte de los bienes objeto de suministro al lugar convenido serán por cuenta del contratista. La entrega de los materiales y la cantidad que deberá contener cada entrega parcial se determinarán por la empresa instaladora así como la forma y el lugar de acopio de los mismos, salvo que se realice en instalaciones municipales, en cuyo caso será consensuado con el Ayuntamiento.

4.3 Documentación de los equipos

En la licitación se deberá presentar la documentación que acredite las características técnicas de los equipos descritos en el punto 3.1 y 3.2.1, indicando además el fabricante y modelo.

Se presentará la documentación de marcado CE y certificados de garantía de las luminarias.

4.4 Garantía de los trabajos

El adjudicatario deberá garantizar por DOS AÑOS los productos derivados de la presente contratación (Luminarias LED y equipos auxiliares). Este plazo es a contar a partir de la fecha de recepción de los mismos por el Ayuntamiento de Sestao, obligándose a realizar durante dicho periodo los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas imputables a la firma adjudicataria si así lo solicita la Administración. Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos que se pongan de manifiesto en el funcionamiento de los dispositivos.

5. Organización

5.1 Dirección y equipo de trabajo

En la oferta se indicará la persona propuesta por parte del licitador en calidad de Responsable de la actuación, que asumirá la representación técnica del contratista, y realizará las funciones de seguimiento continuo de la ejecución del proyecto, e información del grado de cumplimiento de los objetivos.

La empresa o empresas adjudicatarias, estarán obligadas a utilizar y mantener actualizados los datos que se requieran en la plataforma digital de coordinación en materia de Seguridad y Salud KOORDINATU.

5.2 Planificación del proyecto

El Adjudicatario será responsable directo de perjuicios de tipo civil, penal o económico que se pudieran producir tanto al Ayuntamiento o a peatones, vehículos, servicios o fincas, como consecuencia de los trabajos a él encomendados, por lo que deberá adoptar cuantas medidas de seguridad sean precisas para alcanzar el conveniente nivel de protección, además de las que expresamente le sean impuestas.

Durante la ejecución de las obras, se realizarán las operaciones precisas en orden a que las interferencias sobre el uso del edificio sean las mínimas, estableciendo los elementos de protección y señalización a tal efecto.

La duración máxima de los proyectos será de 6 semanas a partir de la fecha de firma de cada contrato.

En la licitación se deberá de presentar justificación sobre el plazo ofertado, así como las medidas a adoptar para minimizar las interferencias con terceros.

Del mismo modo, acompañando a la/las oferta/ofertas deberá de incluirse justificante de visita a las instalaciones emitido por parte de los servicios técnicos.

5.3 Seguimiento de las obras

El/Los Adjudicatario/s realizará/n el seguimiento de la misma, realizando cuantos informes y gestiones sean necesarias para conseguir el buen fin de las obras. En cuanto a las reuniones de seguimiento de obra, éstas se celebrarán con una periodicidad semanal como máximo con el responsable municipal, con el fin de comprobar el avance de las mismas.

6. Presupuesto y plazo de ejecución

Se detallan a continuación las partidas que forman los lotes:

LOTE 1: EQUIPOS EXISTENTES.

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe
3	Ud	Suministro y montaje de luminaria marca THORN modelo Volupto de 40 w, óptica simétrica, 5.073 lm, doble nivel, protección contra sobretensiones 10 KV o similar, montaje y conexionado incluido	450,00	1.350,00 €
14	Ud	Suministro y montaje de luminaria marca THORN Lighting AFP S 24L70-740 EWR BPS CL1 GY o similar de 52 w, 7.511 lm, protección contra sobretensiones 10 KV o similar, montaje y conexionado incluido	665.00	9.310,00 €
2	Ud	Suministro y montaje de luminaria marca THORN Lighting AFP M 72L70-740 EWR BPS CL1 GY o similar de 150 w, 22.297 lm, protección contra sobretensiones 10 KV o similar, montaje y conexionado incluido	950,00	1.900,00 €
12	Ud	Suministro y montaje de luminaria marca THORN Lighting AFP M 96L70-740 A4 BPS CL1 GY o similar de 150 w, 22.672 lm, protección contra sobretensiones 10 KV o similar, montaje y conexionado incluido	950,00	11.400,00 €
3	Ud	Columna troncocónica 8 metros con bastidor para la fijación de 4 proyectores, montaje, fijación y apuntamiento incluido	410,00 €	1.230,00 €
6	Ud	Caja derivación tipo Claved 1468SC con fusibles calibrados 1 A	15,00	90,00 €
155	Ml	Manguera RKV 0,6/1KV 3x2,5 en interior de farolas o fachadas, conexionado, bornas y pequeño material	2,50	387,50 €
VALORACION TOTAL EJECUCION				**25.667,50 €**

El presupuesto de contrata asciende a la cantidad de VENTICINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS DE EURO (25.667,50.-€), debiendo añadirse un 21% en concepto de IVA (5.390,18.-€), correspondiendo un presupuesto total de **TREINTA Y UN MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS DE EURO (31.057,68-€).**

- Plazo de ejecución y vigencia del contrato: El plazo de ejecución de las obras será de 6 **SEMANAS** A CONTAR DESDE EL DIA SIGUIENTE DE LA FIRMA DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

LOTE 2: NUEVOS EQUIPOS.

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe
7	Ud	Suministro e instalación de columna troncocónica de acero galvanizado de 4 m de altura, anclaje, montaje y conexionado	350,00	2.450,00 € €
7	Ud	Suministro y montaje de luminaria marca THORN modelo Volupto de 40 w, óptica simétrica, 5.073 lm, doble nivel, protección contra sobretensiones 10 KV o similar, montaje y conexionado incluido	450,00	3.150,00 €
7	Ud	Caja derivación tipo Claved 1468SC con fusibles calibrados 1 A	15,00	105,00 €
28	Ml	Manguera RKV 0,6/1KV 3x2,5 en interior de farolas, conexionado, bornas y pequeño material	2,50	70,00 €
3	Ml	Tubo de acero para protección de cable eléctrico instalado, incluido material de fijación	11,50	34,50 €
350	Ml	Cable RKV 0,6/1KV 2x1x6 + tierra tendido por canalización subterránea, conexionado y pequeño material	6,00	1.800,00 €
75	Ml	Instalación canalización sobre falso techo, fijada a la estructura, pasa muros y rematado de los mismos incluidos	9,15	686,25 €
200	Ml	Cable RKV 0,6/1KV 2x1x6 + tierra tendido por canalización sobre falso techo, conexionado y pequeño material	5,50	1.100,00 €
7	Ud	Instalación de tierra formada por pica de acero cobrizado de 2 m, grapa de conexionado, cinta denso, conexionado y pequeño material	44,00	308,00 €
1	Ud	Interruptor magnetotermico tetrapolar 4x16 A, instalado en armario existente, conexionado y en funcionamiento.	95,00	95,00 €
1	Ud	Protección diferencial tetrapolar 300 mA, 4x25 A, instalado en armario existente, conexionado y en funcionamiento.	160,00	160,00 €
1	Ud	Reloj Astronómico para control de luminarias, pinstalado en cuadro eléctrico existente, programado y en funcionamiento	115,00	115,00 €

1	Ud	Contactor tripolar 3x20 A instalado en armario existente, conexionado y en funcionamiento	95,00	95,00 €
VALORACION TOTAL EJECUCION LOTE 2				**10.168,25 €**

El presupuesto de contrata asciende a la cantidad de DIEZ MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VENTICINCO CENTIMOS DE EUROS (10.168,25.-€), debiendo añadirse un 21% en concepto de IVA (2.135,94.-€), correspondiendo un presupuesto total de **DOCE MIL TRESCIENTOS CUATRO EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS DE EURO (12.304,19-€).**

- Plazo de ejecución y vigencia del contrato: El plazo de ejecución de las obras será de 6 **SEMANAS** A CONTAR DESDE EL DIA SIGUIENTE DE LA FIRMA DEL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

7. Ofertas

Al objeto de aplicar los criterios de valoración que regirán la contratación final, deberá aportarse la documentación que figura a continuación, en todos sus apartados, atendiendo a lo reflejado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. La estructura de la documentación técnica y mejoras será la siguiente:

La adjudicación de los contratos se efectuará mediante la valoración de los siguientes criterios:

Criterios de valoración	**Puntuación máxima**	**Forma de evaluación**
1. Documentación Técnica	40	Juicio valor
2. Reducción plazo	10	Formula
3. Oferta económica	50	Fórmula

Documentación técnica:

- Índice que se corresponda con el contenido detallado.
- Descripción de los equipos propuestos, valorándose la similitud con los modelos señalados en el PPT, descartándose aquellos que no igualen al menos el periodo de garantía del fabricante, el grado de protección contra impactos y el flujo luminoso aportado por los equipos (25 puntos).
- Dado que se trata de un patio de un colegio, detalle del proceso de trabajo que se plantea incluyendo detalle de medios auxiliares a emplear para la correcta realización de los trabajos (10 puntos).
- Cronograma de los trabajos a realizar (5 puntos).

Tras dejar constancia documental de la puntuación obtenida por cada oferta, se valoraran los criterios cuantificables por formulas:

Reducción en el plazo de ejecución de las obras:

Se valorará la reducción del plazo de ejecución asignando la mayor puntuación al que mayor reducción de plazo oferte, siendo la puntuación del resto de licitantes por regla de tres directa (10 puntos).

Baja económica:

Se valorará sobre el presupuesto base de licitación de la ejecución de los trabajos, IVA excluido, hasta un máximo de 50 puntos, cuya asignación se realizará como sigue:

Los descuentos comprendidos entre el 0% y el 10% se valorarán de forma proporcional con un máximo de 40 puntos.

Los descuentos superiores al 10% y hasta un máximo del 20% se valorarán de forma proporcional con un máximo de 45 puntos.

Los descuentos superiores al 20% se valorarán de forma proporcional con un máximo de 50 puntos.

Cualquier oferta que supere el tipo de licitación quedara automáticamente excluida del concurso.

Toda oferta que sea inferior en más de un 21% al precio de licitación deberá de adjuntar justificación detallando la rebaja en cada partida además del motivo.

8. Anexos

Se adjuntan al presente pliego los siguientes documentos:

-Croquis Lote 1 y Lote 2.

-Estudio lumínico de ambas actuaciones.

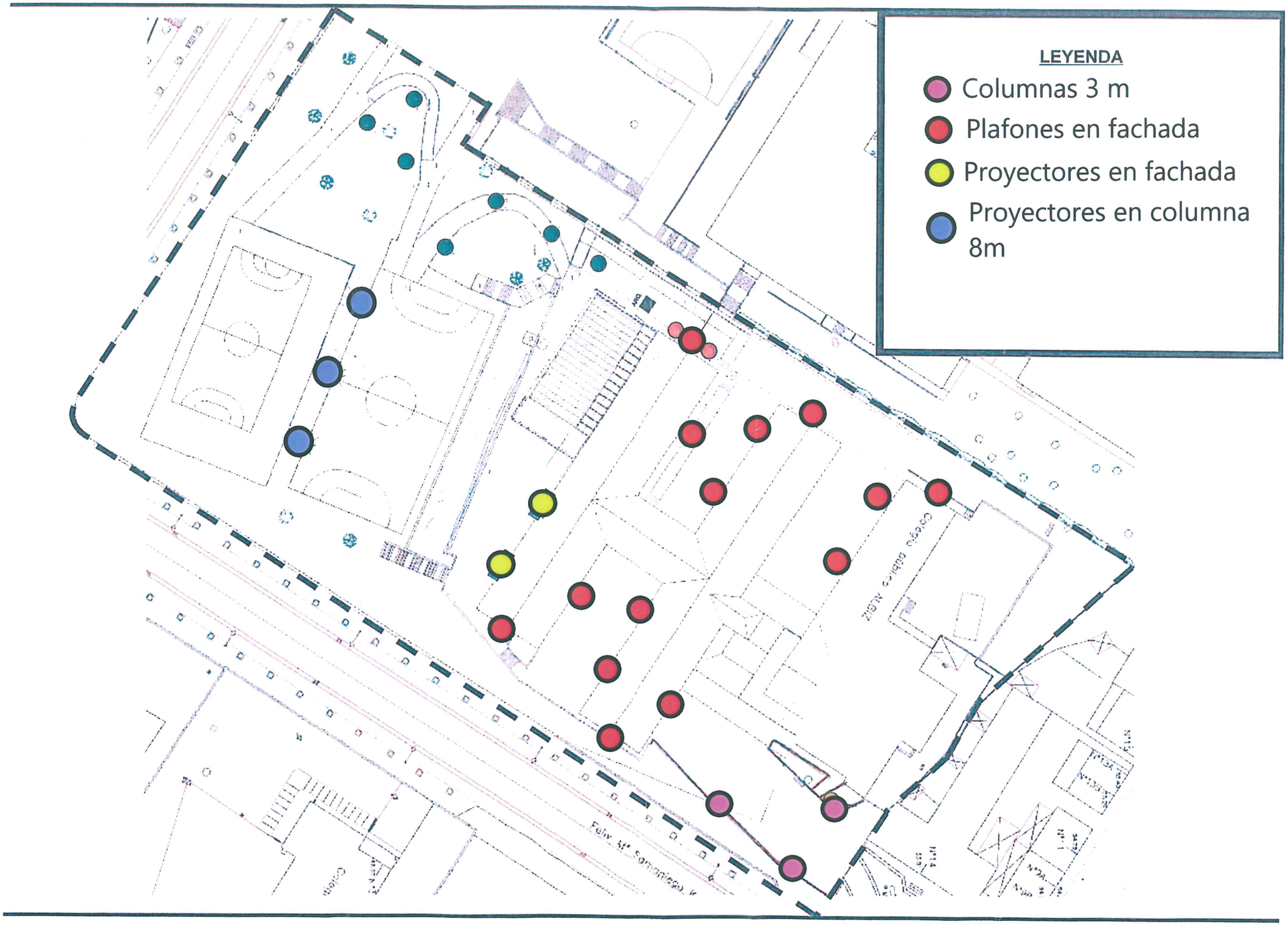
-Fichas técnicas de las luminarias propuestas.

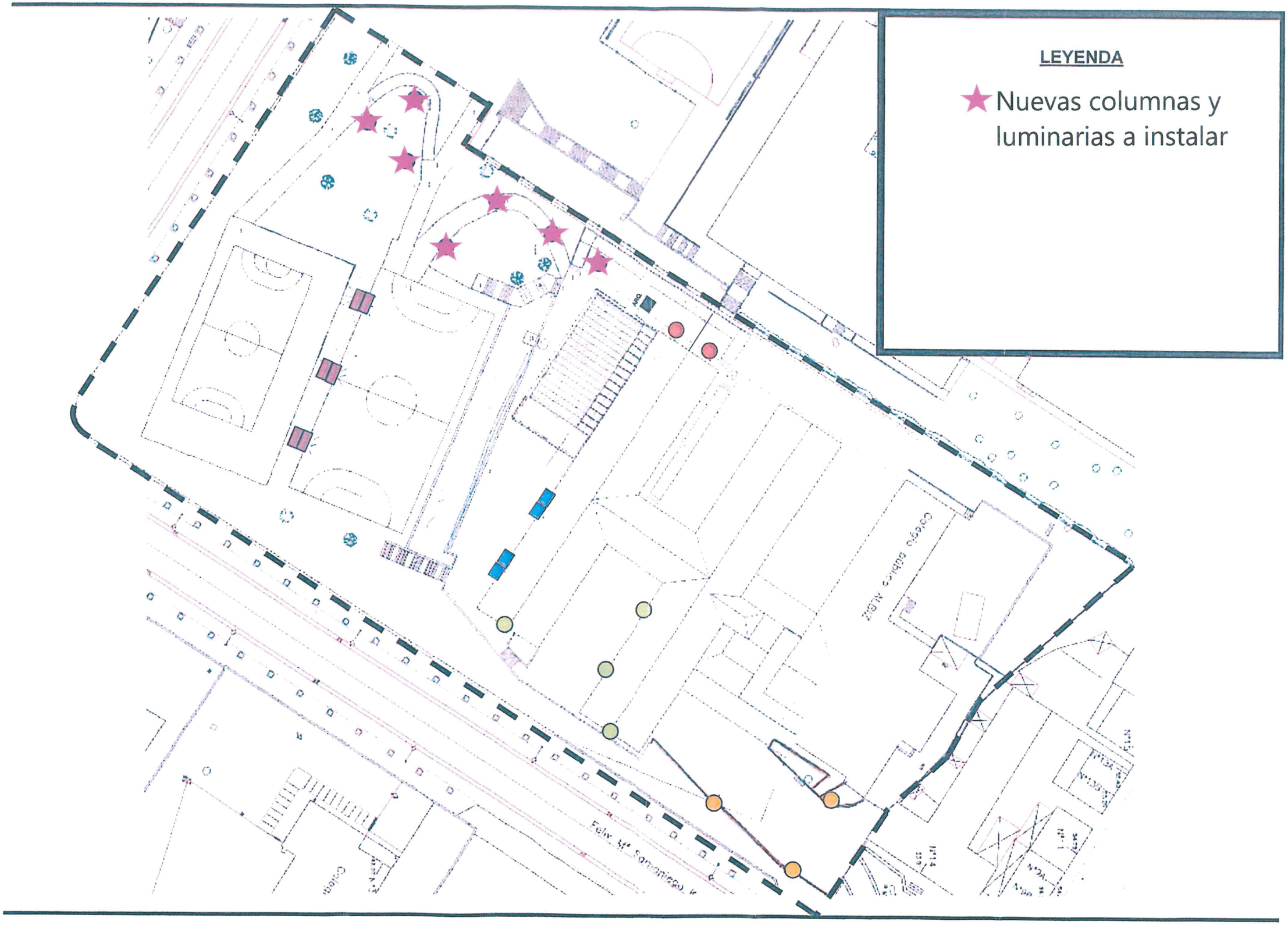
En Sestao a 25 de marzo de 2021.

Fdo. El Ingeniero Técnico Municipal

VB°

El Arquitecto Municipal


LEYENDA
Columnas 3 m
Plafones en fachada
Proyectores en fachada
Proyectores en columna 8m
Calle Pablo Neruda
Felix Mª Samaniego


LEYENDA
Nuevas columnas y luminarias a instalar

Volupto

THORN

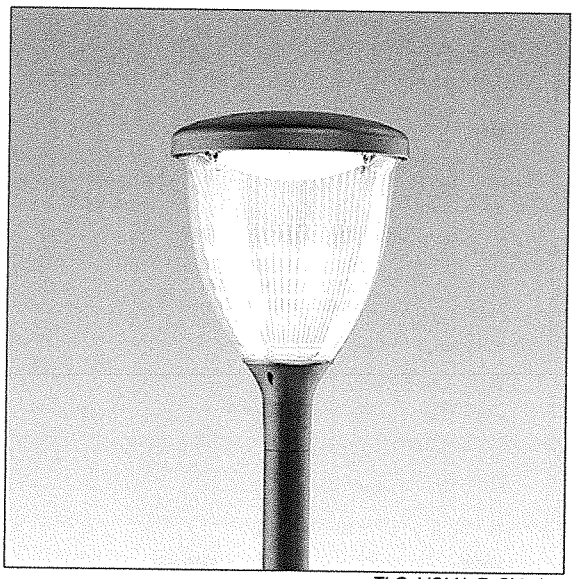
96631907 VO 18L70-740 SF RS CL1 W5 T60 ANT

LED 40W VO18L70-740RS	CB		IP66	IK10		CE	

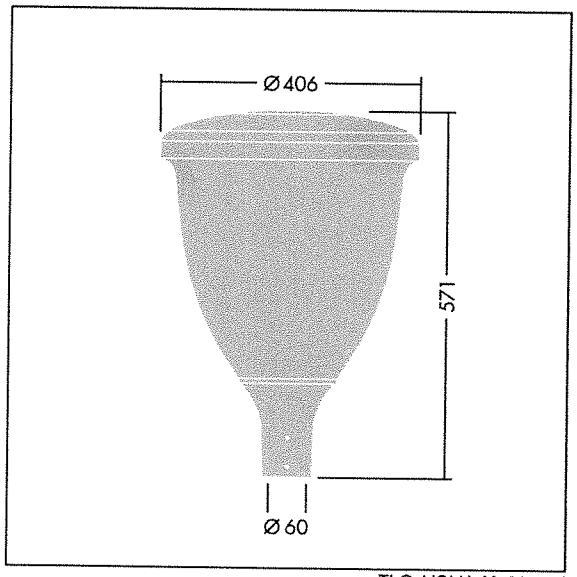
Volupto

A smart, post top LED lantern with a radially symmetric distribution. LED driver with 18 LEDs driven at 700mA. Class I electrical, IP66, IK10. Canopy and base: corrosion resistant die-cast powder coated aluminium, finished textured anthracite (close to RAL7043). Enclosure: UV stabilised polycarbonate. Complete with 4000K LED. Pre-wired with 5m cable.

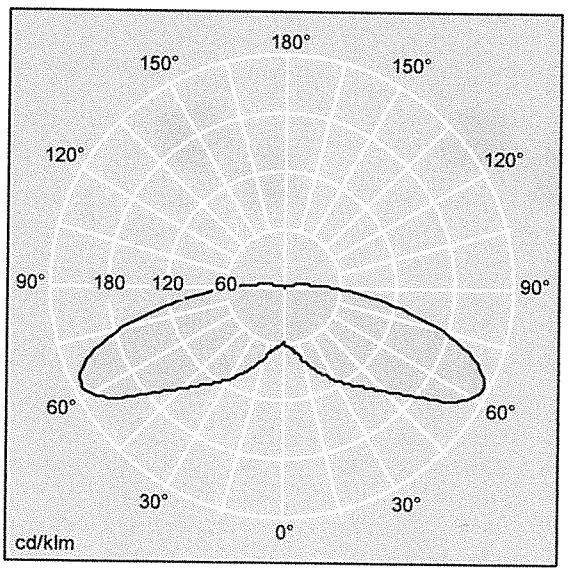
Dimensions: Ø78/406 x 571 mm
Luminaire input power: 40 W
Luminaire luminous flux: 5073 lm
Luminaire efficacy: 127 lm/W
Weight: 7.59 kg
Scx: 0.143 m²



TLG_VOLU_F_Side.jpg



TLG_VOLU_M_60.wmf



TL_VO18L70RS740.ldt

Lamp position: STD - standard
Light Source: LED
Luminaire luminous flux*: 5073 lm
Luminaire efficacy*: 127 lm/W
Lamp efficacy: 126 lm/W
Colour Rendering Index min.: 70
LOR: 1,00 ULOR: 0,05 DLOR: 0,95

Ballast: 1 x 87500877 DRV TR LCO 40W 1.05A 64V D #ADV3 VAR
Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
Rated useful life (B10)*:
L90 100000h at 25°C
Luminaire input power*: 40 W
Dimming: PROG

All values marked with an * are rated values. Thorn uses tried and tested components from leading suppliers, however there may be isolated instances of technology-related failures of individual LEDs during the rated product lifetime. International standards set the tolerance in initial flux and connected load at ±10%.
Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.
In most products the failure of one LED point causes no functional impairment to the lighting performance of the luminaire and is therefore no reason for complaint.
Unless otherwise stated all Thorn LED products are suitable for unrestricted use (rated RG0 or RG1) with regard photobiological blue light safety (IEC/EN60598-1).

Thorn Lighting is constantly developing and improving its products. The right is reserved to change specifications without prior notification or public announcement.
© Thorn Lighting

Areaflood Pro

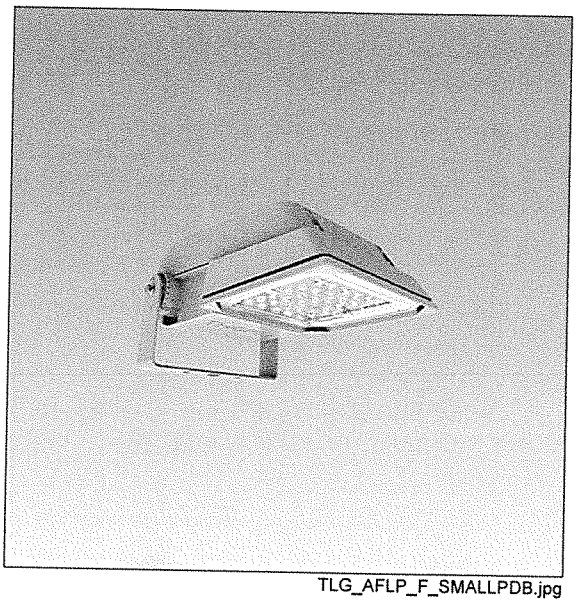
THORN

96644756 AFP S 24L70-740 EWR BPS CL1 GY

LED 52W AFP24L70-740EWR	CB	ISO 9223 C5	IP66	IK08	CE	T_a -25 +35

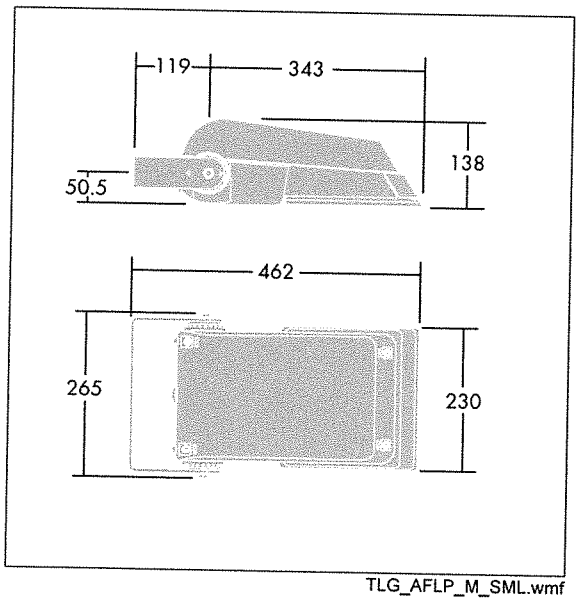
Areaflood Pro

A compact, lightweight, general purpose LED area floodlight. With small body. LED converter configured for power reduction, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight, driving 24 LEDs at 700mA with Extra Wide Road light distribution. IP66, IK08, Class I electrical. Body: die-cast aluminium (EN AC-44300), Light grey 150 sanded textured (close to RAL9006).. Enclosure: 4mm thick toughened glass. Reversable mounting stirrup supplied, optional spigot adaptors available separately for post top mounting. Equipped with 50% power reduction circuit, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. It can be deactivated at installation with an easily accessible internal switch. Complete with 4000K LED.

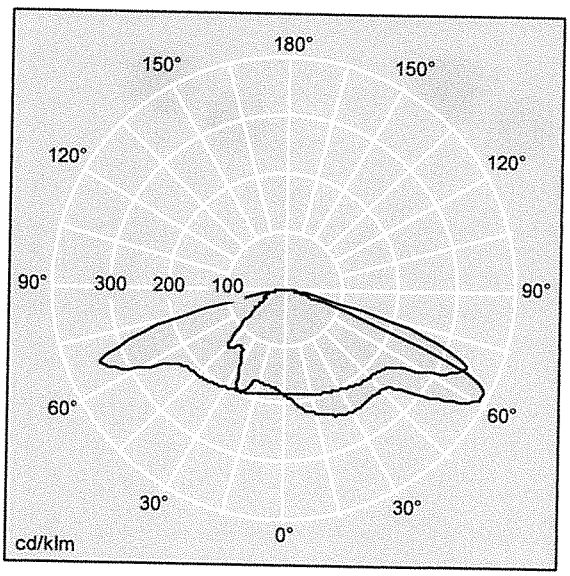


TLG_AFLP_F_SMALLPDB.jpg

Dimensions: 462 x 265 x 139 mm
Luminaire input power: 52 W
Luminaire luminous flux: 7511 lm
Luminaire efficacy: 144 lm/W
weight: 6.18 kg
Scx: 0.05 m²



TLG_AFLP_M_SML.wmf



TL_AFS24L70EWR740.ldt

Lamp position: STD - standard
Light Source: LED
Luminaire luminous flux*: 7511 lm
Luminaire efficacy*: 144 lm/W
Lamp efficacy: 144 lm/W
Colour Rendering Index min.: 70
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Ballast: 1 x 87500663 DRV TR LCA 60W 1.05A 85V D
Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
Rated useful life (B10)*:
L90 100000h at 25°C
Luminaire input power*: 52 W Power factor = 0.95
Dimming: SETBP

All values marked with an * are rated values. Thorn uses tried and tested components from leading suppliers, however there may be isolated instances of technology-related failures of individual LEDs during the rated product lifetime. International standards set the tolerance in initial flux and connected load at ±10%. Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.
In most products the failure of one LED point causes no functional impairment to the lighting performance of the luminaire and is therefore no reason for complaint. Unless otherwise stated all Thorn LED products are suitable for unrestricted use (rated RG0 or RG1) with regard photobiological blue light safety (IEC/EN60598-1).

Thorn Lighting is constantly developing and improving its products. The right is reserved to change specifications without prior notification or public announcement.
© Thorn Lighting

Areaflood Pro

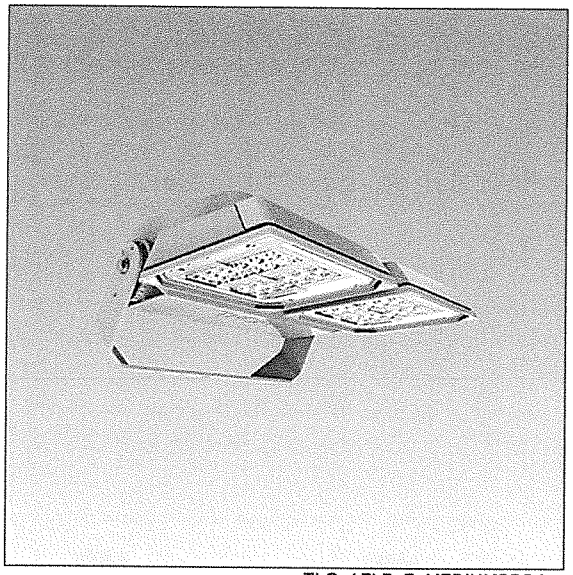
THORN

96644988 AFP M 72L70-740 A4 BPS CL1 GY

LED 150W AFP72L70-740AS4	CB	ISO 9223 C5	IP66	IK08	CE	T_a -25 +35

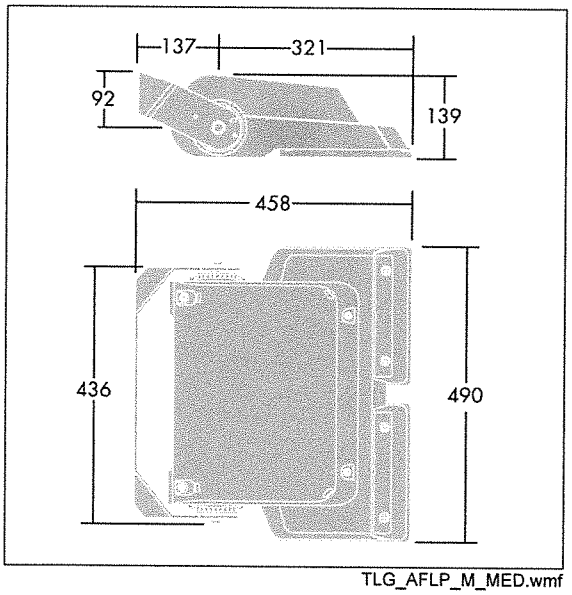
Areaflood Pro

A compact, lightweight, general purpose LED area floodlight. With medium body. LED converter configured for power reduction, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight, driving 72 LEDs at 700mA with asymmetrical 40° light distribution. IP66, IK08, Class I electrical. Body: die-cast aluminium, Light grey 150 sanded textured (close to RAL9006).. Enclosure: 4mm thick toughened glass. Reversable mounting stirrup supplied, optional spigot adaptors available separately for post top mounting. Complete with 4000K LED.

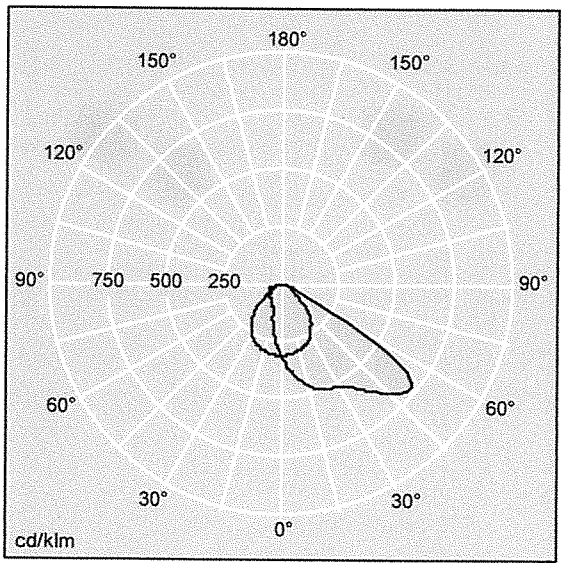


TLG_AFLP_F_MEDIUMPDB.jpg

Dimensions: 458 x 490 x 139 mm
Luminaire input power: 150 W
Luminaire luminous flux: 22672 lm
Luminaire efficacy: 151 lm/W
weight: 13.81 kg
Scx: 0.064 m²



TLG_AFLP_M_MED.wmf



TL_AFM72L70A4740.ldt

Lamp position: STD - standard
Light Source: LED
Luminaire luminous flux*: 22672 lm
Luminaire efficacy*: 151 lm/W
Lamp efficacy: 151 lm/W
Colour Rendering Index min.: 70
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Ballast: 1 x 87500658 DRV TR LCA 160W 1.05A 320V D
Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
Rated useful life (B10)*:
L90 100000h at 25°C
Luminaire input power*: 150 W
Dimming: SETBP

All values marked with an * are rated values. Thorn uses tried and tested components from leading suppliers, however there may be isolated instances of technology-related failures of individual LEDs during the rated product lifetime. International standards set the tolerance in initial flux and connected load at ±10%.
Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.
In most products the failure of one LED point causes no functional impairment to the lighting performance of the luminaire and is therefore no reason for complaint.
Unless otherwise stated all Thorn LED products are suitable for unrestricted use (rated RG0 or RG1) with regard photobiological blue light safety (IEC/EN60598-1).

Thorn Lighting is constantly developing and improving its products. The right is reserved to change specifications without prior notification or public announcement.
© Thorn Lighting

Areaflood Pro

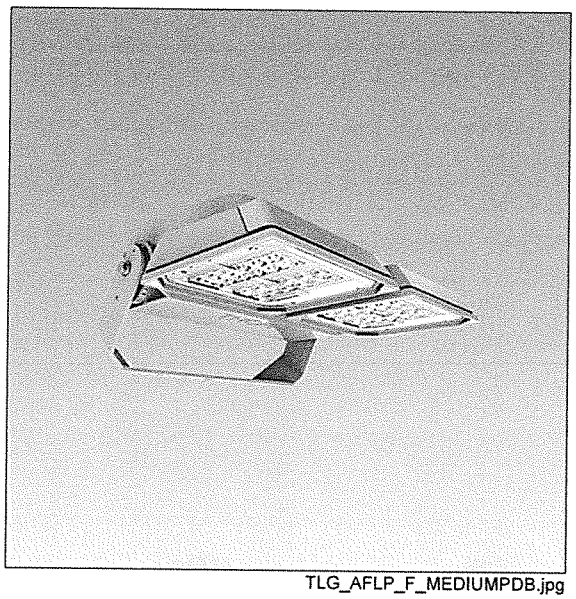
THORN

96644988 AFP M 72L70-740 A4 BPS CL1 GY

LED 150W AFP72L70-740AS4 | CB | ISO 9223 C5 | IP66 | IK08 | T_a -25 +35

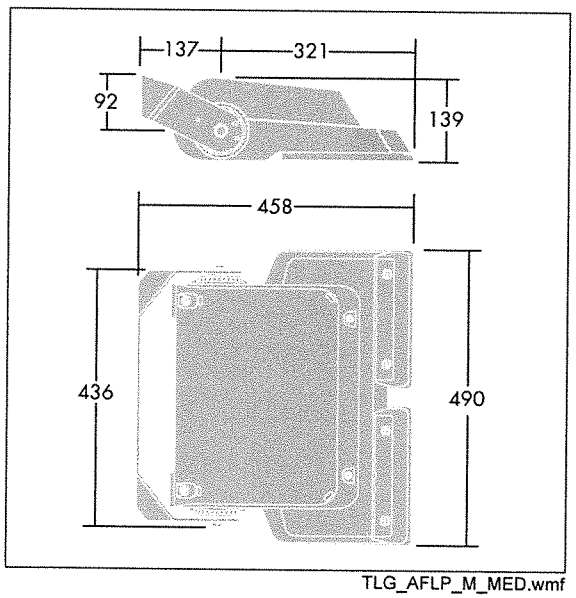
Areaflood Pro

A compact, lightweight, general purpose LED area floodlight. With medium body. LED converter configured for power reduction, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight, driving 72 LEDs at 700mA with asymmetrical 40° light distribution. IP66, IK08, Class I electrical. Body: die-cast aluminium, Light grey 150 sanded textured (close to RAL9006).. Enclosure: 4mm thick toughened glass. Reversable mounting stirrup supplied, optional spigot adaptors available separately for post top mounting. Complete with 4000K LED.

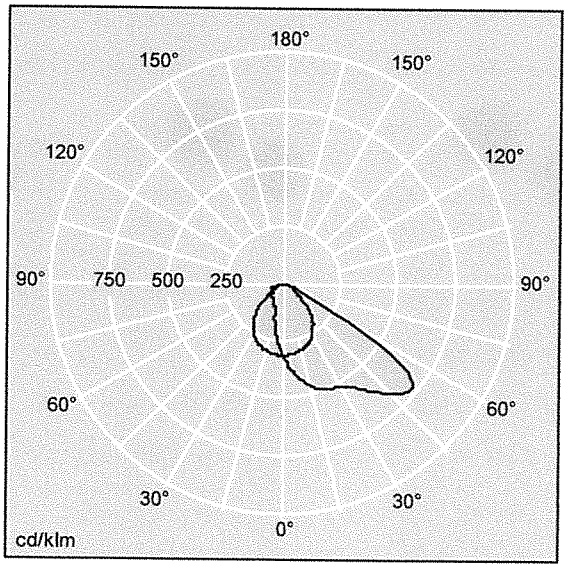


TLG_AFLP_F_MEDIUMPDB.jpg

Dimensions: 458 x 490 x 139 mm
Luminaire input power: 150 W
Luminaire luminous flux: 22672 lm
Luminaire efficacy: 151 lm/W
weight: 13.81 kg
Scx: 0.064 m²



TLG_AFLP_M_MED.wmf



TL_AFM72L70A4740.ldt

Lamp position: STD - standard
Light Source: LED
Luminaire luminous flux*: 22672 lm
Luminaire efficacy*: 151 lm/W
Lamp efficacy: 151 lm/W
Colour Rendering Index min.: 70
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Ballast: 1 x 87500658 DRV TR LCA 160W 1.05A 320V D
Correlated colour temperature: 4000 Kelvin
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5
Rated useful life (B10)*:
L90 100000h at 25°C
Luminaire input power*: 150 W
Dimming: SETBP

All values marked with an * are rated values. Thorn uses tried and tested components from leading suppliers, however there may be isolated instances of technology-related failures of individual LEDs during the rated product lifetime. International standards set the tolerance in initial flux and connected load at ±10%.
Unless stated otherwise, the values apply to an ambient temperature of 25°C.
In most products the failure of one LED point causes no functional impairment to the lighting performance of the luminaire and is therefore no reason for complaint.
Unless otherwise stated all Thorn LED products are suitable for unrestricted use (rated RG0 or RG1) with regard photobiological blue light safety (IEC/EN60598-1).

Thorn Lighting is constantly developing and improving its products. The right is reserved to change specifications without prior notification or public announcement.
© Thorn Lighting