



Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría acceder al original.  
(Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre)

Dirección General de Deportes  
Consejería de Cultura, Turismo y Deporte  
Comunidad de Madrid

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE LUMINARIAS PARA EL PARQUE DEPORTIVO PUERTA DE HIERRO, EN MADRID.**

### **INDICE**

<b>1.-</b>	<b>OBJETO DEL PLIEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>2.-</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS SUMINISTROS.....</b>	<b>2</b>
<b>3.-</b>	<b>NORMATIVA .....</b>	<b>5</b>
<b>4.-</b>	<b>OBLIGACIONES DEL SUMINISTRADOR .....</b>	<b>7</b>
<b>5.-</b>	<b>REPRESENTANTES .....</b>	<b>7</b>
<b>6.-</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD .....</b>	<b>8</b>
<b>7.-</b>	<b>RESPONSABILIDAD.....</b>	<b>8</b>
<b>8.-</b>	<b>SUPERVISIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>9.-</b>	<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LOS SUMINISTROS.....</b>	<b>9</b>
	<b>ANEXO I: PLANO DE ZONAS A LAS QUE SE DESTINARÁ EL SUMINISTRO .....</b>	<b>10</b>

## 1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto de este Pliego es establecer el alcance y las condiciones técnicas a las que se ha de acoger el suministro de luminarias para el alumbrado exterior del Parque Deportivo Puerta de Hierro.

## 2.- DESCRIPCIÓN DE LOS SUMINISTROS

El contrato incluye el suministro de los siguientes artículos:

Descripción	Cantidad
-------------	----------

### 1.- PASEO DE LOS PLÁTANOS

UD. Tubo LED 41 cm, 2G11, PLL. Potencia: 18 W. Tensión de alimentación: 220-240 V. Temperatura de color: 6.000 K. Vida útil L70 (h): 50.000 h.	40
UD. Lámpara de descarga elipsoidal LED ED90. Base de casquillo: E40. Potencia: 70 W. Tensión de alimentación: 220-240 V. Temperatura de color: 4.000 K. Vida útil L70 (h): 50.000 h.	10

### 2.- PASEO DE LOS OLMOS

UD. Proyector exterior circular LED, diámetro > 17 cm. Potencia: 33 W. Tensión de alimentación: 220-240 V. Temperatura de color: 3.000 K. Flujo luminoso: 3.000 lm. Vida útil L70 (h): 50.000 h. Color gris.	11
UD. Proyector exterior circular LED, diámetro > 17 cm. Potencia: 33 W. Tensión de alimentación: 220-240 V. Temperatura de color: 3.000 K. Flujo luminoso: 3.000 lm. Vida útil L70 (h): 50.000 h. Color gris.	14
UD. Brida de fijación para postes o árboles. Color: gris.	25

### 3.- ACCESO A LAS OFICINAS

UD. Foco LED exterior. Potencia: 50 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 6.000 lm. Rendimiento lumínico: 120 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): >=80. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 07. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM <= 5.	7
UD. Tubo LED exterior 150 cm T8. Potencia: 24 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Vida útil L70 (h): 50.000 h.	10

### 4.- ACCESO A LAS CARPAS POLIDEPORTIVAS

UD. Proyector exterior LED. Potencia: 200 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 25.000 lm. Rendimiento lumínico: 125 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): >=80. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM <= 5.	3
--	---

Descripción	Cantidad
-------------	----------

#### **5.- CASETA DE PIRAGÜISMO**

UD. Proyector exterior LED. Potencia: 150 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Ángulo de apertura (°): 120. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso 18.000 lm. Rendimiento lumínico: 120 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): >=80. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM <= 5.	2
--	---

#### **6.- VESTUARIOS BALONMANO PLAYA**

UD. Proyector exterior LED. Potencia: 200 W. Temperatura de color: 3.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 25.000 lm. Rendimiento lumínico: 125 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): >=80. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM <= 5.	2
--	---

#### **7.- VESTUARIOS PISCINAS**

UD. Proyector exterior LED. Potencia: 200 W. Temperatura de color: 3.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 25.000 lm. Rendimiento lumínico: 125 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): >=80. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM <= 5.	2
--	---

#### **8.- ESQUINA SURESTE PISCINAS**

UD. Báculo de 10 metros de altura, de color blanco o acerado, con soporte superior para 6 focos.	1
UD. Foco exterior LED. Potencia: 700 W. Temperatura de color: 4.000 K. Con contro DALI. Flujo luminoso: 91.000 lm. Tensión: 180 V. Rendimiento lumínico: 130 lm/W. Índice de Reproducción Cromática (Ra)>=70. SDCM<=5. Vida útil L70: 100.000 h. Grado de protección IP66, IK08. Clase de protección I. Bajo flicker<=5%. Test filamento incand. según IEC 60695-2-12 650 °C. Fuente de alimentación con protección contra sobretensiones: hasta 10 kV (L/N-PE y L-N). Carcasa de aluminio con apertura sin herramientas para fácil conexión. Protección IP66, IK08. Ciclo de encendidos: 100.000. Clase de protección I. Bajo flicker<=5%. Tª de uso -30...+50°C.	6
M de manquera 3x6 mm <sup>2</sup> , libres de halógenos.	300
M de manguera 2,5 mm <sup>2</sup> .	200

Descripción	Cantidad
-------------	----------

#### 9.- JAULA DE BATEO

UD. Campana exterior LED. Potencia: 120 W. Temperatura de color: 5.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 220...240 V. Flujo luminoso: 18.000 lm. Rendimiento lumínico: 150 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): $\geq 80$ . Ángulo de apertura ( $^\circ$ ): 90. Vida útil L70 (h): 80.000 h. Color: Negro. Ciclos de encendidos: 200.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM $\leq 5$ .	9
--	---

#### 10.- APARCAMIENTO SURESTE

UD. Báculo de 6 metros de altura, de color blanco o plata, con soporte superior para 3 focos.	26
UD. Proyector exterior LED. Potencia: 200 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 25.000 lm. Rendimiento lumínico: 125 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): $\geq 80$ . Ángulo de apertura ( $^\circ$ ): 100 x 100. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM $\leq 5$ .	26
m de manquera 3x6 mm <sup>2</sup> , libres de halógenos.	350
m de manguera de 2,5 mm <sup>2</sup> .	500

#### 11.- APARCAMIENTO EXTERIOR

UD. Bombilla LED Potencia: 90 W. Temperatura de color: 4.500 K. Base de casquillo: E80. Vida útil L70 (h): 50.000 h.	36
UD. Foco proyector LED. Potencia: 70 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 10.000 lm. Rendimiento lumínico: 139 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): $\geq 80$ . Ángulo de apertura ( $^\circ$ ): 48 x 92. Vida útil L70 (h): 70.000h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM $\leq 5$ .	68
UD. Foco proyector LED. Potencia: 125 W. Temperatura de color: 4.000 K. Grado de protección: IP65. Tensión de alimentación: 100...277 V. Flujo luminoso: 15.000 lm. Rendimiento lumínico: 120 lm/W. Índice de reproducción cromática (IRC): $\geq 80$ . Ángulo de apertura ( $^\circ$ ): 100 x 100. Vida útil L70 (h): 70.000 h. Ciclos de encendidos: 100.000. Índice de protección (IK): 08. Clase de protección: I. Tª de uso: -30...+50 °C. SDCM $\leq 5$ .	2
UD. Luminaria LED (sin báculo), modelo Neoventino Lumileds Philips Titanium o similar. Potencia: 40 W. Temperatura de color: 4.000 K. Vida útil L70 (h): 50.000 h.	3

En el anexo I de este pliego figura un plano del Parque Deportivo en el que se detallan los ámbitos para los que se requiere el presente suministro.

Las empresas licitadoras deberán presentar, en el momento de la entrega del suministro, las fichas técnicas de las luminarias, focos y proyectores ofertados. Las

características descritas en la tabla anterior deben entenderse como mínimas y de obligado cumplimiento y por tanto podrán ser mejoradas por los licitadores, ofreciendo calidades superiores, pero nunca inferiores. No se admitirán artículos sin identificación de fabricación o que ésta no se encuentre debidamente registrada.

Además, deberán aportar la siguiente documentación de cada proyector y luminaria ofertado:

- Acreditación de poseer marcado CE con relación a compatibilidad electromagnética y otros aspectos de seguridad.
- Declaración de conformidad ENEC o certificado equivalente de que las luminarias en cuestión cumplen con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por Real Decreto 848/2002, de 2 de agosto, indicando que la luminaria cumple los requisitos marcados por las normas indicadas o equivalentes:
  - UNE-EN-60598-1
  - UNE-EN-55015
  - UNE-EN-61547
  - UNE-EN-60598-2-3
  - UNE-EN-62031
  - UNE-EN-61000-3-2
- Certificado de las garantías de la luminaria y/o sus partes ante cualquier defecto de fabricación. La garantía mínima exigida será de cinco (5) años.
- Certificado que incluya el ensayo y estudio fotométrico de las luminarias conforme a lo establecido en la norma UNE-EN-13032.

Los artículos suministrados deberán ser conformes a la normativa vigente en España y en la Unión Europea.

Los productos ofertados tendrán que cumplir la normativa medioambiental vigente en el momento de su suministro y durante todo su ciclo de vida, en la obtención de la materia prima, en la fabricación, embalaje, distribución y reciclado.

El material será recibido en el Parque Deportivo Puerta de Hierro (Carretera de la Coruña, Km 7. 28040 Madrid). El material se suministrará según las necesidades de la instalación, en una o varias entregas, dentro del plazo de ejecución del contrato.

### 3.- NORMATIVA

El Adjudicatario estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole, promulgadas para la Administración con anterioridad a la fecha de licitación y que tengan aplicación en el suministro a realizar, tanto si están recogidos como si no lo están en los presentes Pliegos Técnicos.

En particular, los materiales suministrados deberán cumplir lo dispuesto en las siguientes normas:

- REAL DECRETO 1890/2008 de 14 de noviembre, por el que aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-EA-01 a ITCEA- 07.

- R.D. 842/2002 de 2 de agosto, Por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, especialmente la ITC-BT09 sobre instalaciones de alumbrado exterior, en su punto 7 sobre luminarias.

Y el resto de normas o reglamentación que le sean de aplicación.

En general, todos los equipos y materiales cumplirán, en cuanto a su fabricación y ensayos con la última edición de las normas UNE (Una Norma Española) publicada y de las normas EN (Normativa Europea). En caso de discrepancia entre ellas, se estará a la que contemple los criterios más exigentes y de mayor calidad.

En concreto, deberá cumplirse lo dispuesto en las siguientes normas UNE y EN:

- UNE-EN 60598-2-3:2003, sobre luminarias utilizadas en el alumbrado exterior. Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- NORMA UNE-EN-60.598-2-5, sobre luminarias de proyectores exteriores.
- NORMA UNE 20.324, sobre el grado de protección de las luminarias. (IP)
- NORMA UNE-EN-50.102, sobre el grado de protección al golpeo de las luminarias (IK).
- UNE-EN 60598-2-3:2003 CORR:2005L
- Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.
- UNE-EN 13032 "Luz y alumbrado. Medición y presentación de datos fotométricos de lámparas y luminarias".
- UNE 20324/1M:2000, Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).

Todas las luminarias y el material eléctrico suministrado deberán disponer del pertinente marcado CE, que será evidenciado mediante la marca con el logotipo "CE" en el propio material y/o mediante la Declaración de Conformidad CE, emitida por el fabricante.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos anteriormente mencionados se aplicará el criterio correspondiente al que tenga una fecha de aplicación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente, respecto de los anteriores documentos lo expresado en este Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

#### **4.- OBLIGACIONES DEL SUMINISTRADOR**

Las luminarias y proyectores deberán suministrarse en el lugar de la instalación, dentro de sus embalajes o contenedores y serán abiertos en presencia del técnico de la Comunidad de Madrid responsable del suministro a fin de verificar la idoneidad del producto.

Las luminarias y proyectores se suministrarán completamente equipadas con sus dispositivos auxiliares de encendido y perfectamente preparadas para su instalación.

Los gastos de transporte y entrega del suministro serán de cuenta del adjudicatario y su costo quedará incluido en la oferta económica.

Las luminarias o proyectores estarán constituidas por componentes y materiales que no produzcan, en caso de incendio, humos de carácter tóxico. Sus elementos o partes componentes metálicas no podrán desprenderse accidentalmente o por efecto de vibraciones o golpes.

El cierre de las luminarias y proyectores será de alta seguridad o similar, es decir, no podrá, como consecuencia de rotura accidental, producir fragmentos peligrosos por su tamaño o forma.

Todas las piezas componentes de las luminarias y de los proyectores estarán convenientemente tratadas contra la corrosión y adecuadamente pintadas para su acabado final y durabilidad.

Las luminarias y proyectores dispondrán de sistema de conexión eléctrica desmontable que facilite la instalación y mantenimiento. Este sistema no comprometerá el grado de estanqueidad, el aislamiento eléctrico ni dañará el conductor eléctrico de instalación.

El diseño de la carcasa externa de las luminarias y de los proyectores evitará la acumulación de suciedad, condensaciones por humedad u otros elementos, de forma que se garantice su funcionamiento sin requerir labores extremas de conservación y limpieza.

#### **5.- REPRESENTANTES**

El suministrador designará una persona con poder y capacidad suficiente para representarle en sus comunicaciones con la Comunidad de Madrid, dando su acreditación y los datos para comunicarse con él al formalizar el contrato.

Las comunicaciones que hayan de realizar el adjudicatario a la Comunidad de Madrid por causas de la ejecución del contrato se realizarán entre el representante de aquél y el representante de la Comunidad de Madrid adscrito al presente contrato, salvo aquellas cuestiones que deban efectuarse directamente ante el Servicio de Contratación y Compras.

Las comunicaciones deberán realizarse ordinariamente por o correo electrónico, sin perjuicio de las comunicaciones telefónicas para cuestiones que requieran mayor inmediatez.



## 6.- CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad tanto de materiales como, en el caso de los suministros de fabricación, de los métodos de fabricación de los bienes, se desarrollará por el Servicio de Calidad del adjudicatario de acuerdo con su propio sistema interno de control de calidad, sin perjuicio de la potestad de la Comunidad de Madrid de verificar en cualquier momento la realización por parte de adjudicatario de dichos controles de calidad.

Los materiales que suministrar han de ser de primera calidad, teniendo que aportar certificado de garantía y marcado CE cuando así se precise y estarán amparados en el reglamento europeo de control de materiales I.S.O.

El adjudicatario estará obligado a la corrección inmediata de los defectos o irregularidades que se detecten en esas inspecciones, sin derecho a indemnización por ello.

Todos aquellos materiales y productos dentro del presente pliego de prescripciones técnicas como parte del suministro serán de marcas de calidad y cumplirán la normativa aplicable UNE, EN, CEI, CE, AENOR, CPR, etc., y dispondrán de documentación que lo acredite. Sus características se ajustarán a la normativa vigente. El responsable del contrato podrá solicitar muestras de los materiales a emplear y sus certificados de calidad, ensayos y pruebas de laboratorios, rechazando, retirando y solicitando su reemplazo, aunque hayan sido servidos previamente, y que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad del elemento.

Además, para cada elemento suministrado, se deberá aportar, junto con los materiales, las indicaciones técnicas necesarias para su correcto uso, debiendo marcarse con las siguientes indicaciones mínimas:

- Identificación del fabricante
- Marca y modelo
- Cualquier otra indicación referente al uso específico del material, asignado al fabricante.

## 7.- RESPONSABILIDAD

De acuerdo con lo preceptuado en los artículos 300 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el contratista estará obligado a entregar los bienes objeto de suministro en el tiempo y lugar fijados en el contrato y de conformidad con las prescripciones técnicas y cláusulas administrativas.

El adjudicatario no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en los bienes antes de su entrega a la Administración, y será responsable de todo imprevisto, accidente o emergencia hasta la recepción de la mercancía por parte del personal de la instalación donde se encuentra el pabellón objeto de suministro.



Una vez recibida de conformidad por la Administración la instalación, será esta responsable de su gestión, uso o caducidad, sin perjuicio de la responsabilidad del suministrador por los vicios o defectos ocultos de los mismos y por las operaciones de mantenimiento inadecuadas que, en su caso, se determinen.

Además, la empresa será responsable de que la calidad de los materiales y equipos suministrados sea la adecuada a estos pliegos en todos los suministros que formen parte de la instalación ofertada.

## **8.- SUPERVISIÓN**

Corresponde al Responsable del contrato y/o a la persona que éste designe a estos efectos, la supervisión de la ejecución del contrato y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada.

En el ejercicio de estas funciones, el Responsable del contrato, asistido, en su caso, por los técnicos de la Subdirección General de Instalaciones Deportivas, estará facultado para comprobar las condiciones de calidad con que se cumple el servicio, así como las obligaciones consignadas en este contrato. El servicio se podrá inspeccionar cuantas veces se estime oportuno y realizar cuantos controles de calidad del material suministrado se consideren necesarios.

## **9.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LOS SUMINISTROS**

El adjudicatario de los suministros deberá adoptar, en todo momento, las medidas de seguridad y salud precisas para garantizar que la ejecución de los suministros no ocasione daños o perjuicios a los operarios en los procesos necesarios para la ejecución del contrato.

Las operaciones de transporte y descarga de los bienes objeto del suministro estarán convenientemente señalizadas y protegidas para reducir en la medida de lo posible los daños y accidentes. Se dará cuenta al responsable del contrato parte de la Comunidad de Madrid de las medidas de seguridad, protección y señalización adoptadas en este sentido. Será obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros o a la Administración como consecuencia de las operaciones que requieren la ejecución del contrato. Esta responsabilidad estará garantizada mediante el correspondiente seguro de Responsabilidad Civil con la cobertura prevista, sin perjuicio del alcance de la responsabilidad total en los términos señalados en la misma.

Madrid, a fecha de la firma

Firmado digitalmente por: ALONSO JAIME AITOR  
Fecha: 2024.11.15 15:04

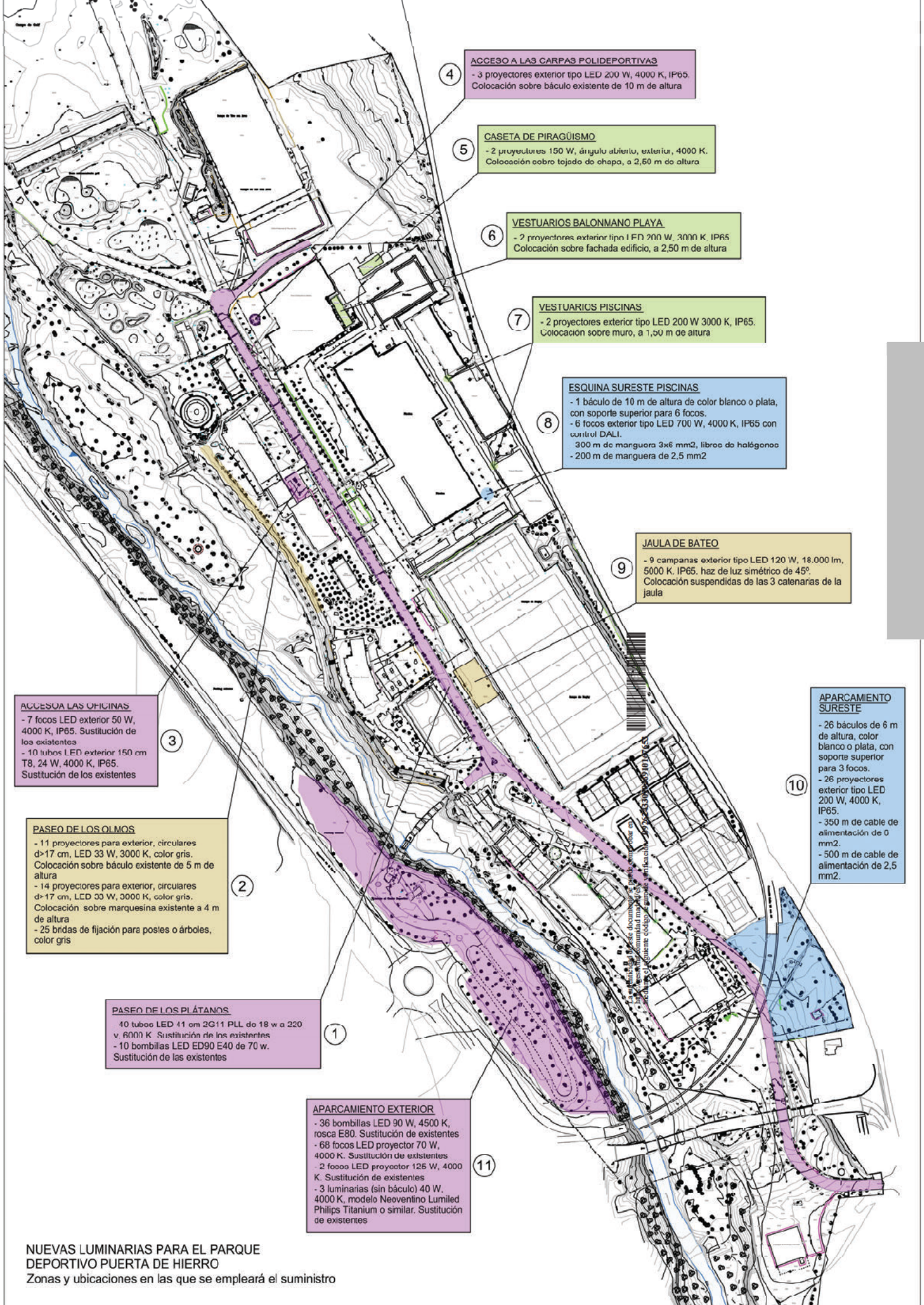
**EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE INSTALACIONES DEPORTIVAS**

## **ANEXO I: PLANO DE ZONAS A LAS QUE SE DESTINARÁ EL SUMINISTRO**

El presente contrato solo incluye el suministro de los materiales que se detallan en este pliego, no su instalación.

Para documentar su necesidad, se indican en el siguiente plano las zonas y las ubicaciones en las que está previsto emplear el suministro.





#### ACCESO A LAS CARPAS POLIDEPORTIVAS

- 3 proyectores exterior tipo LED 200 W, 4000 K, IP65.  
Colocación sobre báculo existente de 10 m de altura

#### CASETA DE PIRAGÜISMO

- 2 proyectores 150 W, ángulo abierto, exterior, 4000 K.  
Colocación sobre tejado de chapa, a 2,60 m de altura

#### VESTUARIOS BALONMANO PLAYA

- 2 proyectores exterior tipo LED 200 W, 3000 K, IP65  
Colocación sobre fachada edificio, a 2,50 m de altura

#### VESTUARIOS PISCINAS

- 2 proyectores exterior tipo LED 200 W 3000 K, IP65.  
Colocación sobre muro, a 1,50 m de altura

#### ESQUINA SURESTE PISCINAS

- 1 báculo de 10 m de altura de color blanco o plata,  
con soporte superior para 6 focos.  
- 6 focos exterior tipo LED 700 W, 4000 K, IP65 con  
control DALI.  
- 300 m de manguera 3x6 mm2, libroc de halógenos  
- 200 m de manguera de 2,5 mm2

#### JAULA DE BATEO

- 9 campanas exterior tipo LED 120 W, 18.000 lm,  
5000 K, IP65, haz de luz simétrico de 45°.  
Colocación suspendidas de las 3 catenarias de la  
jaula

#### ACCESO A LAS ORIGINAS

- 7 focos LED exterior 50 W,  
4000 K, IP65. Sustitución de  
los existentes  
- 10 tubos LED exterior 150 cm  
T8, 24 W, 4000 K, IP65.  
Sustitución de los existentes

#### PASEO DE LOS OLIVOS

- 11 proyectores para exterior, circulares  
d>17 cm, LED 33 W, 3000 K, color gris.  
Colocación sobre báculo existente de 5 m de  
altura  
- 14 proyectores para exterior, circulares  
d>17 cm, LED 33 W, 3000 K, color gris.  
Colocación sobre marquesina existente a 4 m  
de altura  
- 25 bridas de fijación para postes o árboles,  
color gris

#### PASEO DE LOS PLÁTANOS

- 10 tubos LED 41 cm 2G11 PLL de 18 w a 220  
v 8000 K. Sustitución de los existentes  
- 10 bombillas LED ED90 E40 de 70 w.  
Sustitución de las existentes

#### APARCAMIENTO EXTERIOR

- 36 bombillas LED 90 W, 4500 K,  
rosca E80. Sustitución de existentes  
- 68 focos LED proyector 70 W,  
4000 K. Sustitución de existentes  
- 2 focos LED proyector 125 W, 4000  
K. Sustitución de existentes  
- 3 luminarias (sin báculo) 40 W,  
4000 K, modelo Neoventuro Lumiled  
Philips Titanium o similar. Sustitución  
de existentes

#### APARCAMIENTO SURESTE

- 26 báculos de 6 m  
de altura, color  
blanco o plata, con  
soporte superior  
para 3 focos.  
- 26 proyectores  
exterior tipo LED  
200 W, 4000 K,  
IP65.  
- 350 m de cable de  
alimentación de 6  
mm2.  
- 500 m de cable de  
alimentación de 2,5  
mm2.