

# PROYECTO TÉCNICO

## RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA.

PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA



Redactor

Jose María Alcocer Martínez  
< Ingeniero Técnico Industrial Nº 25.477COITIMA >



Pol. Ind. Sepes C/ Mohorte NAVE 193. C.P.: 16004 – CUENCA  
Tlfno-Fax: 969 236 154 – [info@innovo-renovables.es](mailto:info@innovo-renovables.es)  
CIF: B16295404

Cliente

Consorcio Ciudad de Cuenca



Fecha

noviembre 2022



Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

VISADO

## ÍNDICE

---

### MEMORIA

#### Memoria

- Antecedentes y objeto
- Normativa de aplicación
- Estado actual
- Limitaciones de la actuación
- Descripción de la actuación
- Plazo y garantías
- Seguridad y salud
- Programa de planificación de los trabajos
- Declaración de obra completa
- Clasificación de la obra
- Adjudicación del contrato
- Presupuesto
- Plazo de duración y precio del contrato
- Conclusión

Anejo I. Relación de materiales proyectados para la sustitución.

Anejo II. Tramitación administrativa

Anejo III. Plan de Obra

Anejo IV: Estudio Básico de Seguridad y Salud

Anejo V: Plan de Calidad

Anejo VI: Gestión de residuos

### PLIEGO DE CONDICIONES

#### PRESUPUESTO

Cuadro de precios 1

Cuadro de precios 2

Precios descompuestos

Mediciones y presupuesto

Resumen del presupuesto

### PLANOS



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES Y OBJETO.

#### 1.1. Antecedentes

A través del Consorcio de la Ciudad de Cuenca, se pretende llevar a cabo los trabajos de renovación y actualización tecnológica de los sistemas y equipos de iluminación ornamental instalados en el conjunto edificatorio correspondiente a las Casas Colgadas de Cuenca, sito en Plaza de Ronda Nº2-4, en el casco antiguo de Cuenca.

La instalación actual data del año 2.012, compuesta de varios proyectores de tecnología LED con cambio de color (ambar-blanco-azul) en todas las ventanas y balcones, que permite conseguir todas las tonalidades de blanco, y en paralelo en los tres balcones principales con proyectores RGB, que permiten obtener cualquier color.

Dada la rápida evolución en los últimos años de los sistemas de tecnología LED y de control lumínico, todos los elementos componentes de la instalación actual se encuentran obsoletos y descatalogados, no existiendo posibilidad de recambio en caso de avería, lo que genera una situación precaria tanto en las reparaciones que se han venido realizando hasta la fecha sobre el sistema, mediante elementos antiguos y de otros sistemas, así como poniendo en compromiso el funcionamiento final de la iluminación de las Casas Colgadas, las cuales suponen el monumento más conocido de la ciudad y un atractivo turístico innegable.



## 1.2. Objeto

En base a los antecedentes expuestos anteriormente, el presente proyecto, mediante la descripción gráfica y escrita, se redacta para establecer todos los datos de partida, técnicos y urbanísticos, de acuerdo con las normativas vigentes, para poder llevar a cabo las obras de ejecución de renovación y actualización tecnológica de la iluminación ornamental de las Casas Colgadas de la ciudad de Cuenca, con la renovación de la actual instalación de alumbrado ornamental sustituyendo tanto el sistema de control como los proyectores con tecnología LED por elementos actuales y se puedan mantener en caso de avería, complementados con un sistema de programación remota que permita su control centralizado y una mejora en la operatividad del sistema.

## 1.3. Situación

SUELO URBANO.

- Plaza de Ronda N°2-4

CP:16001

LOCALIDAD: Cuenca.

LOCALIDAD: Cuenca.

LOCALIDAD: Cuenca.

## 2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- En la realización del proyecto se ha tenido en cuenta:
  - o Plan General de Ordenación Urbana de Cuenca (P.G.O.U.) de Cuenca
  - o Plan especial de ordenación, mejora y protección del casco antiguo de Cuenca y sus hoces.
  - o Ley 4/1990, de 30 de mayo de 1990. Regulación del patrimonio Histórico de Castilla-La Mancha.
  - o Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
  - o REBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias.
  - o Normas particulares de compañía. Eléctrica Conquense – Iberdrola

## 3. ESTADO ACTUAL

Las instalaciones de alumbrado ornamental actuales fueron ejecutadas durante el año 2012, mediante la instalación de proyectores de tecnología LED con cambio de color (ambar-blanco-azul) en todas las ventanas y balcones, que permite conseguir todas las tonalidades de blanco, y en paralelo en los tres balcones principales con proyectores RGB,



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

que permiten obtener cualquier color. Se dispuso de un sistema de control de programación de encendidos y colores, el cual no cuenta con posibilidad de telegestión, debiéndose actuar sobre el mismo in situ, suponiendo una servidumbre de paso a favor de los servicios municipales al encontrarse instalado en el interior de la edificación. Simultáneamente se ejecutaron los sistemas de conexión eléctrica de dichas instalaciones desde el cuadro general de alumbrado más próximo, siendo estas líneas tendidas por el exterior del edificio.

En las obras de reforma acometidas en la edificación finalizadas en el año 2.019, los sistemas de cableado eléctrico correspondientes a la iluminación ornamental del edificio fueron sustituidos, realizándose las redes de distribución por el interior de la edificación, desde el cuadro secundario y cuadro de control que se dispusieron en la sala de máquinas en planta sótano del mismo. Se mantuvieron los elementos terminales proyectores y equipo de control preexistentes, que son el objeto actual de sustitución del presente proyecto.

Los elementos terminales actuales se encuentran deteriorados por el paso del tiempo y por las diversas averías sufridas por caídas de rayos, los cuales se han venido reparando aprovechando elementos antiguos y correspondientes a otros sistemas, ya que estos se encuentran descatalogados, lo que pone en riesgo las instalaciones de alumbrado ornamental que resultan fácilmente susceptibles de quedar inoperativas en caso de avería de alguno de los elementos.

#### 4. LIMITACIONES DE LA ACTUACIÓN

La obra proyectada se engloba dentro del centro histórico de Cuenca, en un edificio que se encuentra clasificado como Bien de Interés Cultural.

Las obras proyectadas, se tratan de obras de ejecución de sustitución de elementos de instalaciones, concretamente los correspondientes a la iluminación ornamental, no precisándose para ello actuaciones de obra civil complementarias, ya que los sistemas de distribución de redes interiores y de alimentación para el servicio de alumbrado se mantendrán en las condiciones preexistentes.

Los elementos a sustituir en todo caso, supondrán una reducción tanto en número de elementos, como en dimensión de los mismos, reduciéndose por tanto la afección visual por la instalación de los mismos respecto a la actual. Estas actuaciones, no supondrán en ningún caso alteración de volumen ni superficies, manteniéndose y respetándose su aspecto exterior



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

e interior en las condiciones finales de ejecución de obra, conforma a su nivel de protección.

Se asegurará el cumplimiento de las prescripciones de nivel de protección establecidas:

- o En ningún caso las actuaciones proyectadas supondrán alteraciones de volumetría y superficies, ni exteriores ni interiores sobre la edificación.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La actuación proyectada se deriva de las necesidades de llevar a cabo la actualización de los elementos terminales de iluminación ornamental y control de la misma, dado la precaria situación en la que se encuentran los mismos, tratándose de un material instalado descatalogado en la actualidad que no garantiza la posibilidad de reparación ante averías, y por lo tanto compromete el funcionamiento de las instalaciones. Al tratarse de una sustitución de elementos, se tomará en cuenta para ello el estudio lumínico realizado para las nuevas instalaciones ejecutadas en el año 2.012.

Para la renovación propuesta, se aprovecharán las actuales líneas eléctricas de alimentación y las líneas de control existentes, así como las instalaciones del cuadro eléctrico de protección, limitándose por tanto la actuación a la sustitución de los elementos terminales de iluminación, proyectores, y del sistema de control centralizado, por un sistema que permita la telegestión remota. La disposición de los conjuntos de luminarias para alimentación eléctrica y control, se mantendrán conforme a las distribuciones actuales.

Dado que, en la actualidad, los sistemas de iluminación LED permiten conseguir tanto cualquier color como cualquier tono de la gama de blancos con el uso de unos únicos proyectores (sin necesidad de doblarse como se encuentran en la actualidad), se proyecta minimizar los proyectores instalados en los balcones principales, pasando de las cuatro unidades actuales (dos AWB y dos RGB), a dos únicas unidades. Igualmente, todos los proyectores instalados contarán con una mayor eficiencia energética respecto a los actuales y por lo tanto con un menor consumo eléctrico.

Complementariamente, se proyecta la modificación del sistema de control. El sistema actual no cuenta con la posibilidad de telegestión, lo que supone una servidumbre de paso por parte de los servicios municipales, y las condiciones de control de encendidos y dinámicas se encuentran muy limitadas. Se proyecta por tanto la sustitución del sistema de control existente por un equipo con posibilidad de telegestión y de dinamismo de iluminación, que podrá permitir incluso hacer pequeños espectáculos de luz en horarios y momentos,



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

suponiendo un interés turístico añadido. Además dado el sistema de telegestión se pondrá contar con un mayor control del funcionamiento de las instalaciones, con el objeto de adaptar las mismas a una configuración más eficiente y una reducción en el consumo energético.

Los trabajos a realizar para llevar a término las actuaciones proyectadas consistirán en:

- Desconexión, desmontaje y retirada de los actuales proyectores con tecnología LED y del sistema de control de los mismos.
- Montaje, instalación y conexionado de los nuevos proyectores, así como de los elementos y sistema de control, necesarios para el correcto funcionamiento y gestión de los mismos. Se aprovecharán las líneas actuales de distribución eléctrica y las líneas de control, si bien será necesario complementar las mismas con los cableados terminales de conexión específicos para las luminarias proyectadas, ejecutándose para ello las correspondientes conexiones mediante líneas con conectores en punta en el caso de proyectores próximos (balcones), o mediante el conexionado libre con empalmes en puntas con línea de 4x4mm<sup>2</sup> mediante conectores de gasstopas.
- Configuración, programación y puesta en marcha de las instalaciones, con almacenaje de escenas de iluminación, dinámicas y estáticas, elegidas.
- Estudio y reorientación nocturna de los proyectores para optimización del rendimiento de los mismos respecto a los paramentos, elementos y zonas a iluminar.

## 6. PLAZO Y GARANTÍAS

El plazo propuesto para la ejecución de las obras es de UN (1) MES a partir de la fecha del Acta de Replanteo de las obras, y el plazo de garantía de DOCE (12) MESES a partir de la fecha de su Recepción. Naturalmente la Administración Contratante podrá establecer otro plazo en el Pliego de Cláusulas Económico Administrativas que sirvan de base a la contratación de las obras.

## 7. SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructiva, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Según la citada normativa, en el Artículo 4 del Capítulo II se determina la necesidad de redactar un estudio de Seguridad y Salud durante la fase de redacción del Proyecto y con las siguientes condiciones:

Si las obras se incluyen en alguno de los apartados siguientes:

- Obras de Presupuesto de Ejecución por Contrata superiores a 451.000
- Obras de duración superior a 30 días laborables, empleando más de 20 trabajadores simultáneamente en algún momento.
- Volumen de trabajo superior a 500 días x hombre.
- Obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Para las obras no incluidas en alguno de los apartados anteriores, habrá de realizarse un Estudio Básico de Seguridad y Salud según lo indicado en el Artículo 6 de la normativa.

En nuestro caso el presupuesto de la obra, y el resto de condiciones no superan los valores anteriormente indicados, con lo cual se redacta el Estudio Básico de Seguridad y Salud, incluso en el anexo correspondiente de este Proyecto.

## 8. PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 123 del Texto refundido de la Ley de Contrato del Sector Público, se fija un plazo de ejecución de las obras de 1 MESE (1), contados desde el día siguiente a la fecha de Comprobación del Replanteo, y siendo ésta positiva.

El programa de trabajos, detallado en el anexo correspondiente, es el siguiente:



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**



## 9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 125 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la presente obra se refiere a una obra completa, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general en su finalización.

## 10. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 1225 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, de 14 de noviembre, se clasifica en el grupo:

Obras en primer establecimiento, reforma o gran reparación.

## 11. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

De acuerdo con los artículos relativos al Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se propone como forma de adjudicación de este contrato:

Procedimiento abierto simplificado

## 12. PRESUPUESTO

Los presupuestos de las obras desarrolladas en el presente Proyecto, es el siguiente:

- Presupuesto de Ejecución Material: 55.594,06 €
- Presupuesto de Ejecución por Contrata: 80.049,89 €

## 13. PLAZO DE DURACIÓN Y PRECIO DE CONTRATO

Conforme a lo establecido en los artículos 23 y 87 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se hace constar que el plazo de duración del contrato se ha establecido teniendo en cuenta la naturaleza de la prestación, las características de su financiación y la necesidad de someter

**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
**JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ**, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

periódicamente a concurrencia la realización de la misma. Así mismo, el precio de contrato ha sido fijado al precio general del mercado.

#### 14. CONCLUSIÓN

El proyecto se cataloga como una obra completa, de forma que una vez terminadas las obras son susceptibles de ser entregados al uso público y que los documentos que lo constituyen cumplen todos los requisitos necesarios para su aprobación.

El proyecto se ajusta a la normativa vigente de aplicación, definiendo la actuación propuesta, sometiéndolo al mejor juicio por parte de las administraciones competentes.

Cuenca, noviembre de 2022.  
Innovo Renovables Conquenses, S.L.  
Ingeniero Técnico Industrial

Fdo:

Jose María Alcocer Martínez  
Colegiado N° 25.477 COITIMA



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## ANEJO 1. RELACIÓN DE MATERIALES PROYECTADOS PARA LA SUSTITUCIÓN.

### Proyectors

- Proyector Philips ColorGraz e IntelliHue Powercore BCS559 30x60 RGBMW L1219:



- o Fuente de luz reemplazable: No
- o Driver incluido: Sí
- o Tipo de cubierta: PC-UV (policarbonato resistente a los rayos UV)
- o Material carcasa: aluminio extruido
- o Material de la óptica: policarbonato
- o Voltaje de entrada: 100 a 277 V
- o Frecuencia de entrada: 50 a 60 Hz
- o Dimerizable: Sí
- o IP 66
- o IK 10
- o Flujo luminoso inicial: 2788 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 2700 K: 1760 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 4000 K: 2132 lm
- o Eficiencia de luminaria: 38,9 W/lm
- o Índice de reproducción cromática: 60
- o Potencia inicial: 72 W
- o Dimensiones: 1219 mm x 72 mm x 68 mm (largo x ancho x alto)

- Proyector Philips ColorGraz e IntelliHue Powercore BCS559 15x30 RGBMW L609:



- o Fuente de luz reemplazable: No
- o Driver incluido: Sí
- o Tipo de cubierta: PC-UV (policarbonato resistente a los rayos UV)
- o Material carcasa: aluminio extruido
- o Material de la óptica: policarbonato
- o Voltaje de entrada: 100 a 277 V
- o Frecuencia de entrada: 50 a 60 Hz
- o Dimerizable: Sí

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1

JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

- o IP 66
- o IK 10
- o Flujo luminoso inicial: 1374 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 2700 K: 884 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 4000 K: 1068 lm
- o Eficiencia de luminaria: 38,5 W/lm
- o Potencia inicial: 60 W
- o Dimensiones: 610 mm x 72 mm x 68 mm (largo x ancho x alto)

- Proyector Philips ColorGraz e IntelliHue Powercore BCS559 15x30 RGBMW L1219:



- o Fuente de luz reemplazable: No
- o Driver incluido: Sí
- o Tipo de cubierta: PC-UV (policarbonato resistente a los rayos UV)
- o Material carcasa: aluminio extruido
- o Material de la óptica: policarbonato
- o Voltaje de entrada: 100 a 277 V
- o Frecuencia de entrada: 50 a 60 Hz
- o Dimerizable: Sí
- o IP 66
- o IK 10
- o Flujo luminoso inicial: 2748 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 2700 K: 1768 lm
- o Flujo luminoso a temperatura de color de 4000 K: 236 lm
- o Eficiencia de luminaria: 38,5 W/lm
- o Potencia inicial: 72 W
- o Dimensiones: 1219 mm x 72 mm x 68 mm (largo x ancho x alto)

- Cableado con conector ZCS459 C3050P BK CE:



- o Cable 3.05 m con conector

**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

- Cableado Jumper ZCS459 C305P-M-F BK CE:



- o Cable 305 mm con conectores extremos macho y hembra

- Cableado de interconexión RV-K 0,6/1 Kv 4x4 mm<sup>2</sup> Cu
- Fuente de alimentación/datos de iluminación LED ZCX400 100-277V Data Enabler Pro EU:



- Controlador LED multizona SSLCTR LSM GEN6 500:



- Módulo de comunicación SSLCTR Ethernet:



Cuenca, noviembre de 2022.  
Innovo Renovables Conquenses, S.L.  
Ingeniero Técnico Industrial

Fdo:

Jose María Alcocer Martínez  
Colegiado N° 25.477 COITIMA

  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## ANEJO 2. TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

Según el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas. Y conforme a lo dispuesto en 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.

**OBRAS DE:** PROYECTO DE RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA. PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

### I.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA:

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la presente obra se refiere a una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general.

### II.- CLASIFICACIÓN DE LA OBRA:

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, la presente obra se clasifica en el grupo:

1.c) Obras de conservación y mantenimiento.

### III.- PLAZO DE EJECUCIÓN:

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 139 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se fija en un plazo de ejecución de las obras de UN MES (1), contados desde el día siguiente a la fecha de Comprobación del Replanteo, y siendo ésta positiva.

### IV.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS:

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 233 apartado 1. e) de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, es obligatoria la inclusión en esta Memoria Administrativa de un PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS en tiempo y coste óptimos:

Primer mes: 55.594,06 €

  
MADRID  
**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

## V.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:

En cumplimiento del artículo 77 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, en su apartado a), se propone una clasificación del contratista:

- Grupo 1: Instalaciones eléctricas
  - o Subgrupo 6 ó 9.
  - o Categoría 1 (presupuesto hasta 150.000 €)

## VI.- ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO:

De acuerdo con los artículos 145, 159, 160, 166, 167, 168 o 172 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, dependiendo del proceso de adjudicación elegido, se propone como forma de adjudicación de este contrato:

**Procedimiento abierto simplificado**

## VII.- PLAZO DE DURACIÓN Y PRECIO DEL CONTRATO:

De acuerdo con el artículo 23 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, de 8 de noviembre, se hace constar que el plazo de duración del contrato se ha establecido teniendo en cuenta a naturaleza de las prestaciones, las características de su financiación y la necesidad de someter periódicamente a concurrencia la realización de las mismas, sin perjuicio de las normas especiales aplicables a determinados contratos. Así mismo, el precio del contrato ha sido fijado atendiendo al precio general de mercado.

Cuenca, noviembre de 2022.  
Innovo Renovables Conquenses, S.L.  
Ingeniero Técnico Industrial

Fdo:

Jose María Alcocer Martínez  
Colegiado N° 25.477 COITIMA



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

### ANEJO 3. PLAN DE OBRA.

Se desarrolla el presente plan de obra para calcular los tiempos de ejecución apropiados para lograr llevar a buen término las obras proyectadas de renovación y actualización tecnológica de la iluminación ornamental de las Casas Colgadas de la ciudad de Cuenca, en función de los medios materiales y humanos que cuya designación se prevé en disposición de las contratatas.

#### 1. DESARROLLO DE LA OBRA

Para el planeamiento previo del desarrollo de la obra, se han tenido en cuenta tanto las condiciones topográficas propias del casco antiguo, así como las condiciones de uso y las obras de otro ámbito que están previstas realizar sobre la edificación, con el objetivo de coordinar las mismas en lo posible.

Estos hechos, conjuntamente con la tipología constructiva y tipo de obra, cuya conservación patrimonial, hacen que, respecto a otras zonas, los plazos de ejecución sean más amplios.

La planificación de la obra se establecido en las siguientes fases:

- Fase 1 – Desconexión y retirada de elementos proyectores y de control a sustituir
- Fase 2 – Disposición y conexionado de nuevos elementos proyectores y de control.
- Fase 3 – Programación y puesta en marcha del sistema.
- Fase 4 – Reorientación y ajuste de posición de proyectores para optimización de rendimientos.

#### 2. PLAZO DE EJECUCIÓN

Del análisis de tiempos para el desarrollo de la ejecución indicados, resulta una previsión de tiempos de UN (1) mes. A continuación, se adjunto el diagrama de Gantt con el plan de obra en que se reflejan las diferentes actividades y duración estimada de las mismas, conforme a las fases desarrolladas anteriormente.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**



## ANEJO 4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Según el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor Consorcio Ciudad de Cuenca con domicilio en Calle Alfonso VIII Nº83 ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S., servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

### 1. ASPECTOS GENERALES EBSS

#### 1.1. Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

- Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: Jose María Alcocer Martínez.
- Titulación del Proyectista: Ingeniero Técnico Industrial.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Jose María Alcocer Martínez.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01 -R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Ingeniero Técnico Industrial.
- Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Jose María Alcocer Martínez.
- Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Ingeniero Técnico Industrial.

## 1.2. Datos de la obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra "Renovación y actualización tecnológica de la iluminación ornamental de las Casas Colgadas de la ciudad de Cuenca, Plaza de Ronda N°2+4, Cuenca."

El presupuesto de base de licitación de las obras es de 80.049,89 euros inferior en cualquier caso a 450.759,00 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de UN (1) mes.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 4.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: 80 menor de 500.

## 1.3. Descripción de la obra

Se trata del desarrollo de obras de trabajos eléctricos de baja tensión para sustitución de elementos terminales consumidores, accesibles desde interior de edificación, y sustitución – programación de sistemas de control.

## 1.4. Agentes intervinientes

### 1.4.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

#### 1.4.2. Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

#### 1.4.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

#### 1.4.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.
- El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias.

Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo

#### 1.4.5. Dirección facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

#### 1.4.6. Contratistas y subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas corresponda con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

#### 1.4.7. Trabajadores autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### 1.4.8. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas,



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

#### 1.5. Servicios sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación, se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: Consultorio Alfonso VII,

- Dirección: Calle Alfonso VII, 55
- Tlf. 969.23.28.30
- Localidad: Cuenca

HOSPITAL: Hospital Virgen de la Luz

- Dirección Hospital más próximo: C/ Hermandad de donantes de Sangre, s/n
- Tlf. 969 14.99.00
- Localidad: Cuenca

#### 1.6. Riesgos eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

## 2. TRABAJOS PREVIOS

### 2.1. Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

### 2.2. Locales de obra

No se prevé la necesidad de instalación de locales de obra, contando la edificación con espacios destinados a aseos y salas para adecuar durante la obra para su uso por parte de los trabajadores, no siendo de afección dichos espacios por las actuaciones proyectadas.

### 2.3. Instalaciones provisionales

La edificación cuenta con los servicios necesarios para el desarrollo de la sin necesidad de ampliación ni montaje de instalaciones provisionales.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

## 2.4. Organización de acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supera la capacidad portante de la máquina y que el personal no transita bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

## 3. FASES DE EJECUCIÓN

### 3.1. SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS DE ELECTRICIDAD

#### **RIESGOS:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída al vacío (huecos para ascendentes y patinillos).
- Cortes y golpes con herramientas manuales.
- Cortes y pinchazos con guías y conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Electrocutión por mala protección de los cuadros.
- Electrocutión por mal manejo de los conductores.
- Electrocutión por herramientas mal aisladas
- Electrocutión por puenteo de las protecciones.
- Electrocutión por conexiones sin clavijas.
- Incendio por incorrecta instalación de la red.
- Los inherentes a los trabajos sobre cubiertas.
- Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte..
- Los inherentes al medio auxiliar a utilizar.
- Los que no pueden ser evitados.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se comprobará, antes de comenzar los trabajos, que los huecos de ascensor, patinillos o cualquier hueco de forjado estarán correctamente delimitados y protegidos por barandillas o redes para evitar caídas al vacío.
- El acopio de material eléctrico se realizará en un almacén independiente y cerrado.
- Todo el montaje de los mecanismos de protección y cableado, será realizado por personal cualificado, en prevención de accidentes por montajes incorrectos.
- Durante la apertura y tapado de las rozas, se recogerán los escombros producidos con la mayor brevedad posible, para evitar el riesgo de caídas por tropiezos.
- Las herramientas empleadas por los instaladores electricistas, estarán protegidas por material aislante homologado, sustituyendo inmediatamente aquellas que se encuentren en mal estado.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación superior a los 100 lux, medidos a 2 m. del nivel del suelo.
- Todas las conexiones e instalaciones de mecanismos eléctricos, se realizarán siempre sin tensión.
- Antes de poner en carga la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de la misma de acuerdo con el reglamento de baja tensión.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica, serán anunciadas a todo el personal antes de su iniciación, en evitación de accidentes.
- En evitación de una conexión accidental a la red, se instalará en último lugar el cableado desde el cuadro principal a la caja de la compañía suministradora, o a cualquier otra fuente de alimentación eléctrica.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables a los cuadros eléctricos de planta, sin la utilización de clavijas macho-hembra.
- Las lámparas portátiles, irán provistas de portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección. Su alimentación eléctrica será de 24 voltios.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo de tijera con zapatas antideslizantes y provistas de cadenilla para apertura máxima.
- Si se emplean plataformas sobre ruedas, se ajustarán los frenos de rodadura antes de subir a ellas.
- Observar en todo momento el orden y la limpieza en su entorno de trabajo y de la obra.
- En el entorno de trabajo de la obra, respetar las medidas colectivas de seguridad, al objeto de coordinarse con otros equipos que estén realizando otras tareas.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- No empezar ningún trabajo si no se reúnen las condiciones de seguridad adecuadas.
- En trabajos en andamios con una altura superior a dos metros, éstos deberán tener baranda a un metro de altura y rodapiés; los trabajos en escaleras de mano se realizarán únicamente para tareas de corta duración y escasa dificultad y, antes de subir, comprobará su estabilidad y la accesibilidad a la zona de trabajo. No improvisar medios auxiliares.
- En los andamios, repartirá el material necesario para trabajar de manera uniforme sobre éste, sin provocar sobrepeso y evitando el riesgo de caída por tropiezos con el material.
- Señalizaciones de las zonas de peligro con carteles indicativos, así como de las vías de evacuación al exterior.
- No se realizarán trabajos en cubierta sin que previamente estén colocadas las protecciones colectivas para evitar riesgo de caída en altura (barandillas perimetrales, redes, andamio perimetral...)

#### **EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes para realizar conexiones.
- Herramientas aislantes.
- Alfombra aislante.
- Guantes aislantes.
- Botas de seguridad

#### **4. MEDIOS AUXILIARES**

##### **4.1. ESCALERAS DE MANO**

#### **RIESGOS:**

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzo a peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.

- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo adecuada.

### Escaleras Metálicas

#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

### Escaleras de Madera

#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

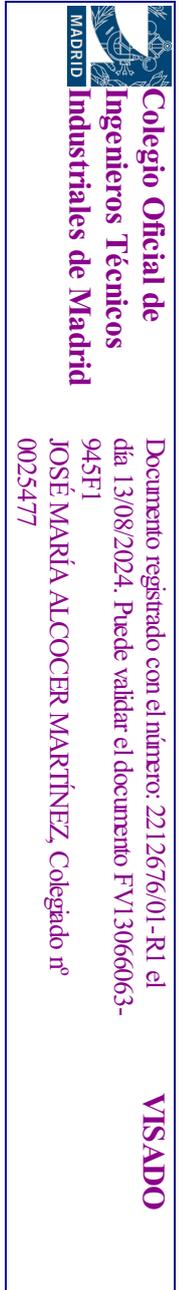
- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación

## 5. MAQUINARIA

### 5.1. Herramientas manuales ligeras

#### RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.



#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección. Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarras, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

## 6. PROCEDIMIENTO COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra. Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial. El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia. Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

· Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

## 7. VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## ANEJO 5. PLAN DE CALIDAD.

El presente Plan de Calidad se redacta con objeto de fijar una pauta de trabajo concreto que con carácter de control mínimo debería aplicar la Dirección Facultativa. Por otra parte, cumple también la misión de informar al futuro contratista de los niveles de control de calidad mínimos exigibles durante la ejecución de los trabajos para que le sirvan de criterio a la hora de planificar su autocontrol y si lo considera necesario, tenerlo en cuenta en sus costos ofertados.

### 1. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Las actividades que desarrollará la empresa contratada para ejecutar la obra será el control de los materiales, así como el control de la ejecución en las tareas que se le encomienden expresamente. Igualmente realizará pruebas de funcionamiento de las instalaciones y actas de inspección técnica previas a la utilización del edificio.

La empresa constructora será una ayuda para la Dirección Facultativa en las labores de control, debiendo tener en cuenta las indicaciones que ésta le realice. Los controles que en esta propuesta se señalan no serán los únicos que se ejecuten en la obra, pudiéndose realizar además controles adicionales a petición de la Dirección Facultativa, contratista, subcontratistas...etc.

**EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS:** El control podría englobarse en dos grupos:

- Recopilación de los datos de los fabricantes de acuerdo a las prescripciones del CTE, marcas comerciales, datos de identificación del material según UNE y marcado CE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los tengan concedidos. Todo ello referido a los materiales que posteriormente van a ser sometidos a ensayos o de aquellos que el director de la ejecución indique.
- Ejecución de los ensayos obligatorios.

**CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:** Tratará sobre los siguientes aspectos que más adelante se detallarán:

- Control de la Instalación eléctrica y puesta a tierra

**EL CONTROL DE LA OBRA TERMINADA Y PRUEBAS FINALES Y DE SERVICIO:** Se realizarán las pruebas de funcionamiento de las instalación que más adelante se detallan.

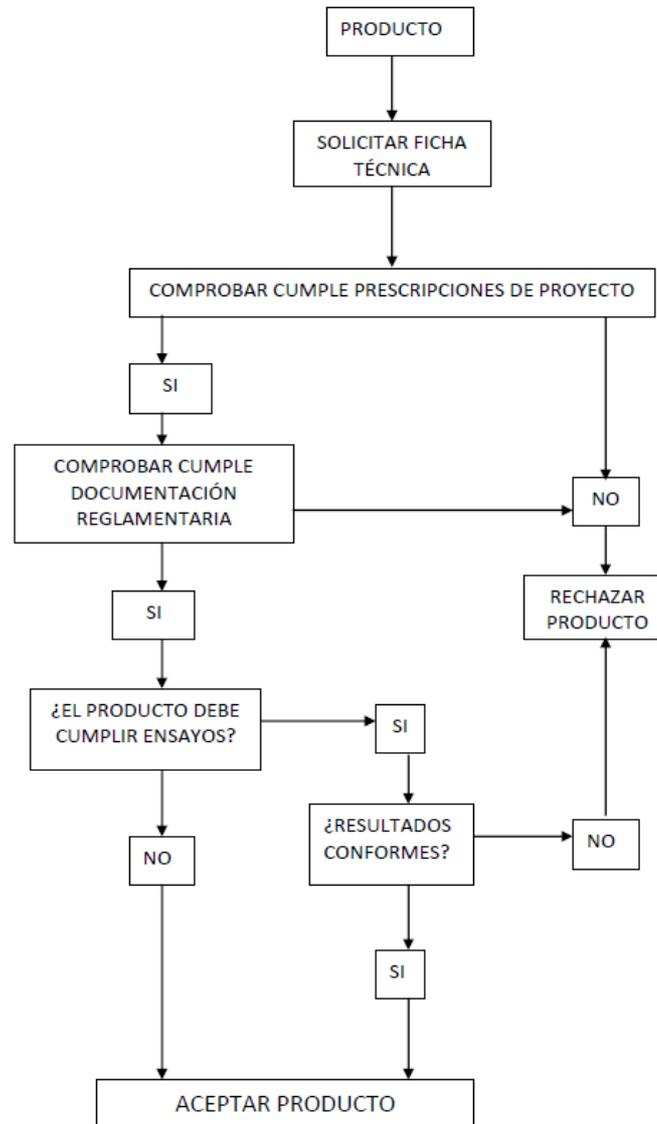


COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

VISADO

## RECEPCIÓN DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS CON ESPECIFICACIÓN TÉCNICA OBLIGATORIA. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO



## 2. CONTROL DE LOS MATERIALES

### 2.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

#### CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

## CONTROL DE EJECUCIÓN

### - Instalación de baja tensión

#### ▪ Cuadro general de distribución:

- Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

#### ▪ Instalación interior:

- Dimensiones, trazado de las rozas.
- Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.
- Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
- Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.
- Acometidas a cajas.
- Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.
- Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

#### ▪ Cajas de derivación:

- Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

#### ▪ Mecanismos:

- Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

### ○ Instalación de puesta a tierra:

#### ▪ Conexiones:

- Punto de puesta a tierra.

#### ▪ Borne principal de puesta a tierra:

- Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.



**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

### 3. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Como complemento de las inspecciones a las que se refiere el apartado precedente, una vez terminadas las instalaciones, la casa de control supervisaría mediante un técnico titulado, la realización de las pruebas de funcionamiento de las mismas.

Las pruebas de servicio consistirán en una serie de ensayos que permitan contrastar los parámetros de funcionamiento y los resultados que el instalador deberá haber aportado al finalizar los trabajos de puesta en marcha, debiendo por tanto entenderse estas pruebas como de recepción.

De lo manifestado anteriormente se desprende que las pruebas de servicio de las instalaciones son un medio para evaluar su comportamiento y proceder a su recepción, analizando si se encuentran en condiciones adecuadas para su utilización desde el punto de vista de funcionalidad, seguridad y salubridad.

Las pruebas se realizarían siempre en presencia del instalador correspondiente, y en caso de que sea necesario manipular alguna parte de la instalación, será siempre el instalador el que realice estas operaciones. Es imprescindible la disponibilidad del instalador para la realización de las pruebas de servicio, por dos motivos fundamentales:

- El instalador es el mayor conocedor de la instalación en cuanto a trazado de redes, localización de equipos y detalles de ejecución.
- En tanto la instalación no haya sido recepcionada, no debe ser manipulada por otras personas ajenas a la propia organizador del montador, por la responsabilidad que ello implica

A continuación se detallan las comprobaciones a efectuar en la instalación.

- Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en vivienda
- Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en garaje
- Prueba de continuidad del circuito de toma de tierra
- Medición de la resistencia a tierra



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## 4. CONTROL DE OBRA ACABADA

### 4.1 INSTALACIÓN ELECTRICA

#### - Instalación de baja tensión:

- o Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.
- o Se comprobará la resistencia al aislamiento de la instalación general del edificio, de conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.



**Colégio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## ANEJO 6. GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se redacta este Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 5, entre las obligaciones del poseedor de residuos de construcción está la de presentar a la propiedad un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4 y 5 de dicho Real Decreto.

Este plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Plan de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

### 1. MEDIDAS PREVENCIÓN DE RESIDUOS

#### Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

obra.

- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

#### Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

#### Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepciones en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción que se generarán por la contratista en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
200136-32	Residuos aparatos eléctricos y electrónicos	0,05 Tn	
	<b>Total :</b>	<b>0,05 Tn</b>	

## 3. SEPARACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
200136-32	Residuos aparatos eléctricos y electrónicos	0,05 Tn	

## 4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4

del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

## 5. DESTINO FINAL

Con objeto de conseguir una mejor gestión se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
200136-32	Residuos aparatos eléctricos y electrónicos Planta de reciclaje	0,05 Tn	

## 6. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

### Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos,



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

- La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra. Cuando por falta de espacio físico no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación de separación.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

#### Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

#### Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.
- Decreto 189/2005, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Castilla-La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

### **7. PRESUPUESTO**

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS Precio para la gestión del perteneciente a aparatos eléctricos y electrónicos a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización.	0,05 tn	30,60 €	30,60 €
		Total Presupuesto:	30,60 €



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
**JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ**, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

### 1. CONDICIONES GENERALES

#### 1.1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la realización de las obras. Regirá junto con las disposiciones que, con carácter general, se indican en el artículo siguiente. Su cumplimiento será obligatorio para las partes contratantes.

#### 1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Será de aplicación para la construcción, control, dirección e inspección de las obras desarrolladas en el presente proyecto "Proyecto de obras de urbanización para dotar de servicios urbanísticos a la "Casa de la Sirena" y a la "Casa Bajada a San Pablo" (Casas Colgadas) de Cuenca.

#### 1.3. DISPOSICIONES GENERALES

Además de la legislación general, y todo aquello no especificado en el presente pliego, se cumplirán las siguientes disposiciones, normas, reglamentos y recomendaciones:

##### ORDENANZAS MUNICIPALES

- Ordenanza Municipal de Medio Ambiente

##### LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- Ley 3/1991, de 14 de marzo, de Entidades Locales de Castilla
- Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Castilla-La Mancha.
- Decreto Legislativo modificado por Ley 7/2005, de 7 de julio, de Modificación del Decreto Legislativo 1/2004, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística en Castilla-La Mancha.
- Ley 2/2009, de Medidas Urgentes en Materia de Vivienda y Suelo por la que se modifica el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

### NORMAS GENERAL del SECTOR

- Decreto 462 / 1971 de 11 de Marzo Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

### MATERIALES

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- Real Decreto 956 / 2008 RCInstrucción para la recepción de cementos.

### INSTALACIONES

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

### ADMINISTRATIVAS

- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.
- En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más reciente, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.
- Serán de aplicación además cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas, Instrucciones y Pliegos Oficiales vigentes durante la ejecución de las obras y que guarden relación con ellas, con sus instalaciones auxiliares o con los trabajos para ejecutarlas.
- Se entiende que el Contratista es conocedor de estos Pliegos, Instrucciones y Normas en el momento de la contratación.

## **1.4. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS**

La dirección, control y vigilancia de las obras estará a cargo del Ingeniero Director de las Obras y del Ingeniero Técnico afecto a las mismas. Los cuales, junto con su personal colaborador integran la denominada "Dirección de la Obra".



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F11  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

El Contratista dará a la Dirección toda clase de facilidades para la comprobación de los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en éste Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra incluso, a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

La Dirección de la Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del Contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos o por peligro inminente.

La Dirección de las obras podrá exigir al Contratista la designación de nuevo personal facultativo cuando así lo requieran las necesidades de los trabajos. También se aplicará dicha exigencia en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas, o de negativa a suscribir los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, incumplimiento de las medidas de seguridad, datos de medición de elementos, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección, definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.

### 1.5. FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN

Las funciones de la Dirección en orden a dirección, control y vigilancia de las obras, que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Garantizar que las obras se ejecuten ajustadas al Proyecto aprobado o a modificaciones debidamente autorizadas o de detalle y exigir al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que el Pliego de Prescripciones deje a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisionales y definitivas y redactar, en su caso, la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista está obligado a prestar su colaboración a la Dirección para el normal cumplimiento de las funciones a ésta encomendadas.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## 1.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las disposiciones vigentes, especialmente las relacionadas con temas laborales, Seguridad Social y Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Contratista designará la persona que, aceptada por la Administración, asuma la dirección de la ejecución de las obras y actúe como representante suyo. Dicho representante deberá residir, si la Dirección lo estima necesario, en un punto próximo a los trabajos, y no podrá ausentarse sin conformidad de dicha dirección.

Si la Dirección de obra lo juzga necesario podrá exigir que dicho representante tenga como mínimo la titulación profesional de Ingeniero Técnico.

## 1.7. PERSONAL DEL CONTRATISTA

Será obligatorio por parte del Contratista de las obras, que al frente de las mismas figure en su aspecto técnico y como Jefe de Obra un Técnico competente con residencia en Cuenca durante la duración de las obras.

Los poderes concedidos por el Contratista a este Delegado Deberán ser suficientes como mínimo para realizar al menos las siguientes funciones:

- Ostentar la representación del Contratista en calidad de Delegado del mismo a todos los efectos.
- Organizar la ejecución de las obras y poner en práctica órdenes recibidas de la Dirección de Obra de las obras.
- Colaborar con la Dirección de Obra en la resolución de aquellos problemas que se plantean durante la ejecución de las obras.
- El Ingeniero Director podrá exigir que no se trabaje si no hay nombrado, aceptado y presente un Técnico competente como Jefe de Obra, Delegado del Contratista, siendo la responsabilidad de la demora y sus consecuencias de cuenta del contratista.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### 2.1. OBJETO DE LAS OBRAS

El objeto de las obras consiste en desarrollar la ejecución definida en el presente proyecto, que tiene por objeto la definición y valoración de las obras de urbanización a realizar para acometer los servicios urbanísticos al conjunto edificatorio rehabilitado compuesto por "Casa de la Sirena" y a la "Casa Bajada a San Pablo" (Casas Colgadas) de Cuenca.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## **2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

El conjunto de las obras a desarrollar se encuentra definida en la documentación contenida en el presente proyecto, contando con las partes valoradas indicadas en el documento de presupuesto y mediciones.

## **2.3. CONTRADICCIONES U OMISIONES DEL PROYECTO**

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos, prevaleciendo, en caso de contradicción, lo prescrito en este Pliego.

Las omisiones en el Pliego o en los Planos y las descripciones erróneas de los detalles de obra que sean indispensables para la ejecución de los trabajos, deberán ser ejecutados por el Contratista como si estuvieran completa y correctamente especificados en ambos documentos.

## **2.4. MODIFICACIONES DEL PROYECTO**

La administración o la dirección de obra podrán introducir, antes o durante la ejecución de los trabajos, las modificaciones que se consideren necesarias, pudiendo las mismas producir aumento, disminución o supresión de unidades de obra del presupuesto.

Dichas modificaciones serán obligatorias para el Contratista, siempre que a los precios del contrato no alteren el presupuesto en más de lo que dispone Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y su Reglamento. No existirá variación en los precios ni indemnización por los perjuicios ocasionados por las modificaciones de unidades de obra o plazo de ejecución.

## **3. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS**

### **3.1. PROGRAMA DE TRABAJOS**

El Contratista elaborará un programa de trabajo que someterá a la aprobación de la Dirección. El programa de trabajos incluirá los siguientes datos:

- Ordenación de las distintas unidades de obra que integra el Proyecto e indicación del volumen de las mismas.
- Determinación de los medios necesarios (instalaciones, equipos y materiales), con expresión de sus rendimientos medios.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

- Estimación en días de calendario, de los plazos parciales de las diversas clases de obras. En ningún caso el plazo total podrá ser superior al fijado en el proyecto.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de los precios unitarios de adjudicación.
- Representación gráfica de las diversas actividades en un gráfico de barras.

La Dirección de la obra resolverá sobre el programa dentro de los diez (10) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer al programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones o plazos parciales, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

El Programa de Trabajo así aprobado y concertado se formalizará con la firma del representante del Contratista y de la Dirección de la obra.

### **3.2. SEGURIDAD Y SALD EN EL TRABAJO**

La descripción y valoración de las medidas de prevención y protección se detallan en el Estudio de Seguridad y Salud que figura como anejo de la Memoria del presente Proyecto.

Antes de la iniciación de las obras el Contratista presentará el correspondiente Plan de Seguridad y Salud al Coordinador de Seguridad y Salud, este lo informará, o mandará corregir, y el Ayuntamiento lo aprobará. El Plan de Seguridad debe incluir como mínimo:

- Descripción del lugar donde se va a realizar la obra y accesos.
- Medios auxiliares, maquinaria e instalaciones previstas para la ejecución de la obra.
- Plan de ejecución de obra y proceso constructivo previsto, con indicación del plazo y número de trabajadores previstos al mes.
- Nombre, apellidos y función que desempeña en la empresa la persona encargada de realizar las tareas de prevención durante la ejecución de la obra.

Una vez aprobado lo presentará al organismo competente que permita la apertura del centro de trabajo, condición sin la que no se podrán comenzar las obras.

### **3.3. REPLANTEO Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS**

La ejecución del contrato de obras comenzara con el Acto de Comprobación del Replanteo. Dentro del plazo previsto en el contrato y que no podrá ser superior a un mes de la fecha de su formalización, se procederá a la

comprobación del replanteo en presencia de la Dirección y del Contratista, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas y remitiéndose un ejemplar de la misma al órgano que celebó el contrato.

### **3.4. PERMISOS, SEÑALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS**

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, con la excepción de los correspondientes a expropiaciones, debiendo abonar las tasas e impuestos derivados de la obtención de los mismos.

Será responsable de los daños o perjuicios directos o indirectos que ocasione a personas, propiedades o servicios y mantendrá a su costa, la señalización necesaria para evitar cualquier accidente durante la ejecución de las obras.

El Contratista queda obligado a mantener a su costa, en todo momento, los servicios en funcionamiento con anterioridad a las obras, y el libre tránsito peatonal de los vecinos del barrio a sus domicilios.

El Contratista, bajo su responsabilidad y las prescripciones que imponga el correspondiente Servicio de la Administración, asegurará el tráfico, tanto de peatones como de vehículos, durante la ejecución de las obras, bien por itinerarios existentes o por las desviaciones que sean necesarias, atendiendo a la conservación de las vías utilizadas en condiciones tales que el tráfico, tanto de peatones como de vehículos, se efectúe dentro de las exigencias máximas de seguridad.

Antes de comenzar las obras, el Contratista, basado en los planos y datos de que le hayan suministrado las Compañías, o reconocimientos efectuados, deberá estudiar y replantear sobre el terreno los servicios e instalaciones existentes, con la realización de calas a mano si es preciso, considerando la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos y señalando los que, en último extremo, considera necesario modificar. Si el Director de la Obra se muestra conforme, solicitará de las Empresas u Organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones.

### **3.5. ACCESO A LAS OBRAS**

Serán de cuenta del Contratista la ejecución de los caminos de acceso, tanto a las obras, como a las canteras que fuera necesario utilizar, o a los vertederos señalados.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

La conservación y reparación ordinaria de los caminos y demás vías de acceso a las obras o a cada uno de sus tajos será de cuenta del Contratista, que no podrá alegar dificultades en el tránsito o acceso que pudieran encarecer la aportación o retirada de materiales.

Cuando se trate de la ejecución de trabajos o tajos, situados dentro de otras obras en ejecución, paralizadas o no, por otro Contratista distinto, el paso se efectuará por el mismo lugar que lo hiciera aquel, siendo el mantenimiento de dicho acceso por cuenta de ambas partes iguales, si aquella obra se encuentra en ejecución, o por cuenta exclusiva del Contratista de la obra objeto de este Pliego, si las obras estuvieran paralizadas, en cuyo caso el concluir éstas deberá dejar el acceso en iguales o mejores condiciones que lo encontró al inicio de las obras.

### **3.6. INSTALACIONES AUXILIARES**

El contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para la buena ejecución de aquellas.

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria que se comprometió, en su caso a aportar en la licitación, y que la Dirección considere necesario para el desarrollo de las mismas.

La Dirección de la obra deberá dar su conformidad a los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras, pudiendo rechazar el conjunto o parte de las mismas.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin consentimiento de la Dirección.

El contratista estará obligado a efectuar los trabajos con su propia maquinaria. En ningún caso le servirá de pretexto para solicitar prórroga o eludir las responsabilidades en que incurriera en la que la Administración no le hubiera facilitado algún elemento que hubiera solicitado por no terminar las obras dentro del plazo.

Los medios auxiliares de toda clase, necesarios para la ejecución de las obras, incluso las provisionales, si fuera necesario realizarlas, se consideran comprendidos en los precios de las distintas unidades de obra sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna de modificación de precios por este concepto.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

### 3.7. PRÉSTAMOS Y ACOPIOS

La búsqueda de préstamos y su abono a los propietarios, será por cuenta y cargo del Contratista, salvo en el caso en que la Administración los facilite. Si aún así resultan insuficientes, el Contratista está obligado a buscar los nuevos préstamos necesarios, por su cuenta y a su cargo, sin que tenga derecho a ningún abono por tal concepto.

En cualquier caso, el Contratista notificará a la Dirección, con suficiente antelación, las procedencias de materiales que se propone utilizar, aportando cuando así se pida, las muestras y los datos necesarios para demostrar las posibilidades de su aceptación tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

El Contratista podrá utilizar, en las obras objeto del Contrato, los préstamos que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas.

Para utilizar dichos préstamos en otras obras será necesaria autorización de la Dirección de la obra. En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por la Dirección.

Si el Contratista hubiera obtenido, de terrenos pertenecientes al Estado, Provincial o Municipio, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su Contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

La explotación de los préstamos se realizará en condiciones que garanticen la seguridad de los taludes, evitando posibles deslizamientos del terreno. En el caso de disponerse maquinaria pesada en el plano superior, se evitará la circulación próxima al pie del talud y en ningún caso se permitirán trabajos simultáneos en el plano inferior.

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización de la Dirección, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de carreteras y en aquellas zonas marginales que se defina, así como tampoco podrán utilizarse zonas destinadas al uso público. Se cuidará especialmente de no obstruir desagües, cunetas y de no interferir el tráfico ni ningún otro uso público.

Los materiales se almacenarán en forma tal, que se asegure la preservación de su calidad para utilización en la obra, requisito que deberá ser comprobado en el momento de su utilización.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

### **3.8. TRABAJOS NOCTURNOS**

Los trabajos nocturnos han de ser aprobados previamente por la Dirección. Quien determinará en qué unidades de obra, exclusivamente, podrán realizarse, así como determinar el tipo e intensidad de los equipos de iluminación, a cuya instalación se comprometerá el Contratista, así como a mantenerlos en perfecto estado mientras duren dichos trabajos nocturnos.

La Dirección podrá ordenar la paralización de los trabajos nocturnos en las unidades que cuenten con autorización para ejecutarlas de noche si no se cuenta con los equipos necesarios de iluminación o no trabajan éstos con el rendimiento e intensidad pactados.

### **3.9. PRECAUCIONES ESPECIALES DURANTE LA EJECUCIÓN**

La ejecución de toda clase de excavaciones, se efectuará adoptando cuantas precauciones sean necesarias para no alterar la estabilidad del terreno, construcciones e instalaciones colindantes, entibando donde sea necesario.

Durante la ejecución de las obras se mantendrán, a ambos lados del tramo en ejecución, los elementos de señalización y balizamiento que la Dirección estime necesarios, además de los que aparecen en proyecto o sean obligatorios según la normativa vigente.

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje, de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes.

### **3.10. CONTROL DE CALIDAD Y PRUEBAS**

Todos los ensayos necesarios para el control de las obras se realizarán en un laboratorio que designará la dirección técnica de las obras.

Cuando los materiales o instalaciones no fuesen de las calidades previstas en el presente proyecto, o no se consideren adecuadas a su objeto, se sustituirán; salvo en el caso de que, aún siendo defectuosos, fuesen aceptados por la Dirección de Obra, valorándose entonces con la rebaja que dicha dirección determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros de la calidad adecuada.

Antes de la recepción provisional se llevarán a cabo las pruebas necesarias, debiendo el Contratista rehacer los elementos defectuosos, hasta el resultado positivo de las mismas.

### **3.11. SUBCONTRATOS**

Salvo que el contrato disponga lo contrario o que de su naturaleza y condición se deduzca que la obra ha de ser ejecutada directamente por el

adjudicatario, podrá éste concertar con terceros la realización de determinadas unidades de obra.

El Contratista deberá dar conocimiento por escrito a la Administración del subcontrato a realizar, con indicación de las partes de obra que se subcontratan y sus condiciones económicas, a fin de que aquella lo autorice previamente, a no ser que el contrato facultase ya al empresario a éstos efectos.

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin conocimiento previo de la de la Dirección de Obra de las obras, y en las condiciones previstas Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y su Reglamento, así como a la Ley de Prevención de riesgos laborales y sus actualizaciones y reglamentos.

La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

### **3.12. PLAZOS**

El plazo de ejecución de las obras, será de un (1) mes, contados a partir de la fecha del Acta de comprobación del replanteo, que deberá firmarse durante los treinta (30) días naturales siguientes a la firma del contrato.

El plazo de garantía, será de doce (12) meses, contados a partir de la fecha del Acta de recepción.

Durante este período el Contratista responderá de todas aquellas deficiencias en los materiales utilizados o mala ejecución, y conservará las obras en perfectas condiciones.

### **3.13. RECEPCIONES: PROVISIONAL Y DEFINITIVA**

Si finalizadas las obras, el resultado de las pruebas fuese satisfactorio, por hallarse terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción provisional de las mismas, de acuerdo con lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado 31-12-70.

Transcurrido el Plazo de Garantía de doce (12) meses, a partir de la fecha de Recepción Provisional, se realizará un nuevo reconocimiento de las obras, y solo en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las debidas condiciones se podrá proceder a la recepción definitiva de las mismas.

### **3.14. CUMPLIMIENTO DE PLAZOS Y SANCIONES**

Si el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiera incurrido en demora respecto de los plazos parciales de manera que haga presumir racionalmente la imposibilidad de cumplimiento del plazo final, o éste hubiera quedado incumplido, podrá la Administración optar indistintamente por la resolución del contrato o por imponer las sanciones que estén previstas en el Pliego de



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Cláusulas Administrativas que ha servido de base a la adjudicación de las obras.

Cuando en el supuesto anterior de incumplimiento del plazo total por causas imputables al Contratista, la Administración opte por la imposición de sanciones, concederá la ampliación (del citado plazo) que estime necesaria para la terminación de las obras.

### **3.15. INCUMPLIMIENTO DE ÓRDENES Y OBRAS DEFECTUOSAS**

Las órdenes escritas dadas por la Dirección de la Obra, en el cumplimiento de sus funciones, deberán ser ejecutadas por el Contratista en el plazo de quince (15) días (excepto imposibilidad material debidamente justificada y aprobada por la Administración), independientemente de las reclamaciones que pueda presentar. En caso contrario, se podrán ejecutar directamente POR LA Administración, que cargará al Contratista el coste de dichas operaciones, independientemente de las actuaciones legales a que haya lugar.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción, o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos correrán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos, caso contrario, correrá a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades defectuosas aunque no cumplan estrictamente las condiciones técnicas establecidas, son sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración la aceptación de las mismas, con la correspondiente rebaja de los precios.

El Contratista queda obligado a aceptar los precios fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas.

Análogamente puede la Dirección admitir el refuerzo de las obras defectuosas con otras unidades o fábricas que cumplan las dimensiones y características que estime necesarias. Será obligatoria su aceptación por el Contratista, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas.

### **3.16. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**

El contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser recompensadas, a su costa, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas, deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensado adecuadamente los daños y perjuicios causados.

El contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras; debiendo dar inmediatamente cuenta de los hallazgos a la Dirección y colocarlos bajo su custodia.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes, o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

#### **4. MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS**

##### **4.1. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO**

La forma de realizar las mediciones y la unidad de medida a utilizar serán las definidas en este Pliego. En su defecto se utilizarán los siguientes criterios por el orden que se citan:

- Criterio que aparezca en la denominación de la unidad de obra.
- Criterio que se deduzca de los cuadros de precios.
- Criterio del PG-3.
- Criterio de la Dirección.

Todas las mediciones básicas para la cubicación y abono de obras, incluidos los levantamientos topográficos que se utilicen a este fin, deberán ser conformados por representantes autorizados del Contratista y de la Dirección, y aprobados por esta.

Cuando haya necesidad de pesar materiales directamente a su recepción o a medida que se emplean en obra, el Contratista deberá situar, y a su costa en los puntos que señale la Dirección, las básculas o instalaciones necesarias debidamente contrastadas para efectuar las mediciones por peso requeridas. Su utilización deberá ir precedida de la aprobación de la Dirección.

Siempre que no se diga expresamente en el Pliego se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios número uno (1) del Proyecto los agotamientos, entibaciones, rellenos de excesos de excavación, el transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, la limpieza de las obras, y los medios auxiliares y todas las operaciones necesarias para terminar



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

correctamente la unidad de obra de que se trate, aunque no figure expresamente justificada en la descomposición del precio.

#### **4.2. PRECIOS A LOS QUE SE ABONARÁN LAS UNIDADES DE OBRA**

Las unidades de obra se abonarán a los precios que figuren en el Cuadro de Precios Número Uno (1) del Proyecto, (o de acuerdo con los precios contradictorios acordados según la legislación vigente) con los aumentos y descuentos que figuran en el Contrato que sirve de base para la ejecución de las obras.

Dichos precios se abonarán con las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas en este Pliego, dictadas por la Dirección de la Obra, Y comprende el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución y retirada de productos sobrantes, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección.

Las normas para la medición se establecen en el correspondiente apartado del presente Pliego.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios del contrato, de acuerdo con las condiciones del mismo y con el resultado de las mediciones correspondientes.

Excepcionalmente la Dirección podrá autorizar previamente a la ejecución de determinadas unidades su medición y abono en unidades de distinto tipo del previsto, establecido por escrito y con la conformidad del Contratista, los oportunos factores de conversión.

#### **4.3. PERIODICIDAD DE PAGO**

La Dirección y el Contratista realizarán mensual y conjuntamente la medición de las obras ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en este Pliego y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, la mano de obra y la utilización de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se presenten para la realización y terminación de las unidades de obra.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material, aumentando la cifra total con el porcentaje adoptado para formar el



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

presupuesto de contrata y la cifra que resulte se multiplicará por el coeficiente de adjudicación, resultando así una relación valorada al origen.

Tomando como base esta relación valorada, en el plazo de los diez (10) días siguientes al periodo que corresponda, la Dirección expedirá la certificación, remitiendo una copia al Contratista, que podrá formular reparos en el plazo de quin (15) días. Pasado este plazo, el documento se considerará aceptado por el Contratista.

Los abonos al Contratista resultantes de las certificaciones expedidas, tienen el concepto de pagos provisionales a buena cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final, y sin suponer en forma alguna aprobación ni recepción de las obras que comprenda.

#### **4.4. UNIDADES DE OBRA QUE HAN DE QUEDAR OCULTAS**

Las unidades de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, deberán ser medidas antes de su ocultación, por lo que el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación a fin de que se puedan realizar las correspondientes mediciones y toma de datos.

A falta de aviso anticipado, queda el Contratista obligado a aceptar las decisiones de la Dirección sobre el particular, siendo de su cuenta las operaciones necesarias para que la medición se pueda llevar a cabo.

#### **4.5. OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS**

Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios designados en el Cuadro de Precios Número Uno (1) del Proyecto.

Cuando a consecuencia de rescisión, o por otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del CUADRO DE Precios número dos (2), sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad fraccionada en forma definitiva y distinta.

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuran en las unidades compuestas del Cuadro de Precios Número Dos (2), servirán sólo para el conocimiento del coste de esos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

En ninguno de los casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de precios en los cuadros u omisiones de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

#### **4.6. PARTIDAS ALZADAS**

Las Partidas Alzadas para la construcción, reparación de obras de fábrica, señales de tráfico, obras no previstas, etc., se abonarán por las unidades realmente ejecutadas, a los precios del Cuadro de Precios Número Uno (1), aunque no se hayan utilizado en el Presupuesto General, o a los que en su defecto, se fijen contradictoriamente.

Mediante justificación de gastos, solo serán abonadas aquellas partidas en que, por su dificultad de descomponer en unidades concretas o en fijar precios, o por razones análogas, lo determine la Dirección.

Únicamente serán de íntegro abono al Contratista, cuando así se declare expresamente en el Presupuesto y por aquellas partidas alzadas que puedan suponer una indemnización.

En las partidas de las obras accesorias para las que se haya previsto una valoración alzada, la obra que se ejecute se abonará con arreglo al precio que para la unidad correspondiente figure en el Cuadro de Precios Número Uno (1).

#### **4.7. ABONO DE LOS GASTOS DE PRUEBAS Y ENSAYOS**

El costo de los mismos será a cargo del Contratista, siempre que el total no supere, el uno por ciento (1%) del presupuesto de ejecución por contrata de las obras sin quedar esta cifra afectada por la baja de adjudicación. Pasando este límite, los ensayos que den resultado satisfactorio, con arreglo al presente pliego, serán a cargo de la administración, pero aquellos cuyo resultado no sea satisfactorio serán a cargo del Contratista.

De este cómputo se descontarán aquellas pruebas y ensayos cuyo coste esté incluido en los precios de las correspondientes unidades de obra.

Los ensayos y pruebas se ejecutarán en los laboratorios que indique la Dirección de la Obra, y si hubiese alguna reserva fundamentada por parte del Contratista, se estará a lo que resuelva el Organismo competente.

#### **4.8. OBRAS NO DEFINIDAS**

Si durante la ejecución de las obras hubiese que realizar algunas no previstas en este Pliego, ni en otro documento del Proyecto, para su abono se



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

redactarán los correspondientes precios propuestos por la Dirección, basándose en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios del contrato, o, en los costes que correspondiesen a la fecha de licitación. Estos precios serán aprobados por la Administración y se considerarán incorporados al Cuadro de Precios del Proyecto de acuerdo con lo que se indique al respecto en el Reglamento de Contratación.

#### **4.9. EXCESOS DE OBRA**

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por la Dirección no será de abono.

La Dirección podrá decidir, en este caso, que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición de Proyecto, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

#### **4.10. OTROS GASTOS A CUENTA DEL CONTRATISTA**

El Contratista estará obligado a colocar, a su costa, carteles anunciadores de la obra, de acuerdo con las normas del Ayuntamiento de Cuenca.

Serán por cuenta del contratista los gastos que origine el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales, los de protección de materiales y la propia obra contra todo daño, deterioro o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes por el almacenamiento de explosivos y carburante, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad y demás dentro de las obras, los de retirado, al fin de las obras de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarios para las obras, así como la adquisición de dicha agua y energía.

La retirada de los materiales rechazados, la corrección de deficiencias observadas, puesta de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas que procedan y las deficiencias de materiales o de una mala construcción.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, será asimismo de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, tal y como los de retirada de los medios auxiliares o no en la ejecución de las obras proyectadas.

Así mismo, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por daños o perjuicios que ocasione a terceros por interrupción de servicios públicos o particulares o a consecuencia de las obras; la construcción



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

y conservación de desvío de cauces; la explotación de canteras y préstamos; el establecimiento de talleres, almacenes, depósitos de maquinaria y materiales; y cuantas operaciones requiera la ejecución de las obras.

También será de cuenta del Contratista los pluses de nocturnidad y/o trabajo en fin de semana, si así lo requiere la D. F. de las obras, entendiéndose en todo caso que estos están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra.

## **5. CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **5.1. NORMAS GENERALES SOBRE LOS MATERIALES**

En todo aquello que no contradiga este Pliego, los materiales y unidades de obra cumplirán el Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de Cuenca, las normas e instrucciones técnicas en vigor y las reglas de buena práctica en la construcción.

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista previa aprobación de la Dirección de Obra.

El Director de la Obra verificará si los materiales así suministrados están afectados por el cumplimiento del sistema de marcado CE y en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real decreto 16307/1992.

En caso de que los materiales no estén acogidos todavía al marcado CE deberán cumplir lo expuesto en el Artículo 9 del RD 1630/92.

Será obligación del Contratista acompañar toda la documentación necesaria que garantice la idoneidad de los productos a utilizar. El empleo de aditivos o productos auxiliares (activantes y adiciones de caucho para ligantes, desencofrantes, etc.) no previstos explícitamente en el Proyecto, deberá ser autorizado expresamente por el Director de la Obra, quien fijará en cada caso las especificaciones a tener en cuenta.

Las dosificaciones que se reseñan en los distintos documentos del Proyecto tienen carácter meramente orientativo. Todas las dosificaciones y sistemas de trabajo a emplear en la obra deberán ser aprobados antes de su utilización por el Director de la Obra, quien podrá modificarlas a la vista de los ensayos y pruebas que se realicen y de la experiencia obtenida durante la ejecución de los trabajos, sin que dichas modificaciones afecten a los precios de las unidades de obra correspondientes cuando su objeto sea, únicamente, obtener las condiciones de trabajo previstas en el Proyecto para las mismas.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Si existe temor de que se produzcan heladas, el Contratista de las obras protegerá todas las zonas que pudieran quedar perjudicadas por los efectos consiguientes. Las partes de obras dañadas se levantarán y construirán a su costa.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que se dicten por la Dirección de la Obra. En todo caso, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que pueden producirse.

Cuando los materiales no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, no tuvieran la preparación en él exigida, o cuando a falta de prescripciones formales se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan el objetivo a que se destinen.

Si los materiales fuesen defectuosos, pero aceptables, a juicio de la Dirección de Obra, se recibirán pero con la rebaja de precios que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros de condiciones totalmente correctas cargando con los costes.

## 5.2. UNIDADES DE OBRA BÁSICAS DEL PROYECTO

### Instalaciones eléctrica de baja tensión

#### CONDICIONES GENERALES

Deberá presentarse con la Aprobación Previa de la Delegación en Cuenca de la Consejería de Industria y Tecnología de la J.C.C.M.

Todas las conducciones se instalarán entubadas.

#### **Sistemas de canalización**

##### Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086-2-2

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.

Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

#### Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0,50 m. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos de los mismos separados entre sí 5 cm aproximadamente, uniéndose posteriormente mediante manguitos deslizantes con una longitud mínima de 20 cm.

#### Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos, el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.

Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

#### **Comprobación de la puesta a tierra**

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

### Resistencia de aislamiento

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a  $1000 \cdot U$ , siendo 'U' la tensión máxima de servicio expresada en voltios, y no inferior a 250.000 ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores, mediante la aplicación de una tensión continua suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.

### Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

La propiedad recibirá, a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.

### Certificados y documentación

Al finalizar la ejecución, se entregará en la Delegación del Ministerio de Industria correspondiente el Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, acompañado del boletín o boletines de instalación firmados por un Instalador Autorizado.

### Libro de órdenes

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01 - R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## OTRAS UNIDADES DE OBRA

### MATERIALES:

Los que no se encuentren especificados en éste Pliego, y hayan de ser empleados en obra, deberán ser de primera calidad, y no podrán utilizarse sin haber sido reconocidos y aprobados previamente por la Dirección de Obra.

### EJECUCIÓN:

El Contratista se atenderá a los documentos del presente proyecto y a las instrucciones de la Dirección de Obra.

### MEDICIÓN Y ABONO:

De acuerdo a los precios unitarios que figuran en cuadro de precios número uno del presupuesto, caso de ser aplicable. En caso contrario, se elaborarán los correspondientes precios contradictorios.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

Cuenca, noviembre de 2022.  
Innovo Renovables Conquenses, S.L.  
Ingeniero Técnico Industrial

Fdo:

Jose María Alcocer Martínez  
Colegiado Nº 25.477 COITIMA

## PRESUPUESTO

### 1. CUADRO DE PRECIOS Nº1

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS</b>			
1.1	u	<b>DESMONTAJE PROYECTORES Y SISTEMA DE CONTROL EXISTENTE</b> Desmontaje de sistema de iluminación ornamental existente, consistente en retirada de proyectores exteriores y desconexión de los mismos, así como sistemas de control existentes, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares.	NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.2	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 1219 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 30x60 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 72 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 15x30 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	OCHOCIENTOS CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.4	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 o equivalente 15x30 RGBMW para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.5	u	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para empalmar con extremo de conector, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.6	u	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P-M-F BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para con conectores extremos macho/hembra, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P M-F BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.7	m	<b>CABLEADO INTERCONEXIÓN RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm2 Cu</b> Cableado de interconexión entre proyectores RV-K 0,6/ 1 kV de 4x4 mm2 Cu. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
1.8	u	<b>CONECTOR RÁPIDO ESTANCO 5P GAESTOPAS GWP-M25-5PQ</b> Conector rápido Gaestopas GWP-M25-5PQ o equivalente para conexionados de conectores y cable de interconexión. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.9	u	<b>COLORGRAZE POWECORE 1200 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 1200 mm o equivalente.	CINCUENTA EUROS

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-95FI1  
 JOSÉ MARÍA ALCOBER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1.10	u	<b>COLORGRAZE POWECORE 600 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 600 mm o equivalente.	40,00
1.11	u	<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN LED ZCX400 100-277V DATA ENABLER PRO EU</b> Fuente de alimentación para sistema de iluminación Led modelo ZCX400 100-277V Data Enabler Pro EU o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	559,95
NOVENTA Y			
1.12	u	<b>CONTROLADOR LED MULTIZONA SSLCTR LSM GEN6 500</b> Controlador multizona para sistema de iluminación Led modelo SSLCTR LSM GEN6 500 o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	3.639,02
EUROS			
1.13	u	<b>MÓDULO DE COMUNICACION SSLCTR ETHERNET</b> Módulo de comunicación Ethernet para sistema de control de iluminación Led. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	339,42
1.14	u	<b>INTERFAZ DE CONTROL PABP-CORONA-ENG</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	63,21
1.15	u	<b>SWITCH ZCX400 UNMANAGED 4 POE PORT 4Gb</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	558,78
1.16	u	<b>PUESTA EN MARCHA DEL CONTROLADOR Y PROGRAMACIÓN DE EFECTOS</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha del controlador y programación de efectos en sistema de iluminación ornamental.	1.960,00
1.17	u	<b>PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN INTERACT LANDMARK</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha de la aplicación Interact Landmark Scene Management Content APP o equivalente.	1.980,00
1.18	u	<b>SERVICIO DE ACCESO PARA GESTIÓN DE CONTENIDO</b> Servicio de acceso a Scene Management Content o equivalente web app durante un periodo de once años, que permite gestionar el contenido de instalaciones de alumbrado arquitectura controladas a través del sistema Light System Manager gen5 o equivalente conectado a internet desde teléfono o tablet con conexión de datos.	4.000,00
1.19	u	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS RAEE</b> Gestión de los residuos eléctricos generados por parte de gestor autorizado, incluso retirada y transporte.	30,60
1.20	u	<b>TRABAJOS DE REORIENTACIÓN Y AJUSTE DE PROYECTORES</b> Trabajos nocturnos para reorientación y ajuste de proyectores para aumento de eficiencia lumínica en la iluminación ornamental arquitectónica, incluso parte proporcional de medios auxiliares.	463,75


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## 2. CUADRO DE PRECIOS N°2

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS</b>			
1.1	u	<b>DESMONTAJE PROYECTORES Y SISTEMA DE CONTROL EXISTENTE</b> Desmontaje de sistema de iluminación ornamental existente, consistente en retirada de proyectores exteriores y desconexión de los mismos, así como sistemas de control existentes, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	99,48
		Resto de obra y materiales.....	02,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>99,50</b>
1.2	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 1219 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 30x60 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 72 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
		Mano de obra.....	27,33
		Resto de obra y materiales.....	43,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.270,74</b>
1.3	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 15x30 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
		Mano de obra.....	27,13
		Resto de obra y materiales.....	13,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>340,46</b>
1.4	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 o equivalente 15x30 RGBMW para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	
		Mano de obra.....	27,13
		Resto de obra y materiales.....	1.243,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.270,74</b>
1.5	u	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para con empalmar con extremo de conector, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	19,38
		Resto de obra y materiales.....	99,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>118,69</b>
1.6	u	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P-M-F BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para con conectores extremos macho/hembra, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P M-F BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	19,38
		Resto de obra y materiales.....	59,14

**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01 - R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,52</b>
1.7	m	<b>CABLEADO INTERCONEXIÓN RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm2 Cu</b> Cableado de interconexión entre proyectores RV-K 0,6/ 1 kV de 4x4 mm2 Cu. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	5,53
		Resto de obra y materiales.....	72,99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,52</b>
1.8	u	<b>CONECTOR RÁPIDO ESTANCO 5P GAESTOPAS GWP-M25-5PQ</b> Conector rápido Gaestopas GWP-M25-5PQ o equivalente para conexionados de conectores y cable de interconexión. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	0,97
		Resto de obra y materiales.....	7,64
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,61</b>
1.9	u	<b>COLORGRAZE POWECORE 1200 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 1200 mm o equivalente.	
		Resto de obra y materiales.....	50,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,00</b>
1.10	u	<b>COLORGRAZE POWECORE 600 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 600 mm o equivalente.	
		Resto de obra y materiales.....	40,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>40,00</b>
1.11	u	<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN LED ZCX400 100-277V DATA ENABLER PRO EU</b> Fuente de alimentación para sistema de iluminación Led modelo ZCX400 100-277V Data Enabler Pro EU o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	58,14
		Resto de obra y materiales.....	477,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>535,95</b>
1.12	u	<b>CONTROLADOR LED MULTIZONA SSLCTR LSM GEN6 500</b> Controlador multizona para sistema de iluminación Led modelo SSLCTR LSM GEN6 500 o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	310,08
		Resto de obra y materiales.....	3.383,94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.694,02</b>
1.13	u	<b>MÓDULO DE COMUNICACION SSLCTR ETHERNET</b> Módulo de comunicación Ethernet para sistema de control de iluminación Led. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	116,28
		Resto de obra y materiales.....	223,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>339,42</b>
1.14	u	<b>INTERFAZ DE CONTROL PABP-CORONA-ENG</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	58,14
		Resto de obra y materiales.....	105,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>163,21</b>
1.15	u	<b>SWITCH ZCX400 UNMANAGED 4 POE PORT 4Gb</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra.....	19,38
		Resto de obra y materiales.....	339,40


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-RI el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-025477  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>359,78</b>
1.16	u	<b>PUESTA EN MARCHA DEL CONTROLADOR Y PROGRAMACIÓN DE EFECTOS</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha del controlador y programación de efectos en sistema de iluminación ornamental.	
		Resto de obra y materiales.....	1.980,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.980,00</b>
1.17	u	<b>PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN INTERACT LANDMARK</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha de la aplicación Interact Landmark Scene Management Content APP o equivalente.	
		Resto de obra y materiales.....	980,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>980,00</b>
1.18	u	<b>SERVICIO DE ACCESO PARA GESTIÓN DE CONTENIDO</b> Servicio de acceso a Scene Management Content o equivalente web app durante un periodo de once años, que permite gestionar el contenido de instalaciones de alumbrado arquitectura controladas a través del sistema Light System Manager gen5 o equivalente conectado a internet desde teléfono o tablet con conexión de datos.	
		Resto de obra y materiales.....	4.000,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.000,00</b>
1.19	u	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS RAEE</b> Gestión de los residuos eléctricos generados por parte de gestor autorizado, incluso retirada y transporte.	
		Resto de obra y materiales.....	30,60
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,60</b>
1.20	u	<b>TRABAJOS DE REORIENTACIÓN Y AJUSTE DE PROYECTORES</b> Trabajos nocturnos para reorientación y ajuste de proyectores para aumento de eficiencia lumínica en la iluminación ornamental arquitectónica, incluso parte proporcional de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	450,24
		Resto de obra y materiales.....	13,51
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>463,75</b>



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALDOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

### 3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS</b>					
1.1	u	<b>DESMONTAJE PROYECTORES Y SISTEMA DE CONTROL EXISTENTE</b> Desmontaje de sistema de iluminación ornamental existente, consistente en retirada de proyectores exteriores y desconexión de los mismos, así como sistemas de control existentes, incluso desconexiones y limpieza, y parte			
O01OB220	24,000 h	Ayudante electricista	18,14	435,36	
O01OB200	24,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	465,12	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	900,50	27,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>950,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
1.2	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 1219 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 30x60 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 72 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011.			
O01OB200	1,400 h	Oficial 1º electricista	19,38	27,13	
P16AL120	1,000 u	Proyector LED lineal RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L=1219	1.205,25	1.205,25	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1.233,70	37,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.270,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
1.3	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 15x30 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado,			
O01OB200	1,400 h	Oficial 1º electricista	19,38	27,13	
P16AL1201	1,000 u	Proyector LED lineal RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L=609	787,50	787,50	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	816,00	24,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>840,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
1.4	u	<b>PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 o equivalente 15x30 RGBMW para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Ins-			
O01OB200	1,400 h	Oficial 1º electricista	19,38	27,13	
P16AL1202	1,000 u	Proyector LED lineal RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L=1219	1.205,25	1.205,25	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	1.233,70	37,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.270,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

**Collegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 MADRID  
 Documento registrado con el número: 2212676/01 - R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-9451F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>1.5</b>	<b>u</b>	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para empalmar con extremo de conector, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.			
O01OB200	1,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	19,38	
P16AL1205	1,000 u	Cable con conector ZCS459 C3050P BK CE	94,50	94,50	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	115,20	3,46	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>118,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
<b>1.6</b>	<b>u</b>	<b>CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P-M-F BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para con conectores extremos macho/hembra, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P M-F BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño			
O01OB200	1,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	19,38	
P16AL1206	1,000 u	Cable con conector ZCS459 C3050P M-F BK CE	55,50	55,50	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	76,20	2,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>78,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>1.7</b>	<b>m</b>	<b>CABLEADO INTERCONEXIÓN RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm2 Cu</b> Cableado de interconexión entre proyectores RV-K 0,6/ 1 kV de 4x4 mm2 Cu. Instalado, incluyendo pequeño ma-			
O01OB200	0,050 h	Oficial 1º electricista	19,38	0,97	
P16AL1206A	1,000 m	Cable interconexión RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm2	2,05	2,05	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	4,40	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
<b>1.8</b>	<b>u</b>	<b>CONECTOR RÁPIDO ESTANCO 5P GAESTOPAS GWP-M25-5PQ</b> Conector rápido Gaestopas GWP-M25-5PQ o equivalente para conexionados de conectores y cable de intercone-			
O01OB200	0,050 h	Oficial 1º electricista	19,38	0,97	
P16AL1206B	1,000 ud	Conector rápido estanco 5P Gaestopas GWP-M25-5PQ	7,01	7,01	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	9,30	0,28	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,61</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
<b>1.9</b>	<b>u</b>	<b>COLORGRAZE POWECORE 1200 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 1200 mm o equivalente.			
P16AL1206C	1,000 ud	ColorGraze Powercore 1200mm Addressing licenses and setup	50,00	50,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>50,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS					
<b>1.10</b>	<b>u</b>	<b>COLORGRAZE POWECORE 600 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 600 mm o equivalente.			
P16AL1206D	1,000 ud	ColorGraze Powercore 600mm Addressing licenses and setup	40,00	40,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>40,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS					


**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-925F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>1.11</b>	<b>u</b>	<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN LED ZCX400 100-277V DATA ENABLER PRO EU</b> Fuente de alimentación para sistema de iluminación Led modelo ZCX400 100-277V Data Enabler Pro EU o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.			
O01OB200	3,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	58,14	
P16AL1206D1	1,000 ud	Fuente de alimentación Led ZCX400 100-277V DATA Enabler Pro	460,85	460,85	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	520,30	15,61	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>585,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
<b>1.12</b>	<b>u</b>	<b>CONTROLADOR LED MULTIZONA SSLCTR LSM GEN6 500</b> Controlador multizona para sistema de iluminación Led modelo SSLCTR LSM GEN6 500 o equivalente. Instalado,			
O01OB200	16,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	310,08	
P16AL1206E	1,000 ud	Controlador led multizona SSLCTR LSM GEN6 500	3.275,00	3.275,00	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	3.586,40	107,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3.694,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS					
<b>1.13</b>	<b>u</b>	<b>MÓDULO DE COMUNICACION SSLCTR ETHERNET</b> Módulo de comunicación Ethernet para sistema de control de iluminación Led. Instalado, incluyendo pequeño mate-			
O01OB200	6,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	116,28	
P16AL1206T	1,000 ud	Módulo de comunicación SSLCTR Ethernet	211,90	211,90	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	329,50	9,89	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>539,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
<b>1.14</b>	<b>u</b>	<b>INTERFAZ DE CONTROL PABP-CORONA-ENG</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.			
O01OB200	3,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	58,14	
P16AL1206TA	1,000 ud	Interfaz de control PABP-Corona-Eng	98,96	98,96	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	158,50	4,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>163,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
<b>1.15</b>	<b>u</b>	<b>SWITCH ZCX400 UNMANAGED 4 POE PORT 4Gb</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.			
O01OB200	1,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	19,38	
P16AL1206TA1	1,000 ud	Switch Unmanaged 4 POE	327,60	327,60	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	348,30	10,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>358,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
<b>1.16</b>	<b>u</b>	<b>PUESTA EN MARCHA DEL CONTROLADOR Y PROGRAMACIÓN DE EFECTOS</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha del controlador y programación de efectos en sistema de iluminación ornamental.			
P16AL1206TAL	1,000 ud	Puesta en marcha del controlador y programación de efectos	1.960,00	1.960,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.960,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS SESENTA EUROS					


**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-45F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCELA MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1.17	u	<b>PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN INTERACT LANDMARK</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha de la aplicación Interact Landmark Scene Management Content APP o equivalente.			
P16AL1206TAF	1,000 ud	Puesta en marcha de la aplicación interact Landmark Scene	980,00	980,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>980,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS OCHENTA EUROS					
1.18	u	<b>SERVICIO DE ACCESO PARA GESTIÓN DE CONTENIDO</b> Servicio de acceso a Scene Management Content o equivalente web app durante un periodo de once años, que permite gestionar el contenido de instalaciones de alumbrado arquitectura controladas a través del sistema Light System Manager gen5 o equivalente conectado a internet desde teléfono o tablet con conexión de datos.			
P16AL1206TA0	1,000 ud	Servicio de acceso para gestión de contenidos	4.000,00	4.000,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.000,00</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL EUROS					
1.19	u	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS RAEE</b> Gestión de los residuos eléctricos generados por parte de gestor autorizado, incluso retirada y transporte.			
P16AL1206T7	1,000 ud	Gestión de residuos RAEE	30,60	30,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>30,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
1.20	u	<b>TRABAJOS DE REORIENTACIÓN Y AJUSTE DE PROYECTORES</b> Trabajos nocturnos para reorientación y ajuste de proyectores para aumento de eficiencia luminica en la ilumina-			
O01OB220	12,000 h	Ayudante electricista	18,14	217,68	
O01OB200	12,000 h	Oficial 1º electricista	19,38	232,56	
%CI	3,000 %	Costes indirectos	450,20	13,51	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>463,75</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-RI el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F-30,60  
 JOSÉ MARÍA ALCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

#### 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------

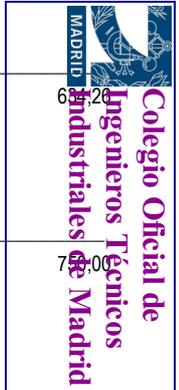
## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS</b>									
1.1	<b>u DESMONTAJE PROYECTORES Y SISTEMA DE CONTROL EXISTENTE</b> Desmontaje de sistema de iluminación ornamental existente, consistente en retirada de proyectores exteriores y desconexión de los mismos, así como sistemas de control existentes, incluso desconexiones y limpieza, y parte proporcional de medios auxiliares.	1				1,00			
1.2	<b>u PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 1219 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 30x60 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 72 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	13				13,00	1,00	927,50	927,50
1.3	<b>u PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 15x30 RGBMW o equivalente para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	19				19,00	13,00	1.270,74	15.368,74
1.4	<b>u PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219</b> Proyector LED lineal de 609 mm de longitud, de la casa comercial Philips modelo BCS559 o equivalente 15x30 RGBMW para montaje superficial; con carcasa de aluminio anodizado extruido, cierre de policarbonato transparente, grado de protección IP66 - IK10 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo LED, con un consumo de 60 W y temperatura de color RGB, driver integrado; para alumbrado rasante, proyección y bañado de paredes e iluminación de detalles arquitectónicos. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.	2				2,00	19,00	840,46	1.536,87
1.5	<b>u CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para empalmar con extremo de conector, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	4				4,00	2,00	1.270,74	2.541,48
1.6	<b>u CABLEADO CON CONECTOR ZCS459 C3050P-M-F BK CE</b> Cableado de conexión terminal entre proyectores para con conectores extremos macho/hembra, de longitud 3,05 m, de la casa comercial Philips modelo ZCS459 C3050P M-F BK o equivalente CE. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	31				31,00	4,00	118,69	474,76
1.7	<b>m CABLEADO INTERCONEXIÓN RV-K 0,6/1 kV 4x4 mm2 Cu</b> Cableado de interconexión entre proyectores RV-K 0,6/ 1 kV de 4x4 mm2 Cu. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	100				100,00	31,00	78,52	2.434,12
							100,00	4,50	450,00


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 MADRID  
 95111  
 JESÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-RI el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
**VISADO**

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.8	u <b>CONECTOR RÁPIDO ESTANCO 5P GAESTOPAS GWP-M25-5PQ</b> Conector rápido Gaestopas GWP-M25-5PQ o equivalente para conexiones de conectores y cable de interconexión. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	66				66,00			
							66,00	9,61	631,26
1.9	u <b>COLORGRAZE POWECORE 1200 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 1200 mm o equivalente.	15				15,00			
							15,00	50,00	750,00
1.10	u <b>COLORGRAZE POWECORE 600 mm LICENCIA</b> Licencia and setup para luminaria ColorGraze Powercore de Philips dimensión 600 mm o equivalente.	19				19,00			
							19,00	40,00	760,00
1.11	u <b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN LED ZCX400 100-277V DATA ENABLER PRO EU</b> Fuente de alimentación para sistema de iluminación Led modelo ZCX400 100-277V Data Enabler Pro EU o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	4				4,00			
							4,00	535,95	2.143,80
1.12	u <b>CONTROLADOR LED MULTIZONA SSLCTR LSM GEN6 500</b> Controlador multizona para sistema de iluminación Led modelo SSLCTR LSM GEN6 500 o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	1				1,00			
							1,00	3.694,02	3.694,02
1.13	u <b>MÓDULO DE COMUNICACION SSLCTR ETHERNET</b> Módulo de comunicación Ethernet para sistema de control de iluminación Led. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	1				1,00			
							1,00	339,42	339,42
1.14	u <b>INTERFAZ DE CONTROL PABP-CORONA-ENG</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	1				1,00			
							1,00	163,21	163,21
1.15	u <b>SWITCH ZCX400 UNMANAGED 4 POE PORT 4Gb</b> Interfaz de control PABP-Corona-Eng o equivalente. Instalado, incluyendo pequeño material y conexionado.	1				1,00			
							1,00	358,78	358,78
1.16	u <b>PUESTA EN MARCHA DEL CONTROLADOR Y PROGRAMACIÓN DE EFECTOS</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha del controlador y programación de efectos en sistema de iluminación ornamental.	1				1,00			
							1,00	1.960,00	1.960,00
1.17	u <b>PUESTA EN MARCHA DE LA APLICACIÓN INTERACT LANDMARK</b> Trabajos por parte de casa comercial para la puesta en marcha de la aplicación Interact Landmark Scene Management Content APP o equivalente.	1				1,00			


**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-RI el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA TILCOCCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477  
**VISADO**

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.18	<b>u SERVICIO DE ACCESO PARA GESTIÓN DE CONTENIDO</b> Servicio de acceso a Scene Management Content o equivalente web app durante un periodo de once años, que permite gestionar el contenido de instalaciones de alumbrado arquitectura controladas a través del sistema Light System Manager gen5 o equivalente conectado a internet desde teléfono o tablet con conexión de datos.	1				1,00	1,00	980,00	980,00
1.19	<b>u GESTIÓN DE RESIDUOS RAAE</b> Gestión de los residuos eléctricos generados por parte de gestor autorizado, incluso retirada y transporte.	1				1,00	1,00	4.000,00	4.000,00
1.20	<b>u TRABAJOS DE REORIENTACIÓN Y AJUSTE DE PROYECTORES</b> Trabajos nocturnos para reorientación y ajuste de proyectores para aumento de eficiencia lumínica en la iluminación ornamental arquitectónica, incluso parte proporcional de medios auxiliares.	1				1,00	1,00	30,60	30,60
							1,00	463,75	463,75
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS .....</b>									<b>55.594,06</b>
<b>TOTAL .....</b>									<b>55.594,06</b>



**Colégio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 MADRID

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALDASER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477

**VISADO**

## 5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ILUMINACIÓN ORNAMENTAL CASAS COLGADAS .....	55.594,06	100,00
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>55.594,06</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	7.227,23	
	6,00 % Beneficio industrial.....	3.335,64	
	SUMA DE G.G. y B.I.	10.562,87	
	21,00 % I.V.A. ....	13.892,96	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>80.049,89</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>80.049,89</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de OCHENTA MIL CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuenca, noviembre de 2022.  
Innovo Renovables Conquenses, S.L.  
Ingeniero Técnico Industrial

Fdo:

Jose María Alcocer Martínez  
Colegiado N° 25.477 COITIMA



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el  
día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-  
945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº  
0025477

**VISADO**

## PLANOS

 <p><b>Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid</b></p>	<p>Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegiado nº 0025477</p>	<p><b>VISADO</b></p>
---	---	----------------------




**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
**JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ**, Colegado nº 0825477  
**VISADO**

**RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA**

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
 Situación

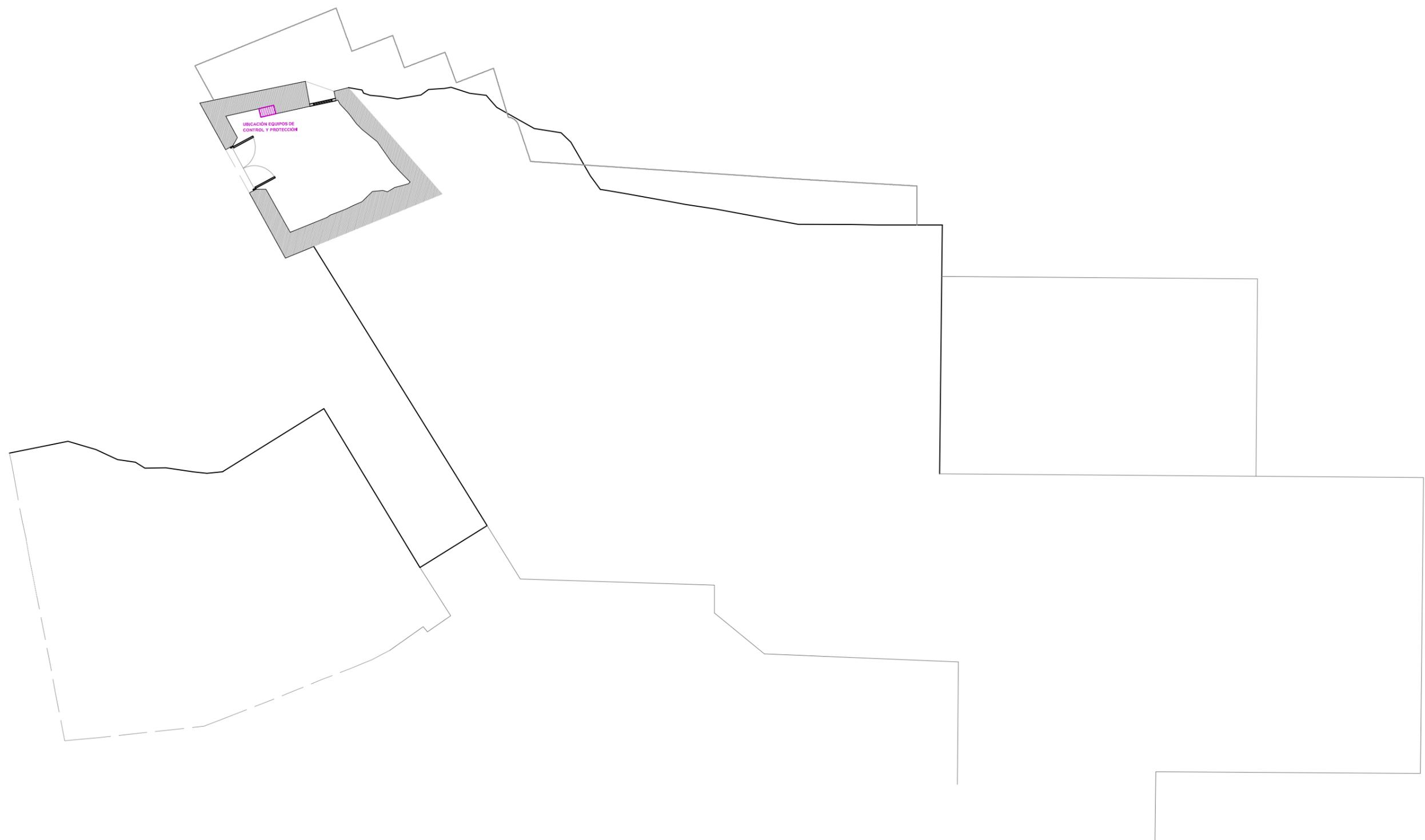
Fecha/Modif.:  
 Noviembre 2022

Nº Plano:  
**1**  
 Escala: 1/600

José María Alcocer Martínez  
 Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
 Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca

Dotaciones alumbrado ornamental Planta Sótano -2. Escala: (1/150)



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
MADRID

Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477

**VISADO**

RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
Dotaciones de iluminación ornamental Planta Sótano -2

Fecha/Modif.:  
Noviembre 2022

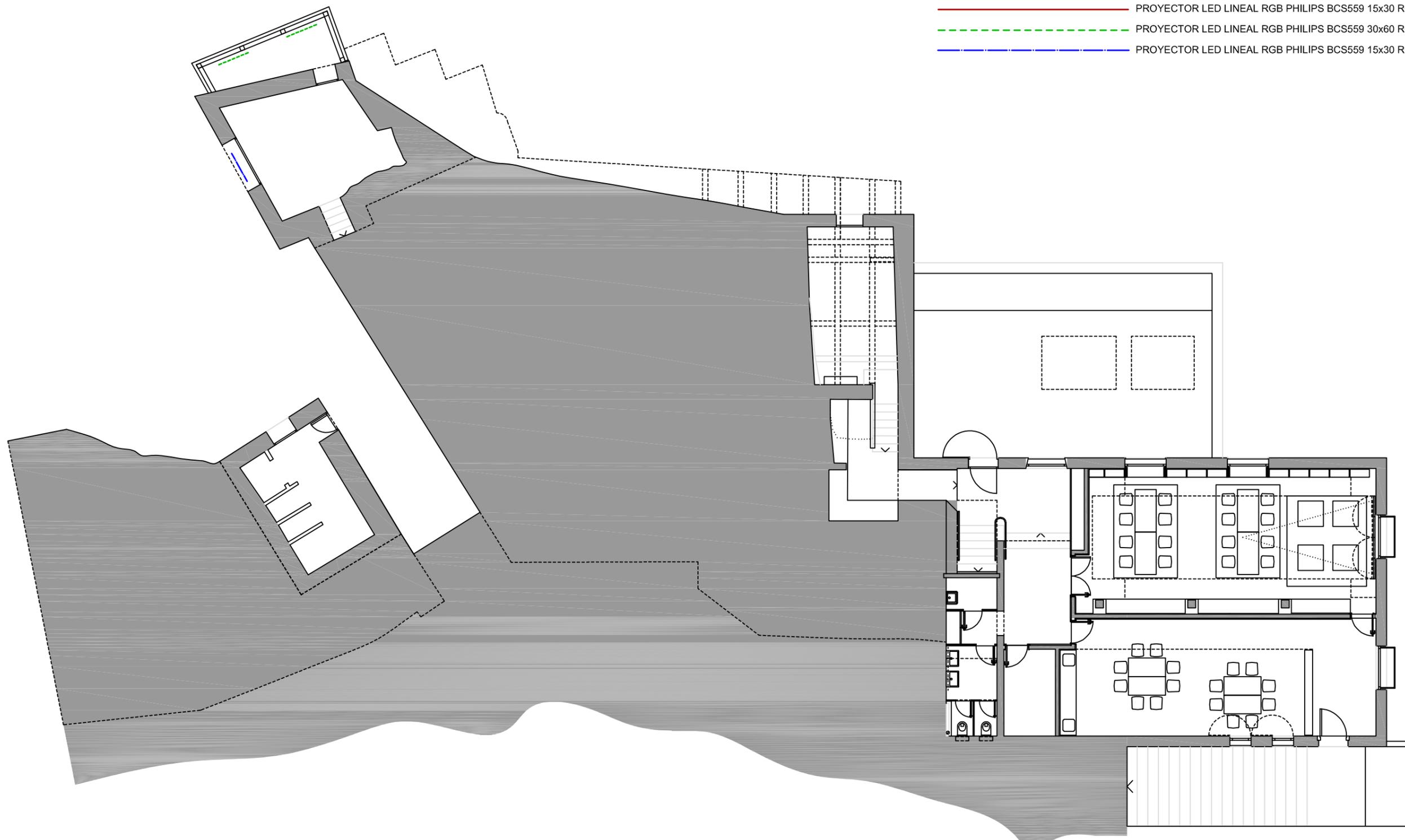
Nº Plano:  
**2**  
Escala: 1/150

José María Alcocer Martínez  
Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca

Dotaciones alumbrado ornamental Planta Sótano -1. Escala: (1/150)

- PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219



  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
Dotaciones de iluminación ornamental Planta Sótano -1

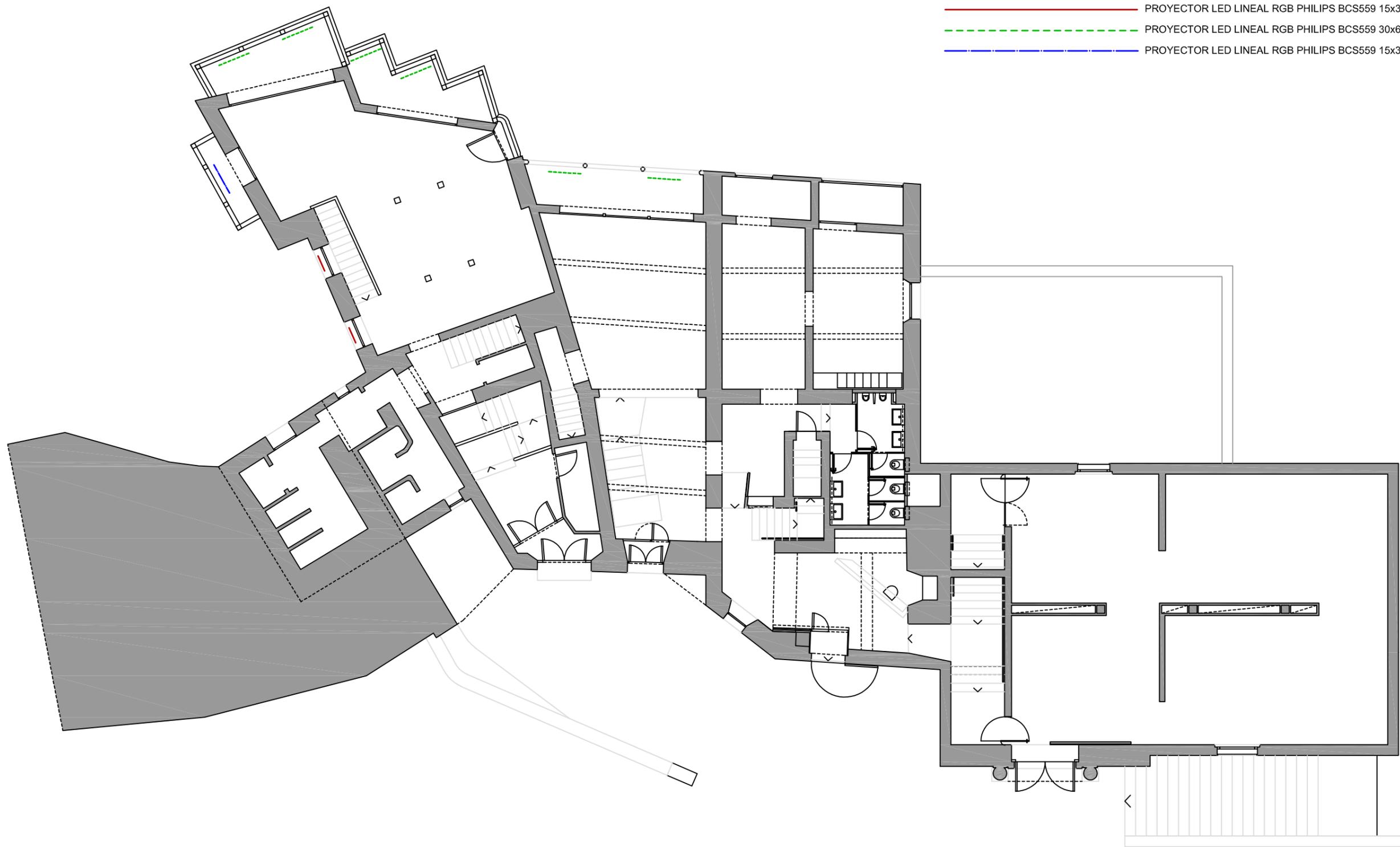
Fecha/Modif.:  
Noviembre 2022

Nº Plano:  
**3**  
Escala: 1/150

José María Alcocer Martínez  
Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca

Dotaciones alumbrado ornamental Planta Baja. Escala: (1/150)



- PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219

  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
Dotaciones de iluminación ornamental Planta Baja

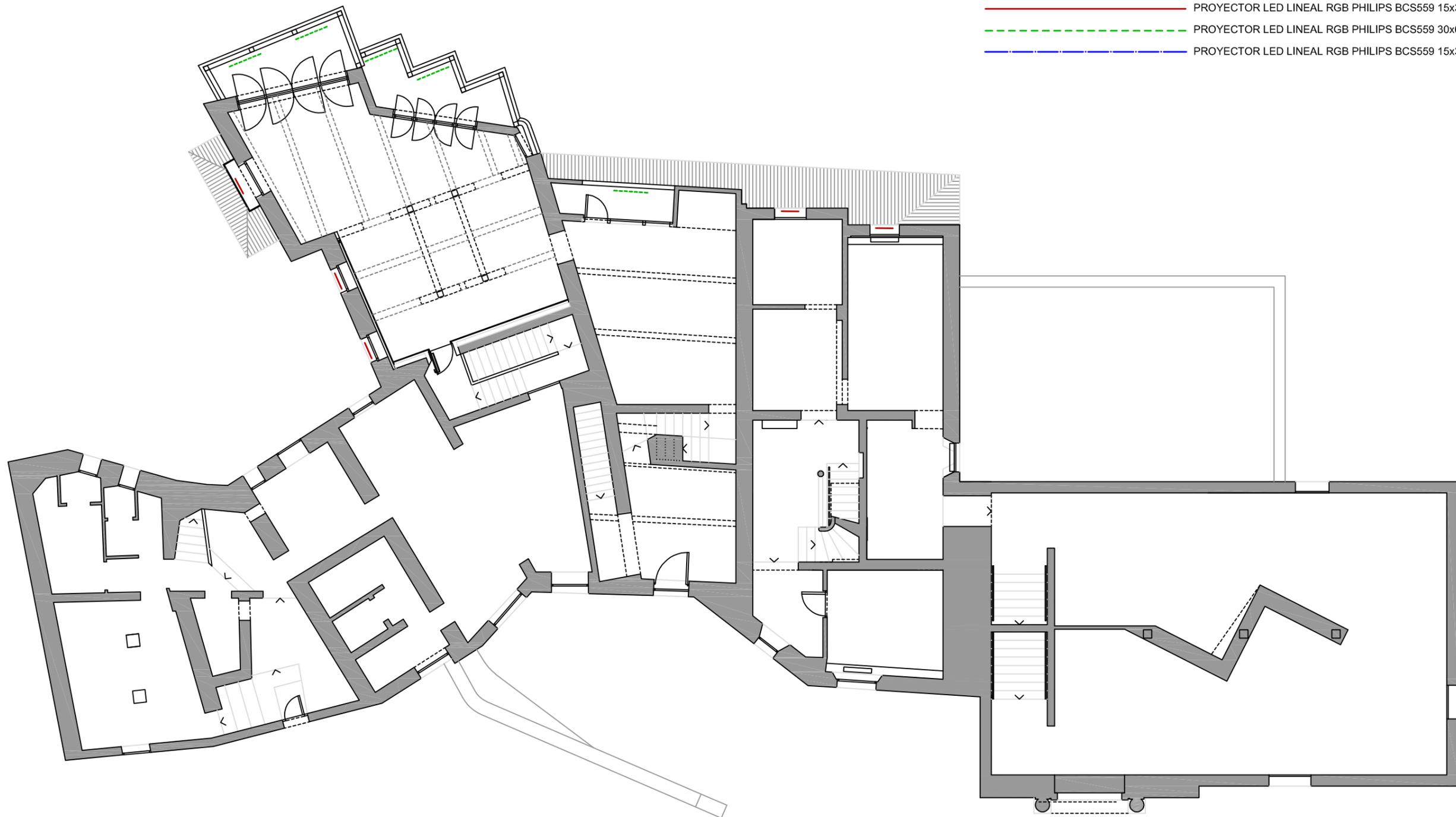
Fecha/Modif.:  
Noviembre 2022

Nº Plano:  
**4**  
Escala: 1/150

José María Alcocer Martínez  
Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca

Dotaciones alumbrado ornamental Planta Primera. Escala: (1/150)



- PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219

  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
 JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
Dotaciones de iluminación ornamental Planta Primera

Fecha/Modif.:  
Noviembre 2022

Nº Plano:  
**5**  
Escala: 1/150

José María Alcocer Martínez  
Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca

Dotaciones alumbrado ornamental Planta Segunda. Escala: (1/150)

- PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L609
- - - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 30x60 RGBMW L1219
- · - · - PROYECTOR LED LINEAL RGB PHILIPS BCS559 15x30 RGBMW L1219



  
**Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2212676/01-R1 el día 13/08/2024. Puede validar el documento FV13066063-945F1  
**JOSÉ MARÍA ALCOCER MARTÍNEZ**, Colegado nº 0025477  
**VISADO**

RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA ILUMINACIÓN ORNAMENTAL DE LAS CASAS COLGADAS DE LA CIUDAD DE CUENCA, PLAZA DE RONDA Nº2-4, CUENCA

PROMOTOR: Consorcio Ciudad de Cuenca

Plano:  
Dotaciones de iluminación ornamental Planta Segunda

Fecha/Modif.:  
Noviembre 2022

Nº Plano:  
**6**  
Escala: 1/150

José María Alcocer Martínez  
Nº Col 25.477

Innovo Renovables Conquenses SL  
Pol. Industrial Sepes C/ Mohorte Nave 193 - 16004, Cuenca